

CARPETA TECNICA

Relleno con Balasto, Instalación de Sistema de Drenaje con Tubería pvc para Alcantarillado de 12" y Construcción de Muros de Mampostería de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ
AGOSTO DE 2018

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

PROGRAMA FODES-ISDEM



CARPETA TECNICA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

SAN LUIS LA HERRADURA, LA PAZ.

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

Agosto del 2018

INFORMACION GENERAL DE LA CARPETA TECNICA

DEL PROYECTO

- Nombre del Proyecto: **"Relleno con Balasto, Instalación de Sistema de Drenaje con Tubería PVC para Alcantarillado de 12" y Construcción de Muros de Mampostería de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz"**
- 1. Cantidad de Obra:

No	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1.0	Rotulo	1.00	u
2.0	Trazo y Nivelación	782.57	m2
3.0	Demolición de Pasamano de concreto y tubería metálica en laterales de pasarela peatonal.	1.00	s.g
4.0	Demolición de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	1.00	s.g
5.0	Introducción de Tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml
6.0	Excavación para tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml
7.0	Construcción de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u
8.0	Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con Angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u
9.0	Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts. Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u
10.0	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con Angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u
11.0	Construcción de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto	3.00	c/u
12.0	Suministro e instalación de tubería pvc de 12"(dos tubos Juntos)	141.60	ml
13.0	Material Balasto, para relleno	1,000.00	m3
14.0	Mampostería de piedra en muros	21.27	m3

Monto del Proyecto: **\$47,870.15.**

Monto de la Formulación: **\$ 2,300.00.**

Monto de la Supervisión: **\$ 2,500.00.**

Tiempo para la Ejecución: **60 días Calendario.**



MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

PERFIL TECNICO DEL PROYECTO

La formulación de la carpeta técnica del proyecto: RELLENO CON BALASTO, INSTALACIÓN DE SISTEMA DE DRENAJE CON TUBERÍA PVC PARA ALCANTARILLADO DE 12" Y CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA, EN COLONIA EL MILAGRO, BARRIO EL CENTRO, VILLA DE SAN LUIS LA HERRADURA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ. Comprende principalmente el mejoramiento del acceso principal de La Colonia El Milagro ya que actualmente las condiciones del acceso no solo imposibilitan el fácil acceso por la reducción del espacio, sino que también este se ha convertido en un botadero de basura clandestino lo cual emana gases que contaminan el ambiente de toda La Colonia.

UBICACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado al norte del área urbana de la villa de San Luis La Herradura en el Departamento de La Paz.



ASOCIACIÓN DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

SITUACION ACTUAL, JUSTIFICACION DEL PROYECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA

La intención de la realización del proyecto antes mencionado surge a petición de los habitantes de la zona de la Colonia El Milagro debido a las situaciones precarias a las que están sometidos debido al estancamiento de agua que se genera en el canal de desagüe de las aguas del estero cuando la marea sube, las aguas lluvias provenientes del Mercado Municipal al costado sur y las aguas lluvias provenientes del costado poniente.

Según manifiestan los habitantes de la Colonia El Milagro actualmente este cumple la función de un basurero clandestino y permite a las personas de poca conciencia convertirlo en un botadero de animales que alcanzan su estado de descomposición generando contaminación olfativa del entorno.



Actualmente la circulación es posible sobre una pasarela peatonal y los ingresos a las viviendas por medio de losas de aproximación de concreto y algunas improvisadas con madera de mangle.



MEMORIA DESCRIPTIVA



Limitando los estándares de seguridad para los niños y personas de la tercera edad, debido al espacio útil con el que cuenta la pasarela peatonal a los habitantes de las viviendas que están más cerca del estero es difícil poder transportar carga.



Expuestas las situaciones que más preocupan a la población, se desarrolla un análisis preliminar para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la Colonia El Milagro.

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

San Luis La Herradura, agosto de 2018

MEMORIA DESCRIPTIVA

DESCRIPCION TECNICA DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR.

La formulación del proyecto consta de catorce actividades que son esencialmente necesarias para el confort y funcionamiento del proyecto de mejoramiento de acceso en La Colonia El Milagro, entre las cuales se hace mención a continuación de las actividades que comprende:

- 1.0 Rotulo
- 2.0 Trazo y Nivelación
- 3.0 Demolición de Pasamano de concreto y tubería metálica en laterales de pasarela peatonal.
- 4.0 Demolición de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.
- 5.0 Introducción de Tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.
- 6.0 Excavación para tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.
- 7.0 Construcción de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.
- 8.0 Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con Angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.
- 9.0 Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts. Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.
- 10.0 Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con Angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.
- 11.0 Construcción de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto
- 12.0 Suministro e instalación de tubería pvc de 12"(dos tubos Juntos)



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Cesar Manuel Parada Meraz".

MEMORIA DESCRIPTIVA

13.0 Material Balasto, para relleno

14.0 Mampostería de piedra en muros

COSTO POR PARTIDA:

No	DESCRIPCION	CANTIDAD
1.0	Rotulo	\$281.02
2.0	Trazo y Nivelación	\$117.39
3.0	Demolición de Pasamano de concreto y tubería metálica en laterales de pasarela peatonal.	\$477.43
4.0	Demolición de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	\$477.43
5.0	Introducción de Tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	\$4,021.50
6.0	Excavación para tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	\$189.38
7.0	Construcción de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	\$524.95
8.0	Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con Angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	\$462.88
9.0	Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts. Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	\$615.84
10.0	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con Angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	\$559.84
11.0	Construcción de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto	\$1,334.85
12.0	Suministro e instalación de tubería pvc de 12"(dos tubos Juntos)	\$15,185.18
13.0	Material Balasto, para relleno	\$20,570.00
14.0	Mampostería de piedra en muros	\$3,052.46
VALOR DE LA OFERTA		\$47,870.15

VALOR DE LA OFERTA
 REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
 A- 5045
 ARQUITECTO

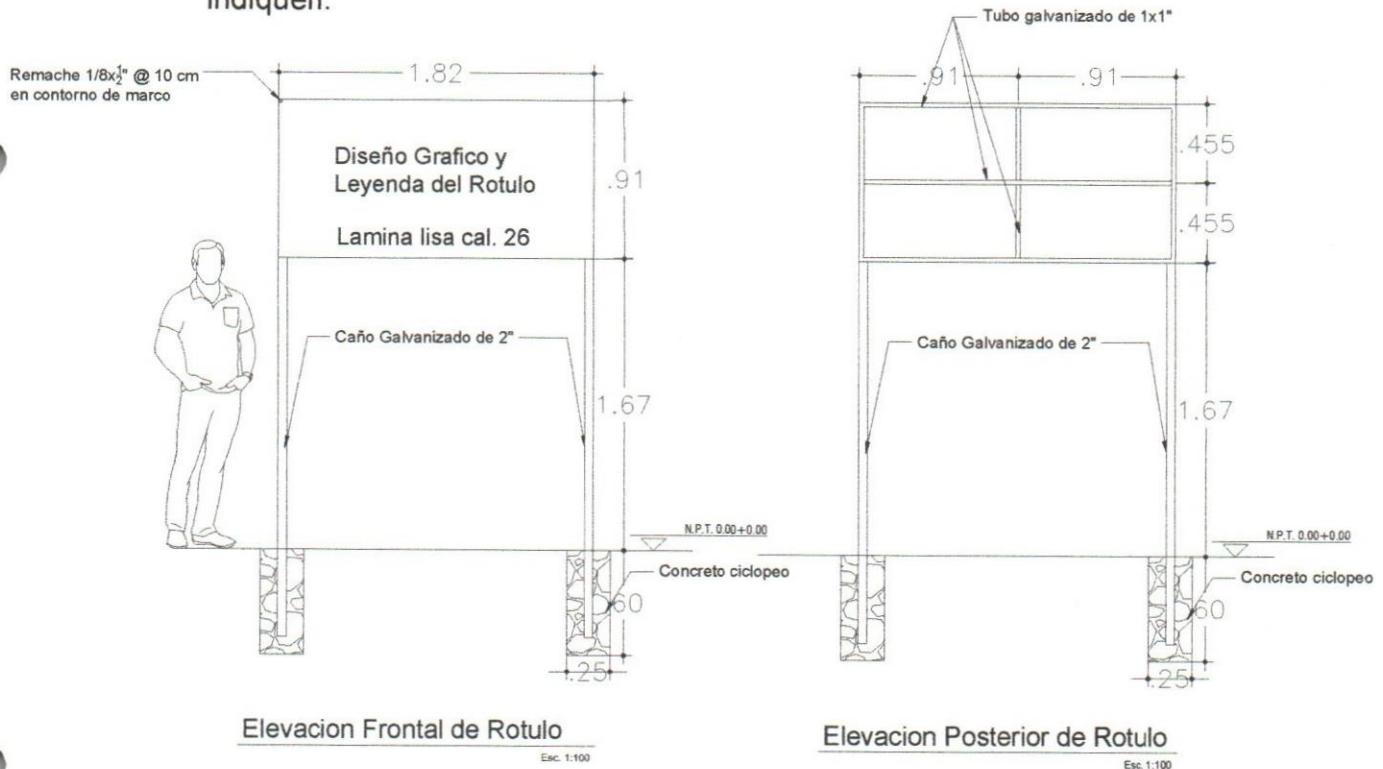


MEMORIA DESCRIPTIVA

DESCRIPCION TECNICA POR ACTIVIDAD

1.0 Rotulo.

Se realizará la fabricación de un rotulo metálico que contendrá información importante del proyecto y se instalará en un lugar estratégico donde el supervisor, jefe de proyectos, administrador de contrato o propietario lo indiquen.



DIMENSIONES:

Altura de la estructura desde el piso= 2.58 mts

Ancho de la estructura= 1.82 mts

Altura de pantalla de información= 0.91 mts

Ancho de pantalla de información= 1.82 mts

La pantalla de información del rotulo será modulada en un formato de una lámina lisa cal. 26 de 2x1 yarda.

La información necesaria que contendrá el rotulo como mínima debe de ser:

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

[Handwritten signature]

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Nombramiento del propietario y equipo de trabajo
- Nombre del proyecto
- Origen de los fondos
- Fecha de inicio
- Fecha de finalización

MATERIALES:

- Caño galvanizado de 2" chapa 16
- Tubo galvanizado de 1x1" chapa 16
- Lamina lisa de 2x1 yarda # 26
- Remaches de 1 1/2" x 1/8"
- Plástico vinil impreso con la información técnica del proyecto
- Pintura anticorrosiva color aluminio
- Cemento
- Arena

2.0 Trazo y Nivelación

Se realizará el trazo total de las áreas a intervenir para y la nivelación para definir pendientes y alturas de relleno con el material balasto.



MATERIALES:

- Hilo para albañilería
- Costanera

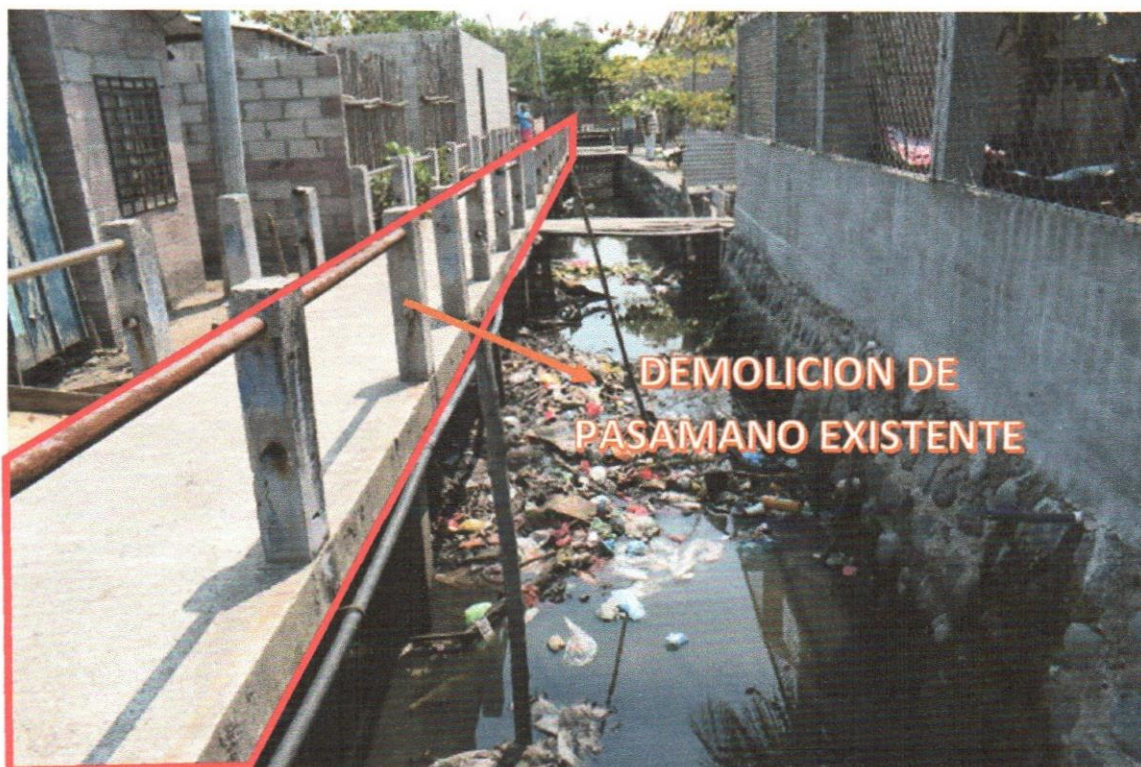


MEMORIA DESCRIPTIVA

- Regla pacha
- Manguera
- Clavos de acero y corriente
- Lápiz de color

3.0 Demolición de Pasamano de concreto y tubería metálica en laterales de pasarela peatonal.

Se realizará la demolición del pasamano de la pasarela existente con la finalidad de ampliar el paso peatonal hacia las viviendas de La Colonia el Milagro, la demolición del pasamano se hará de tal forma que no afecte la losa peatonal ya que esta se mantendrá.

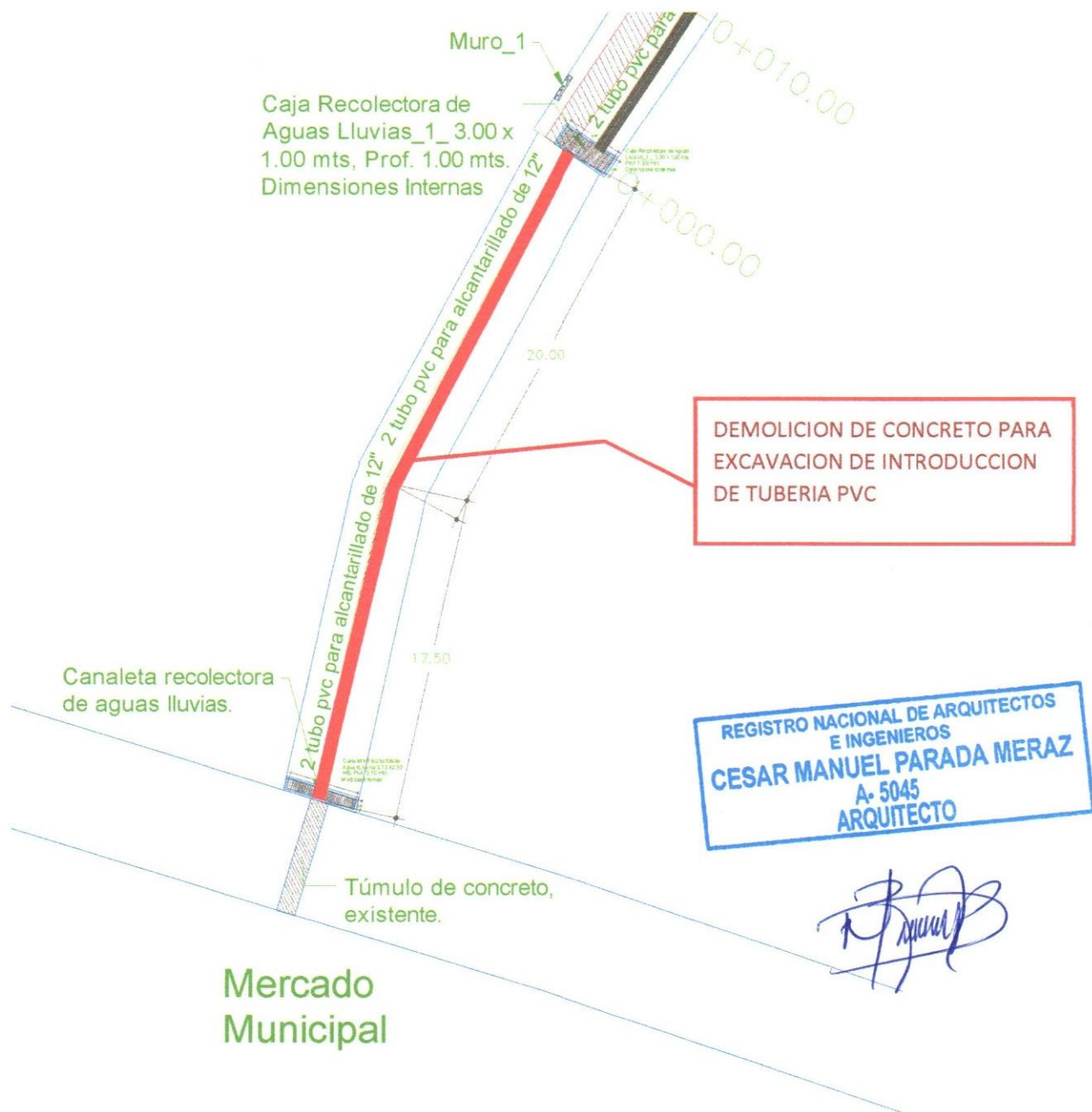


REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA

4.0 Demolición de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.

Se realizará la demolición de concreto desde el inicio del acceso al costado sur hasta el inicio de la pasarela peatonal al costado norte, dicha demolición se hará para hacer la excavación para la introducción de la tubería de drenaje para la evacuación de las aguas lluvias que se generan del mercado municipal.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5.0 Introducción de Tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.

Se realizará la introducción de la tubería pvc de $\varnothing = 12''$ donde se realice la demolición del concreto que iniciando del costado sur frente al mercado hasta el costado norte donde inicia la pasarela peatonal.

MATERIALES:

Material selecto, tubo pvc para drenaje de 12"



MEMORIA DESCRIPTIVA

6.0 Excavación para tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.

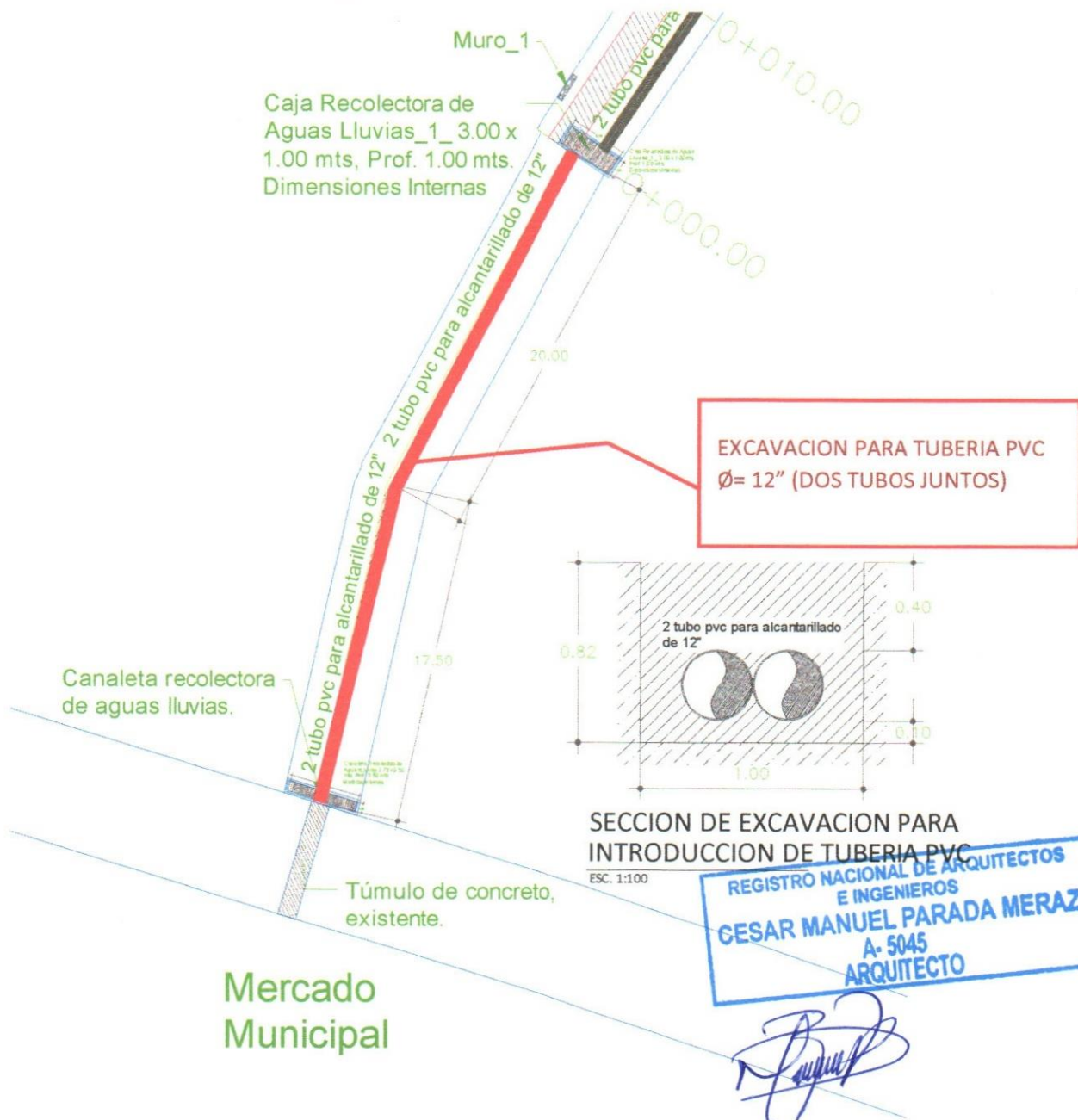
Se realizará la excavación para la introducción tubería pvc de 12", desde el costado sur en el inicio del acceso de La Colonia El Milagro hasta el costado norte donde inicia la pasarela peatonal.

DIMENSIONES DE EXCAVACION:

Largo= 37.50 ml

Ancho= 1.00 mts

Profundidad= 0.82 mts



MEMORIA DESCRIPTIVA

7.0 Construcción de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.

Se realizará la construcción de una caja o canaleta recolectora de aguas lluvias para encausar en este punto (acceso principal a Colonia El Milagro) que provienen de la calle frente al mercado municipal.

DIMENSIONES:

Largo= 3.73 mts

Ancho= 0.50 mts

Profundidad= 0.50 mts

MATERIALES:

Cemento

Arena

Grava

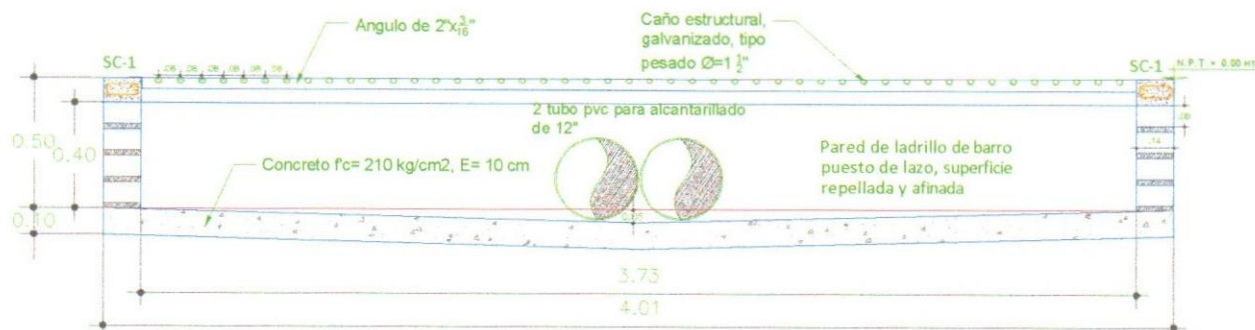
Ladrillo de obra

Acero de 3/8"

Acero de 1/4"

Alambre de amarre

Y otros.



SECCION DE CANAleta RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS Y GRISES

ESC. 1:100

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA

8.0 Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con Angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.

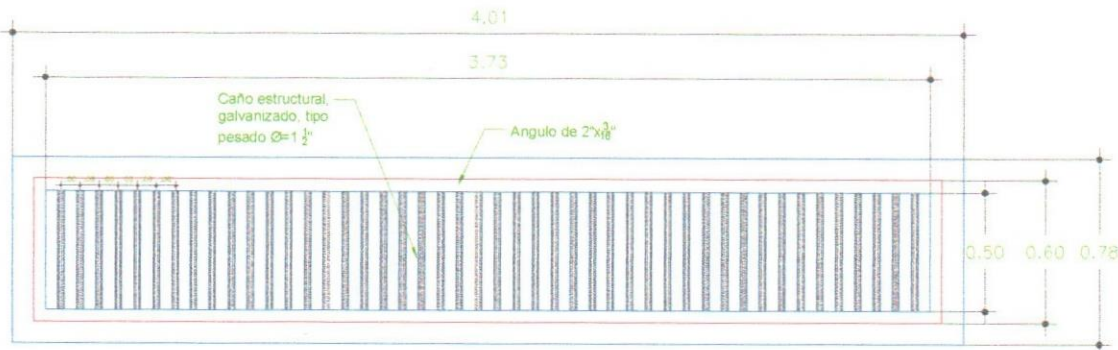
Se realizará la fabricación e instalación de la parrilla para la canaleta recolectora de aguas lluvias ubicada en el acceso principal de la colonia El Milagro.

MATERIALES:

Angulo de 2x2x3/16"

Caño galvanizado de 1 1/2" tipo pesado

Pintura anticorrosivo color aluminio



PLANTA DE CANALETA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS Y GRISES

ESC. 1:100

9.0 Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts. Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.

Se realizará la construcción de una caja recolectora de aguas lluvias al costado norte donde inicia la pasarela peatonal para encausar las aguas lluvias provenientes de la calle de acceso a La Colonia El Milagro.

DIMENSIONES:

Largo= 3.00 mts

Ancho= 1.00 mts

Profundidad= 1.00 mts



MEMORIA DESCRIPTIVA

Dimensiones internas

MATERIALES=

Cemento

Arena

Grava

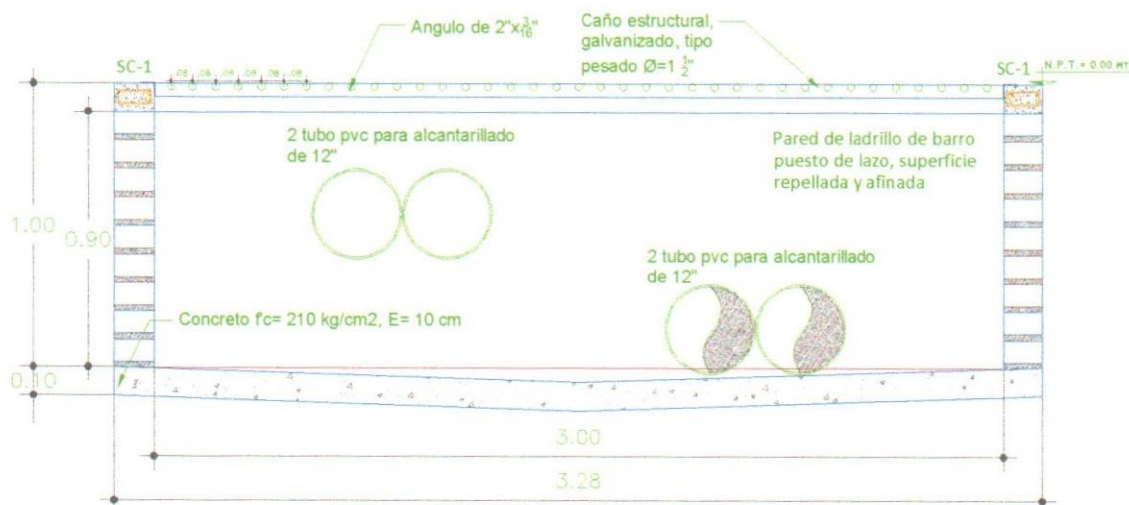
Ladrillo de obra

Acero de 3/8"

Acero de 1/4"

Alambre de amarre

Y otros.



SECCION DE CAJA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS_1

ESC. 1:100

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA

10.0 Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con Angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.

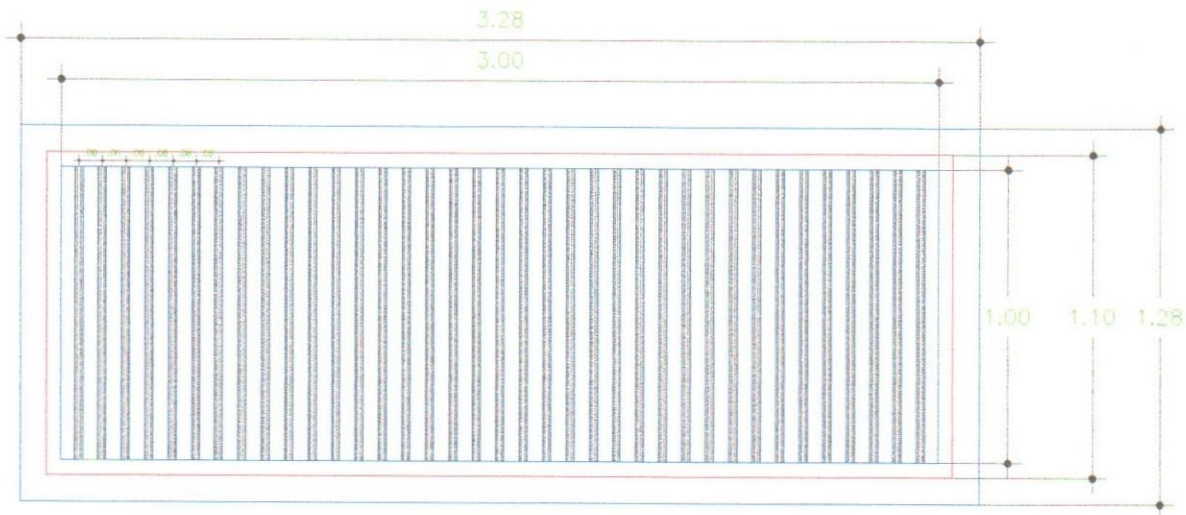
Se realizará la fabricación e instalación de la parrilla para la canaleta recolectora de aguas lluvias ubicada en el inicio de la pasarela peatonal.

MATERIALES:

Angulo de 2x2x3/16"

Caño galvanizado de 1 1/2" tipo pesado

Pintura anticorrosivo color aluminio



PLANTA DE CAJA RECOLECTORA DE AGUAS
LLUVIAS_1

ESC. 1:100



MEMORIA DESCRIPTIVA

11.0 Construcción de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto.

Se realizará la construcción de cajas recolectoras de aguas lluvias en las intersecciones de los desagües de las aguas lluvias provenientes del costado poniente, las profundidades de estas serán según la pendiente de la tubería de drenaje.

DIMENSIONES:

Largo= 1.00 mts

Ancho= 1.00 mts

Profundidad= 1.00 mts

Dimensiones internas

MATERIALES=

Cemento

Arena

Grava

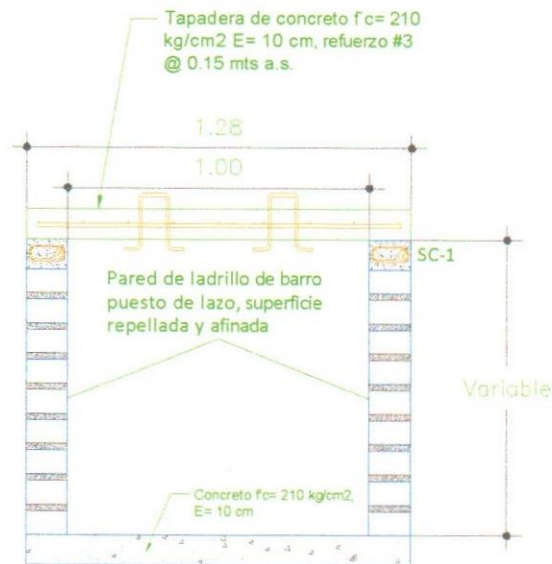
Ladrillo de obra

Acero de 3/8"

Acero de 1/4"

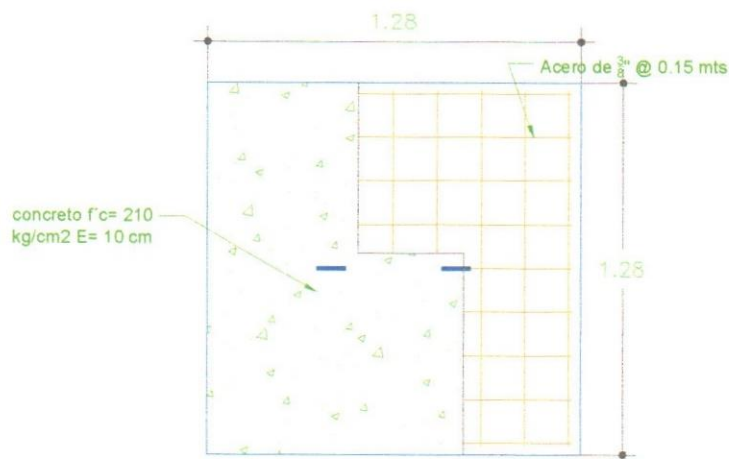
Alambre de amarre

Y otros.



SECCION TIPO DE CAJA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS

ESC. 1:100



PLANTA DE TAPADERA DE CAJA RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS

ESC. 1:100



MEMORIA DESCRIPTIVA

12.0 Suministro e instalación de tubería pvc de 12"(dos tubos Juntos).

Se hará la instalación de la tubería pvc que servirá la evacuación de las aguas lluvias que provienen del costado sur y costado norte del proyecto, dicha tubería tendrá su descarga al costado oriente del proyecto, la instalación se realizará sobre el material balasto que servirá también como material de cobertura de la misma.

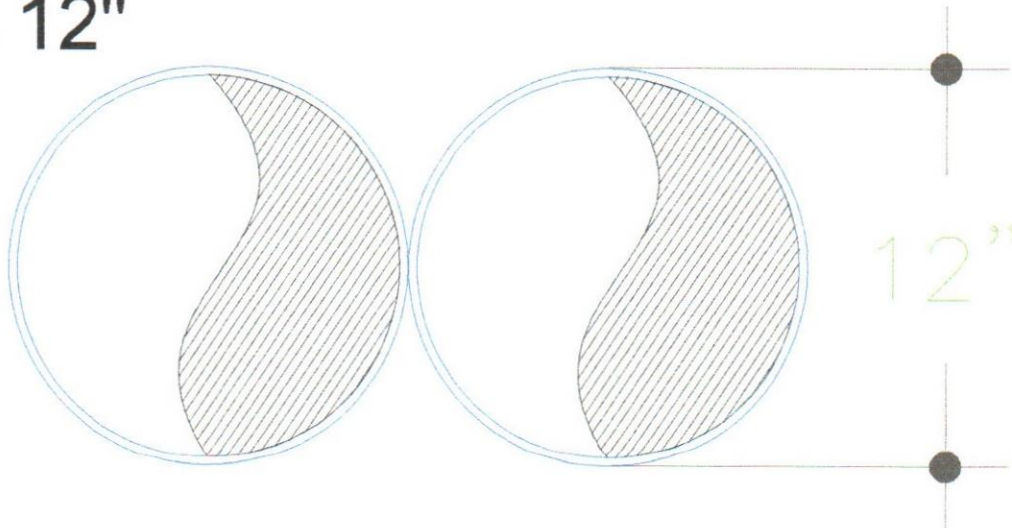
DIMENSIONES:

Diámetro= 12"

MATERIALES:

Tubo pvc para drenaje de 12"

2 tubo pvc para alcantarillado de 12"



13.0 Material Balasto, para relleno.

Se realizará como actividad principal la colocación del material balasto que servirá como relleno para el acceso de La Colonia El Milagro, la colocación de este se realizará después de haber construido los muros, las cajas recolectoras de aguas lluvias y realizada la demolición de los pasamanos de la pasarela peatonal.



MEMORIA DESCRIPTIVA

DIMENSIONES:

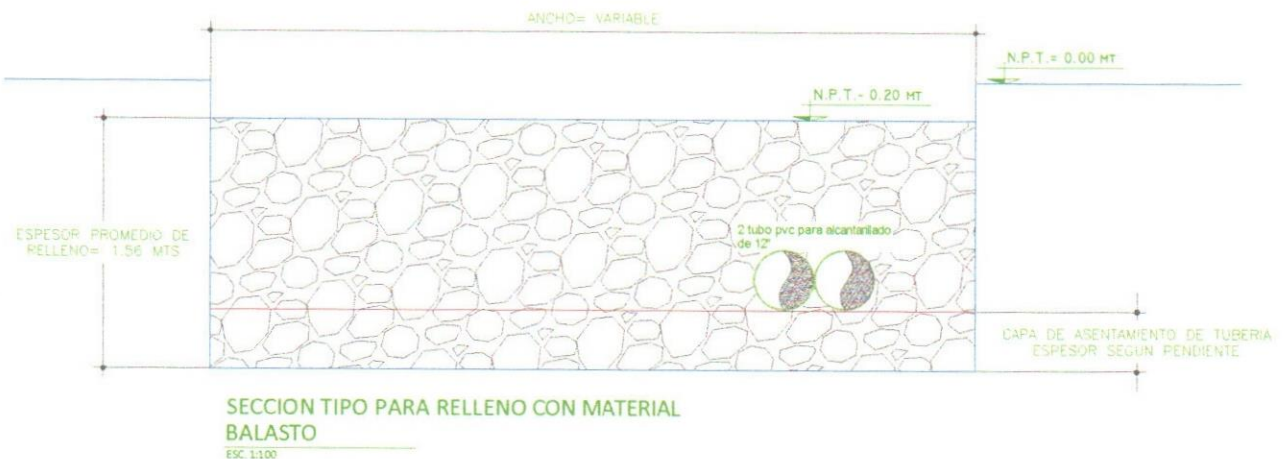
Ancho= variable

Largo 141.60 mts aproximadamente

Alto= la altura será variable se proyecta llegar 20 cm debajo del nivel de suelo de los terrenos de laterales.

MATERIALES:

Material balasto en bruto



14.0 Mampostería de piedra en muros.

Se realizará la construcción de muros de mampostería en los puntos donde se intersece el flujo del agua con la tubería de drenaje y al final del proyecto donde se construirá en cabezal de descarga y el emplantillado como grada disipadora.

MATERIALES:

Cemento

Arena

Piedra en bruto



MEMORIA DESCRIPTIVA

PROPUESTA DE EJECUCION

Debido a que la villa de san Luis La Herradura cuenta con una vía de acceso nombrada como calle principal, Y la proyección de las actividades a realizar requiere de una estrategia para no obstaculizar el flujo vehicular y evitar el congestionamiento de tráfico.

La villa no cuenta con rutas alternas que distribuyan el flujo de la circulación vehicular.

Por lo que para esto el formulador en base a el conocimiento obtenido en las visitas de campo propone que la vía principal sea utilizada en doble sentido desde la plaza de bienvenida ubicada al poniente del proyecto hasta la estación de policía ubicada al costado sur del proyecto, ya que en este tramo actualmente se hace el desvío de los vehículos que van rumbo a san salvador pasando por la calle llamada autopista norte que se ubica atrás del mercado municipal (costado norte) y siendo esta la vía de acceso también para La Colonia El Milagro.

Se pretende usar la calle principal completamente en doble sentido para realizar el cierre de la autopista norte con la finalidad de no obstaculizar los trabajos a realizar en el proyecto ya que se propone acarrear el material balasto y depositarlo en la autopista norte frente a el acceso de La Colonia y desde ahí transportarlos en minicargador hasta el área donde se hará el relleno ya que el acceso no es lo suficientemente ancho para ingresar con vehículo por tal motivo se hace la propuesta en esta descripción.

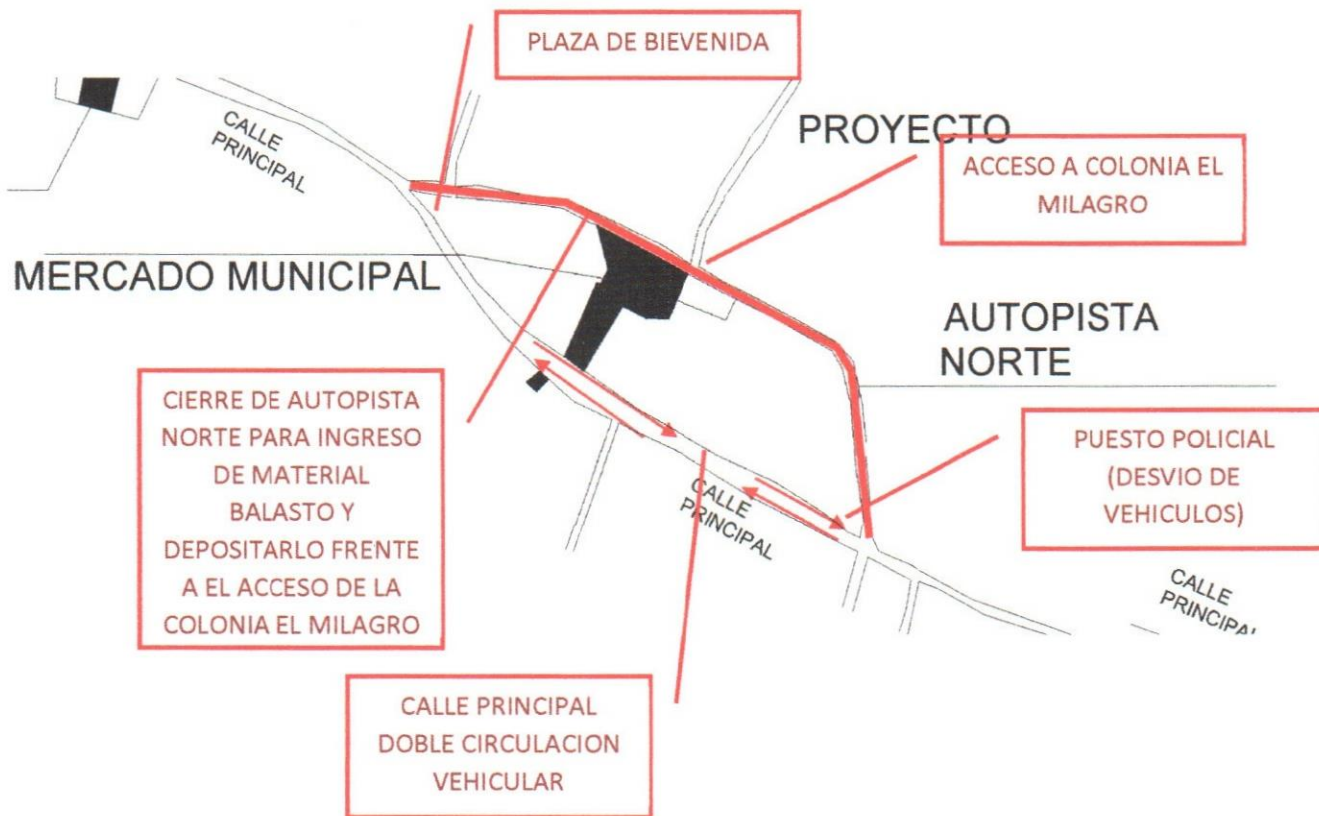
Se hace de conocimiento al propietario para que mientras se realizan los trabajos de acarreo del material balasto se aumenten los esfuerzos con el personal que integran el Cuerpo de Agentes Municipales (CAM) para que sean ellos quienes se encarguen de mantener limpia la calle principal y no permitir que vehículos livianos o pesados se estacionen en la calle ya que esta solo cuenta con dos carriles donde puede pasar solamente dos vehículos.



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Cesar Manuel Parada Meraz".

MEMORIA DESCRIPTIVA

RESPALDO GRAFICO DE PROPUESTA



REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A. 5045
ARQUITECTO

PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO OFICIAL

PRESENTA: ARQUITECTO CESAR MANUEL PARADA MERAZ.
PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA.

PROYECTO: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

FECHA: AGOSTO DE 2018

No	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	I.V.A.	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				M	M. O.	OTROS						
1.0	Rotulo	1.00	u	\$175.00	\$16.20	\$0.10	\$191.30	\$57.39	\$32.33	\$281.02	\$281.02	
2.0	Trazo y Nivelacion	782.57	m2	\$0.00	\$0.07	\$0.03	\$0.10	\$0.03	\$0.02	\$0.15	\$117.39	
3.0	Demolicion de Pasamano de concreto y tuberia metalica en laterales de pasarela peatonal.	1.00	s.g	\$0.00	\$324.00	\$1.00	\$325.00	\$97.50	\$54.93	\$477.43	\$477.43	
4.0	Demolicion de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	1.00	s.g	\$0.00	\$324.00	\$1.00	\$325.00	\$97.50	\$54.93	\$477.43	\$477.43	
5.0	Introduccion de Tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml	\$71.60	\$1.12	\$0.28	\$73.00	\$21.90	\$12.34	\$107.24	\$4,021.50	
6.0	Excavacion para tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml	\$0.00	\$3.38	\$0.06	\$3.44	\$1.03	\$0.58	\$5.05	\$189.38	
7.0	Construccion de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts. Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u	\$141.25	\$216.00	\$0.10	\$357.35	\$107.21	\$60.39	\$524.95	\$524.95	
8.0	Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u	\$207.00	\$108.00	\$0.10	\$315.10	\$94.53	\$53.25	\$462.88	\$462.88	
9.0	Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts. Prof. 1.00 mts Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u	\$203.12	\$216.00	\$0.10	\$419.22	\$125.77	\$70.85	\$615.84	\$615.84	
10.0	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u	\$273.00	\$108.00	\$0.10	\$381.10	\$114.33	\$64.41	\$559.84	\$559.84	
11.0	Construccion de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2.3.4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts. incluye tapadera de concreto	3.00	c/u	\$86.79	\$216.00	\$0.10	\$302.89	\$90.87	\$51.19	\$444.95	\$1,334.85	

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A-5045
ARQUITECTO



12.0	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 12"(dos tubos Juntos)	141.60	ml	\$71.60	\$1.12	\$0.28	\$73.00	\$21.90	\$12.34	\$107.24	\$15,185.18
13.0	Material Balasto, para relleno	1,000.00	m3	\$6.50	\$0.00	\$7.50	\$14.00	\$4.20	\$2.37	\$20.57	\$20,570.00
14.0	Mamposteria de piedra en muros	21.27	m3	\$75.86	\$13.50	\$8.33	\$97.69	\$29.31	\$16.51	\$143.51	\$3,052.46
	COSTO TOTAL										\$42,362.96
	IVA 13%										\$5,507.19
	VALOR DE LA OFERTA										\$47,870.15



[Handwritten Signature]

F.

ARQUITECTO CESAR MANUEL PARADA MERAZ
FORMULADOR

PRESUPUESTO MATERIALES

PRESENTA: ARQUITECTO CESAR MANUEL PARADA MERAZ.
PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA.

PROYECTO: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

FECHA: AGOSTO DE 2018

No	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	I.V.A.	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				M	M. O.	OTROS						
1.0	Rotulo	1.00	u	\$175.00			\$175.00	\$52.50	\$29.58	\$257.08	\$257.08	
2.0	Trazo y Nivelacion	782.57	m2	\$0.00			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
3.0	Demolicion de Pasamano de concreto y tuberia metalica en laterales de pasarela peatonal.	1.00	s.g	\$0.00			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
4.0	Demolicion de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	1.00	s.g	\$0.00			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
5.0	Introduccion de Tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml	\$71.60			\$71.60	\$21.48	\$12.10	\$105.18	\$3,944.25	
6.0	Excavacion para tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml	\$0.00			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
7.0	Construccion de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	clu	\$141.25			\$141.25	\$42.38	\$23.87	\$207.50	\$207.50	
8.0	Parrilla para Caneleta recolectora de aguas lluvias y grises, con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	clu	\$207.00			\$207.00	\$62.10	\$34.98	\$304.08	\$304.08	
9.0	Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts Dimensiones internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	clu	\$203.12			\$203.12	\$60.94	\$34.33	\$298.39	\$298.39	
10.0	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	clu	\$273.00			\$273.00	\$81.90	\$46.14	\$401.04	\$401.04	
11.0	Construccion de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2.3.4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto	3.00	clu	\$86.79			\$86.79	\$26.04	\$14.67	\$127.50	\$382.50	

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A-5045
ARQUITECTO



12.0	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 12"(dos tubos Juntos)	141.60	ml	\$71.60				\$71.60	\$21.48	\$12.10	\$105.18	\$14,893.49
13.0	Material Balasto, para relleno	1,000.00	m3	\$6.50				\$6.50	\$1.95	\$1.10	\$9.55	\$9,550.00
14.0	Mamposteria de piedra en muros	21.27	m3	\$75.86				\$75.86	\$22.76	\$12.82	\$111.44	\$2,370.33
	COSTO TOTAL											\$28,857.22
	IVA 13%											\$3,751.44
	VALOR DE LA OFERTA											\$32,608.66



[Handwritten Signature]

F.

ARQUITECTO CESAR MANUEL PARADA MERAZ
FORMULADOR

22/22

PRESUPUESTO MANO DE OBRA

PRESENTA: ARQUITECTO CESAR MANUEL PARADA MERAZ.
PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA.

PROYECTO: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

FECHA: AGOSTO DE 2018

No	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	I.V.A.	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				M	M. O.	OTROS						
1.0	Rotulo	1.00	u		\$16.20		\$16.20	\$4.86	\$2.74	\$23.80	\$23.80	
2.0	Trazo y Nivelacion	782.57	m2		\$0.07		\$0.07	\$0.02	\$0.01	\$0.10	\$78.26	
3.0	Demolicion de Pasamano de concreto y tuberia metalica en laterales de pasarela peatonal.	1.00	s.g		\$324.00		\$324.00	\$97.20	\$54.76	\$475.96	\$475.96	
4.0	Demolicion de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	1.00	s.g		\$324.00		\$324.00	\$97.20	\$54.76	\$475.96	\$475.96	
5.0	Introduccion de Tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml		\$1.12		\$1.12	\$0.34	\$0.19	\$1.65	\$61.88	
6.0	Excavacion para tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml		\$3.38		\$3.38	\$1.01	\$0.57	\$4.96	\$186.00	
7.0	Construccion de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u		\$216.00		\$216.00	\$64.80	\$36.50	\$317.30	\$317.30	
8.0	Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u		\$108.00		\$108.00	\$32.40	\$18.25	\$158.65	\$158.65	
9.0	Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u		\$216.00		\$216.00	\$64.80	\$36.50	\$317.30	\$317.30	
10.0	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u		\$108.00		\$108.00	\$32.40	\$18.25	\$158.65	\$158.65	
11.0	Construccion de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2_3.4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto	3.00	c/u		\$216.00		\$216.00	\$64.80	\$36.50	\$317.30	\$951.90	

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

12.0	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 12"(dos tubos Juntos)	141.60	ml					\$1.12			\$1.12		\$0.34	\$0.19	\$1.65	\$233.64
13.0	Material Balasto, para relleno	1,000.00	m3					\$0.00			\$0.00		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
14.0	Mamposteria de piedra en muros	21.27	m3					\$13.50			\$13.50		\$4.05	\$2.28	\$19.83	\$421.78
	COSTO TOTAL															\$3,416.88
	IVA 13%															\$444.20
	VALOR DE LA OFERTA															\$3,861.08



[Handwritten Signature]

F.

ARQUITECTO CESAR MANUEL PARADA MERAZ
FORMULADOR

PRESUPUESTO OTROS

PRESENTA: ARQUITECTO CESAR MANUEL PARADA MERAZ.
PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA.

PROYECTO: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcción de Muros de Mampostería de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

FECHA: AGOSTO DE 2018

No	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO DIRECTO			TOTAL COSTO DIRECTO	COSTO INDIRECTO	I.V.A.	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
				M	M. O.	OTROS						
1.0	Rotulo	1.00	u			\$0.10	\$0.10	\$0.03	\$0.01	\$0.14	\$0.14	
2.0	Trazo y Nivelacion	782.57	m2			\$0.03	\$0.03	\$0.01	\$0.01	\$0.05	\$39.13	
3.0	Demolicion de Pasamano de concreto y tubería metálica en laterales de pasarela peatonal.	1.00	sg			\$1.00	\$1.00	\$0.30	\$0.16	\$1.46	\$1.46	
4.0	Demolicion de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	1.00	sg			\$1.00	\$1.00	\$0.30	\$0.17	\$1.47	\$1.47	
5.0	Introduccion de Tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml			\$0.28	\$0.28	\$0.08	\$0.05	\$0.41	\$15.38	
6.0	Excavacion para tubería pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml			\$0.06	\$0.06	\$0.02	\$0.01	\$0.09	\$3.38	
7.0	Construccion de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u			\$0.10	\$0.10	\$0.03	\$0.02	\$0.15	\$0.15	
8.0	Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u			\$0.10	\$0.10	\$0.03	\$0.02	\$0.15	\$0.15	
9.0	Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u			\$0.10	\$0.10	\$0.03	\$0.02	\$0.15	\$0.15	
10.0	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u			\$0.10	\$0.10	\$0.03	\$0.02	\$0.15	\$0.15	
11.0	Construccion de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto	3.00	c/u			\$0.10	\$0.10	\$0.03	\$0.02	\$0.15	\$0.45	
												\$11,400.41

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A-5045
ARQUITECTO

[Firma manuscrita]

12.0	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 12"(dos tubos Juntos)	141.60	ml				\$0.28	\$0.28	\$0.08	\$0.05	\$0.41	\$58.06
13.0	Material Balasto, para relleno	1,000.00	m3				\$7.50	\$7.50	\$2.25	\$1.27	\$11.02	\$11,020.00
14.0	Mamposteria de piedra en muros	21.27	m3				\$8.33	\$8.33	\$2.50	\$1.41	\$12.24	\$260.34
	COSTO TOTAL						DIEZ MIL OCHENTA Y OCHO CON 88/100 DOLARES					\$10,088.86
	IVA 13%						UN MIL TRECIENTOS ONCE CON 55/100 DOLARES					\$1,311.55
	VALOR DE LA OFERTA						ONCE MIL CUATROCIENTOS CON 41/100 DOLARES					\$11,400.41
												\$11,400.41



[Handwritten Signature]

F.

ARQUITECTO CESAR MANUEL PARADA MERAZ
FORMULADOR

PLAN DE OFERTA

PLAN DE OFERTA

PRESENTA:

PARA: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA.

PROYECTO: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

FECHA:

No	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	TOTAL COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO DE PARTIDA
1.0	Rotulo	1.00	u			
2.0	Trazo y Nivelacion	782.57	m2			
3.0	Demolicion de Pasamano de concreto y tuberia metalica en laterales de pasarela peatonal.	1.00	s.g			
4.0	Demolicion de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias .1.	1.00	s.g			
5.0	Introduccion de Tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias .1.	37.50	ml			
6.0	Excavacion para tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias .1.	37.50	ml			
7.0	Construccion de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u			
8.0	Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u			
9.0	Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts. Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u			
10.0	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u			
11.0	Construccion de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto	3.00	c/u			
12.0	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 12"(dos tubos Juntos)	141.60	ml			
13.0	Material Balasto, para relleno	1,000.00	m3			
14.0	Mamposteria de piedra en muros	21.27	m3			
COSTO TOTAL						
IVA 13%						
VALOR DE LA OFERTA						

F.



NOMBRE
REPRESENTANTE LEGAL



33/52

COSTOS UNITARIOS

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:	Nombre de la Sociedad:
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida	1.00
JUL-18	Rotulo	Unidad	Cant. Analizada
		s.g	1
		Produccion/dia	1

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Suministro e instalacion de	s.g	1	\$ 175.00	\$ 175.00
	rotulo				
Total materiales					\$ 175.00

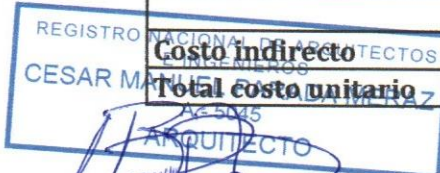
MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliar	c/u	1	1	\$ 12.00	\$ 12.00
Sub-total						\$ 12.00
Prestaciones			35%			\$ 4.20
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 16.20

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramienta menor	s.g	1	1	\$ 0.10	\$ 0.10
Total equipo y herramienta						\$ 0.10

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	\$	191.30
	\$ 175.00	\$ 16.20	\$ 0.10		
Costo indirecto			30%	\$	57.39
Total costo unitario				\$	248.69



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:	Nombre de la Sociedad:
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida	2.00
JUL-18	Trazo y Nivelacion	Unidad	Cant. Analizada
		s.g	1
		Produccion/dia	1000

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
					\$ -
Total materiales					\$ -

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Topografo	c/u	1	1000	\$ 25.00	\$ 0.03
	Auxiliar	c/u	2	1000	\$ 24.00	\$ 0.02
Sub-total						\$ 0.05
Prestaciones			35%			\$ 0.02
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 0.07

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Equipo de topografia	s.g	1	1000	\$ 30.00	\$ 0.03
Total equipo y herramienta						\$ 0.03

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	\$	0.10
	\$ -	\$ 0.07	\$ 0.03		
Costo indirecto	30%			\$	0.03
Total costo unitario				\$	0.13



30/27

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:	Nombre de la Sociedad:
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida	3.00
JUL-18	Demolicion de Pasamano de concreto y tuberia metalica en laterales de pasarela peatonal.	Unidad	Cant. Analizada
		s.g	1
		Produccion/dia	0.2

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
					\$ -
Total materiales					\$ -

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	4	0.2	\$ 48.00	\$ 240.00
Sub-total						\$ 240.00
Prestaciones			35%			\$ 84.00
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 324.00

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramienta menor	s.g	1	1	\$ 1.00	\$ 1.00
Total equipo y herramienta						\$ 1.00

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	\$	325.00
	-	\$ 324.00	\$ 1.00		
Costo indirecto			30%	\$	97.50
Total costo unitario				\$	422.50



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:		Nombre de la Sociedad:	
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.		ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ	
Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida	
JUL-18	Demolicion de Pasamano de concreto y tuberia metalica en laterales de pasarela peatonal.	4.00	
		Unidad	Cant. Analizada
		s.g	1
		Produccion/dia	
		0.2	

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
					\$ -
Total materiales					\$ -

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	4	0.2	\$ 48.00	\$ 240.00
Sub-total						\$ 240.00
Prestaciones			35%			\$ 84.00
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 324.00

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramienta menor	s.g	1	1	\$ 1.00	\$ 1.00
Total equipo y herramienta						\$ 1.00

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.		\$ 325.00
	-	\$ 324.00	\$ 1.00		
Costo indirecto				30%	\$ 97.50
Total costo unitario					\$ 422.50

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 E INGENIEROS
 CESAR MANUEL PARADA MERAZ
 A - 5045
 ARQUITECTO

28/7

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.		Nombre de la Sociedad: ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ							
Fecha: JUL-18	Nombre de la actividad Introduccion de Tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	Codigo de Partida 5.00 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Unidad</td> <td style="width: 20%;">Cant. Analizada</td> <td style="width: 60%;">Produccion/dia</td> </tr> <tr> <td>ml</td> <td>1</td> <td>18</td> </tr> </table>		Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia	ml	1	18
Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia							
ml	1	18							

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Tubo para drenaje PVC de 12" con balona.	ml	1.00	\$ 71.60	\$ 71.60
Total materiales					\$ 71.60

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	1	18	\$ 15.00	\$ 0.83
Sub-total						\$ 0.83
			Prestaciones	35%		\$ 0.29
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 1.12

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramientas menor	c/u	1	18	\$ 5.00	\$ 0.28
Total equipo y herramienta						\$ 0.28

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	
	\$ 71.60	\$ 1.12	\$ 0.28	\$ 73.00
Costo indirecto				30%
Total Costo Unitario				\$ 21.90
				\$ 94.90

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 E INGENIEROS
 CESAR MANUEL PARADA MERAZ
 A - 5045
 ARQUITECTO



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:	Nombre de la Sociedad:
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida	6.00
JUL-18	Excavacion para tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	Unidad	Cant. Analizada
		ml	1
			Produccion/dia
			18

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
					\$ -
Total materiales					\$ -

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	3	18	\$ 45.00	\$ 2.50
Sub-total						\$ 2.50
Prestaciones			35%			\$ 0.88
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 3.38

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramientas menor	c/u	1	18	\$ 1.00	\$ 0.06
Total equipo y herramienta						\$ 0.06

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	\$	3.44
	\$ -	\$ 3.38	\$ 0.06		
Costo indirecto			30%	\$	1.03
Total costo unitario				\$	4.47

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A - 5045
ARQUITECTO

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.		Nombre de la Sociedad: ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ							
Fecha: JUL-18	Nombre de la actividad Construccion de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	Codigo de Partida 7.00 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Unidad</td> <td style="width: 25%;">Cant. Analizada</td> <td style="width: 50%;">Produccion/dia</td> </tr> <tr> <td>C/U</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0.25</td> </tr> </table>		Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia	C/U	1	0.25
Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia							
C/U	1	0.25							

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Ladrillo de barro	u	81	\$ 0.25	\$ 20.25
	Cemento	bolsa	6	\$ 8.50	\$ 51.00
	Arena	m3	0.5	\$ 25.00	\$ 12.50
	Grava	m3	0.5	\$ 35.00	\$ 17.50
	Agua	lt	300	\$ 0.01	\$ 3.00
	Acero 3/8"	Var	7	\$ 3.50	\$ 24.50
	Acero 1/4"	Var	7	\$ 1.50	\$ 10.50
	Alambre de amarre	lb	2	\$ 1.00	\$ 2.00
Total materiales					\$ 141.25

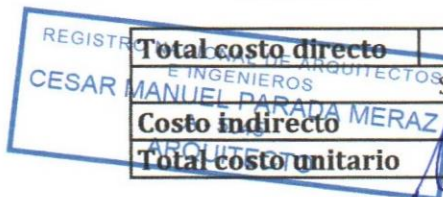
MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	1	0.25	\$ 15.00	\$ 60.00
	Albañil	c/u	1	0.25	\$ 25.00	\$ 100.00
Sub-total						\$ 160.00
			35%			\$ 56.00
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 216.00

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramienta menor	s.g	1	1	\$ 0.10	\$ 0.10
Total equipo y herramienta						\$ 0.10

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.		
	\$ 141.25	\$ 216.00	\$ 0.10		
Costo indirecto				30%	\$ 107.21
Total costo unitario					\$ 464.56



ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:	Nombre de la Sociedad:
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

Fecha: JUL-18	Nombre de la actividad Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	Codigo de Partida 8.00		
		Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia
		C/U	1	0.5

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Angulo de 2x3/16"	u	2	\$ 45.00	\$ 90.00
	Caño galv. 1 1/2"	u	4	\$ 22.00	\$ 88.00
	Discos de 9"	u	4	\$ 4.00	\$ 16.00
	Electrodo 6013	lb	11	\$ 1.00	\$ 11.00
	Alambre de amarre	lb	2	\$ 1.00	\$ 2.00
Total materiales					\$ 207.00

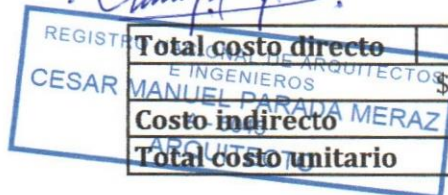
MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	1	0.5	\$ 15.00	\$ 30.00
	Albañil	c/u	1	0.5	\$ 25.00	\$ 50.00
Sub-total						\$ 80.00
			Prestaciones	35%		\$ 28.00
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 108.00

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramienta menor	s.g	1	1	\$ 0.10	\$ 0.10
Total equipo y herramienta						\$ 0.10

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	\$ 315.10
	\$ 207.00	\$ 108.00	\$ 0.10	
Costo indirecto			30%	\$ 94.53
Total costo unitario				\$ 409.63



42/77

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.		Nombre de la Sociedad: ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ							
Fecha: JUL-18	Nombre de la actividad Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts.Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	Codigo de Partida 9.00 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Unidad</td> <td style="width: 25%;">Cant. Analizada</td> <td style="width: 50%;">Produccion/dia</td> </tr> <tr> <td>C/U</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0.25</td> </tr> </table>		Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia	C/U	1	0.25
Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia							
C/U	1	0.25							

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Ladrillo de barro	u	173	\$ 0.25	\$ 43.25
	Cemento	bolsa	9	\$ 8.50	\$ 76.50
	Arena	m3	0.7	\$ 25.00	\$ 17.50
	Grava	m3	0.7	\$ 35.00	\$ 24.50
	Agua	lt	437	\$ 0.01	\$ 4.37
	Acero 3/8"	Var	7	\$ 3.50	\$ 24.50
	Acero 1/4"	Var	7	\$ 1.50	\$ 10.50
	Alambre de amarre	lb	2	\$ 1.00	\$ 2.00
Total materiales					\$ 203.12

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	1	0.25	\$ 15.00	\$ 60.00
	Albañil	c/u	1	0.25	\$ 25.00	\$ 100.00
Sub-total						\$ 160.00
			35%			\$ 56.00
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 216.00

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramienta menor	s.g	1	1	\$ 0.10	\$ 0.10
Total equipo y herramienta						\$ 0.10

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.		\$ 419.22
	203.12	\$ 216.00	\$ 0.10		
Costo indirecto			30%		\$ 125.77
Total costo unitario					\$ 544.99

REGISTRO NACIONAL DE PROYECTOS
 E INGENIEROS
 CESAR MANUEL PARADA MERAZ
 ARQUITECTO

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:	Nombre de la Sociedad:
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida	10.00
JUL-18	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	Unidad	Cant. Analizada
		C/U	1
		Produccion/dia	0.5

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Angulo de 2x3/16"	u	2	\$ 45.00	\$ 90.00
	Caño galv. 1 1/2"	u	7	\$ 22.00	\$ 154.00
	Discos de 9"	u	4	\$ 4.00	\$ 16.00
	Electrodo 6013	lb	11	\$ 1.00	\$ 11.00
	Alambre de amarre	lb	2	\$ 1.00	\$ 2.00
Total materiales					\$ 273.00

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	1	0.5	\$ 15.00	\$ 30.00
	Albañil	c/u	1	0.5	\$ 25.00	\$ 50.00
Sub-total						\$ 80.00
Prestaciones			35%			\$ 28.00
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 108.00

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramienta menor	s.g	1	1	\$ 0.10	\$ 0.10
Total equipo y herramienta						\$ 0.10

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	\$	381.10
	273.00	\$ 108.00	\$ 0.10		
Costo indirecto			30%	\$	114.33
Total costo unitario				\$	495.43

REGISTRO NACIONAL DE PROYECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
ARQUITECTO

44/22

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:	Nombre de la Sociedad:
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida	11.00
JUL-18	Construcccion de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto		
		Unidad	Cant. Analizada
		C/U	1
			Produccion/dia
			0.25

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Ladrillo de barro	u	130	\$ 0.25	\$ 32.50
	Cemento	bolsa	4	\$ 8.50	\$ 34.00
	Arena	m3	0.03	\$ 25.00	\$ 0.75
	Grava	m3	0.03	\$ 35.00	\$ 1.05
	Agua	lt	249	\$ 0.01	\$ 2.49
	Acero 3/8"	Var	3	\$ 3.50	\$ 10.50
	Acero 1/4"	Var	3	\$ 1.50	\$ 4.50
	Alambre de amarre	lb	1	\$ 1.00	\$ 1.00
Total materiales					\$ 86.79

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	1	0.25	\$ 15.00	\$ 60.00
	Albañil	c/u	1	0.25	\$ 25.00	\$ 100.00
Sub-total						\$ 160.00
Prestaciones			35%			\$ 56.00
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 216.00

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramienta menor	s.g	1	1	\$ 0.10	\$ 0.10
Total equipo y herramienta						\$ 0.10

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	
	86.79	\$ 216.00	\$ 0.10	\$ 302.89
Costo indirecto			30%	\$ 90.87
Total costo unitario				\$ 393.76

REGISTRO DE INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
E INGENIEROS
ARQUITECTOS

45/27

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto: Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	Nombre de la Sociedad: ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ
--	---

Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida						
JUL-18	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 12"(dos tubos Juntos)	12.00						
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 20%;">Unidad</th> <th style="width: 20%;">Cant. Analizada</th> <th style="width: 60%;">Produccion/dia</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ml</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> </table>	Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia	ml	1	18
Unidad	Cant. Analizada	Produccion/dia						
ml	1	18						

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Tubo para drenaje PVC de 12" con balona.	ml	1.00	\$ 71.60	\$ 71.60
Total materiales					\$ 71.60

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	1	18	\$ 15.00	\$ 0.83
	Sub-total					\$ 0.83
	Prestaciones		35%			\$ 0.29
	Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)					\$ 1.12

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Herramientas menor	c/u	1	18	\$ 5.00	\$ 0.28
Total equipo y herramienta						\$ 0.28

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	
	\$ 71.60	\$ 1.12	\$ 0.28	\$ 73.00
Costo indirecto				30%
				\$ 21.90
Total costo unitario				\$ 94.90



96/27

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:		Nombre de la Sociedad:	
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.		ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ	
Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida 13.00	
JUL-18	Material Balasto, para relleno	Unidad	Cant. Analizada
		m3	1
			Produccion/dia
			20

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Material balasto, incluye transporte	m3	1.00	\$ 6.50	\$ 6.50
Total materiales					\$ 6.50

MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	0	20	\$ -	\$ -
Sub-total						\$ -
Prestaciones			35%			\$ -
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ -

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Minicargador	c/u	1	20	\$ 150.00	\$ 7.50
Total equipo y herramienta						\$ 7.50

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	
	\$ 6.50	\$ -	\$ 7.50	\$ 14.00
Costo indirecto			30%	\$ 4.20
Total costo unitario				\$ 18.20

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 CESAR MANUEL PARADA MERAZ
 N° 5045
 ARQUITECTO

ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

(SIN IVA)

Nombre del Proyecto:	Nombre de la Sociedad:
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.	ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

Fecha:	Nombre de la actividad	Codigo de Partida	14.00
JUL-18	Mamposteria de piedra en muros	Unidad	Cant. Analizada
		M3	1
			Produccion/dia
			3

MATERIALES

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	P.unitario	Valor
	Piedra	m3	1.25	\$ 35.00	\$ 43.75
	Cemento	bolsa	2.72	\$ 8.75	\$ 23.80
	Arena	m3	0.32	\$ 24.00	\$ 7.68
	Agua	lt	63.00	\$ 0.01	\$ 0.63
Total materiales					\$ 75.86

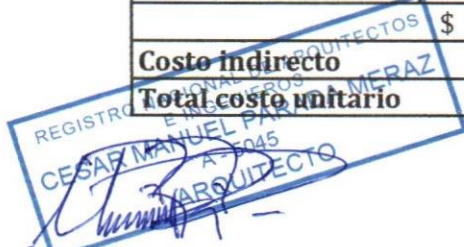
MANO DE OBRA

Codigo	Nombre	Unid.	Cant.	Rendimiento	Salario/Dia	Valor
	Auxiliares	c/u	2	3	\$ 30.00	\$ 10.00
Sub-total						\$ 10.00
Prestaciones			35%			\$ 3.50
Total mano de obra (Sub total+Prestaciones)						\$ 13.50

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Codigo	Nombre del Equipo	Unid.	Cant.	Rendimiento	Valor Dia	Valor
	Concretera	c/u	1	3	\$ 25.00	\$ 8.33
Total equipo y herramienta						\$ 8.33

Total costo directo	Materiales	M. Obra	E. Herra.	\$ 97.69
	\$ 75.86	\$ 13.50	\$ 8.33	
Costo indirecto			30%	\$ 29.31
Total costo unitario				\$ 127.00



PRESUPUESTO
FODES

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

FODES - ISDEM
PROGRAMA

CARPETA TIPO A
CARPETA TIPO B

DEPARTAMENTO: LA PAZ MUNICIPIO: SAN LUIS LA HERRADURA

NOMBRE DEL PROYECTO

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

MONTO DEL SUBPROYECTO:	\$47,870.15
COSTO DELA CARPETA:	\$2,300.00
COSTO DE LA SUPERVISION:	\$2,500.00

PARA EFECTOS DE DISEÑO DE CARPETA

ELABORO CARPETA: ARQ. CESAR MANUEL PARADA MERAZ

FIRMA: FECHA: Agosto del 2018

REVISADA POR:

FIRMA: FECHA: -

APROBACION MIEMBROS DEL CONSEJO MUNICIPAL:

ALCALDE MUNICIPAL MIEMBRO DEL CONSEJO SECRETARIO MUNICIPAL

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO



50/27



ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

SOLICITUD PARA FINANCIAMIENTO DE SUB-PROYECTO

I- TIPO DE SUB-PROYECTO Y LOCALIZACION

A- SUB-PROYECTO:

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

B- LOCALIZACION:

LA PAZ	SAN LUIS LA HERRADURA	-	
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CASERIO	CANTON

II- PRESUPUESTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO

	COSTO TOTAL SOLICITADO	APORTE DE LA COMUNIDAD	MONTO
A- MATERIAL	<u>\$32,608.66</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$32,608.66</u>
B- MANO DE OBRA	<u>\$3,861.08</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$3,861.08</u>
C- OTROS	<u>\$11,400.41</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$11,400.41</u>
D- IMPREVISTO 0%	<u>\$0.00</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$0.00</u>
E- CARPETA	<u>\$2,300.00</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$2,300.00</u>
F- SUPERVISION	<u>\$2,500.00</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$2,500.00</u>
TOTAL ESTIMADO	<u>\$52,670.15</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$52,670.15</u>

ALCALDE MUNICIPAL

MIEMBRO DEL CONSEJO

SECRETARIO MUNICIPAL

III- BANCO COMERCIAL DEL SISTEMA

BANCO: _____

TECNICO RESPONSIBLE

MIEMBRO DEL CONSEJO

SECRETARIO MUNICIPAL



ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MANO DE OBRA		MATERIALES	
COSTO DIRECTO DE M. DE O.	\$3,861.08	COSTO DIRECTO	\$32,608.66
EQUIPO Y HERRAMIENTA	\$11,400.41		
TOTAL	\$15,261.49	TOTAL	\$32,608.66

1- MATERIAL	<u>\$32,608.66</u>
2- MANO DE OBRA	<u>\$3,861.08</u>
3- OTROS	<u>\$11,400.41</u>
4- SUB-TOTAL	<u>\$47,870.15</u>
MONTO TOTAL	<u>\$47,870.15</u>

FECHA DE ELABORACION DEL PRESUPUESTO:

Agosto del 2018

52/
27



REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

**FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR
(FODES)**

**CERTIFICACION DE ACUERDO MUNICIPAL
EL INFRASCRITO ALCALDE MUNICIPAL CERTIFICA**

I- QUE EN PAGINA (S) _____ DEL LIBRO DE ACTAS Y ACUERDOS MUNICIPALES QUE ESTA ALCALDIA LLEVA DURANTE EL PRESENTE EJERCICIO, SE ENCUENTRA EL ACTA No. _____ QUE LITERALMENTE DICE ASI:
EN LA CIUDAD DE _____ A LAS _____ HORAS DEL DIA _____
DEL MES DE _____ DEL AÑO DOS MIL _____ EN SECCION CONVOCADA.
POR EL SEÑOR ALCALDE MUNICIPAL A LA CUAL ASISTIERON:

DECLARA ABIERTA LA SECCION POR EL SEÑOR ALCALDE, SE DIO INICIO CON LA LECTURA DEL ACTA ANTERIOR, LA CUAL FUE APROBADA Y RATIFICADA EN TODAS SUS PARTES;

II- QUE LA MUNICIPALIDAD EN USO DE LAS FACULTADES QUE LE CONFIERE EL CODIGO MUNICIPAL, ACUERDA PRIORIZAR LOS SUB-PROYECTOS SIGUIENTES:

PROYECTO:

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

CONSECUENTEMENTE ACUERDA FINANCIAR DEL FONDO DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR, PARA LO CUAL ESTE CONSEJO NOMBRA AL (LA) SEÑOR (A) ALCALDE.

(SA) _____

COMO RESPONSABLE EN EL MANEJO DE FONDOS; AL SEÑOR (A) _____

_____ COMO REFRENDARIO.

Y NO HABIENDO MAS QUE HACER CONSTAR SE DA POR TERMINADA LA PRESENTE ACTA QUE FIRMAMOS:

ES CONFORME CON SU ORIGINAL, CON EL CUAL SE CONFRONTO Y, SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACION EN LA

ALCALDIA MUNICIPAL DE: _____ A LAS _____ HORAS

DEL DIA _____ DEL MES _____ DEL AÑO _____

ALCALDE MUNICIPAL

SECRETARIO MUNICIPAL

SINDICO MUNICIPAL



**EL ALCALDE MUNICIPAL Y SU CONCEJO PLURAL
DE SAN LUIS LA HERRADURA**

**CON, LA COLABORACION Y EL APOYO DEL
GOBIERNO CENTRAL**

ESTA REALIZANDO EL PROYECTO

**Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para
Alcantarillado de 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El
Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.**

JURISDICCION DE: SAN LUIS LA HERRADURA

FECHA DE INICIO:

FECHA DE FINALIZACION:

MONTO:

DESARROLLO DE LA OBRA A CARGO DE LA MUNICIPALIDAD

FONDO PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE EL SALVADOR

INSTITUTO SALVADOREÑO DE DESARROLLO MUNICIPAL

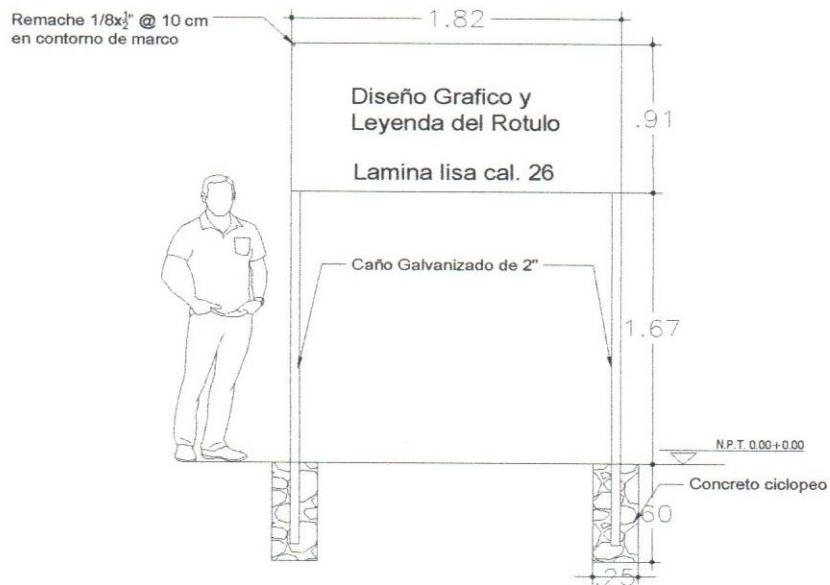
ISDEM

GOBIERNO DE EL SALVADOR

[Handwritten signature]

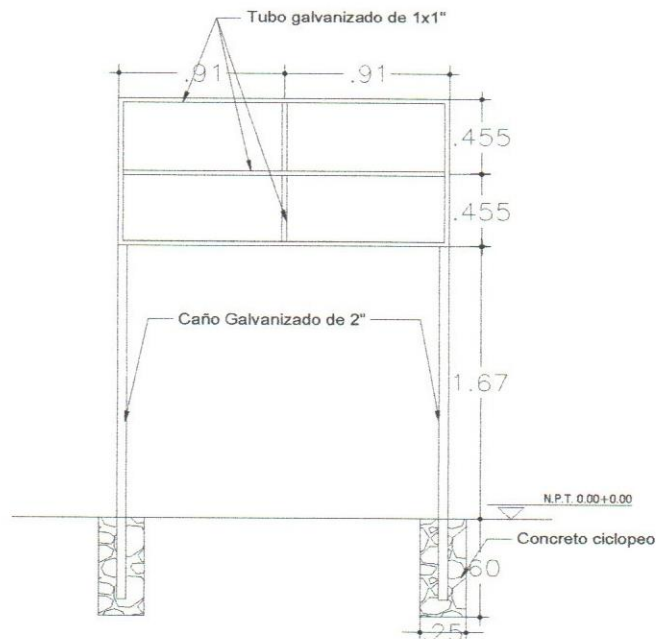
REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA



Elevacion Frontal de Rotulo

Esc. 1:100



Elevacion Posterior de Rotulo

Esc. 1:100

**DETALLE DE LA ESTRUCTURA METALICA
PARA EL ROTULO DE IDENTIFICACION DEL SUB-PROYECTO**

85/22

FONDO DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL. FODES
HOJA DE AVANCE FISICO-FINANCIERO

PROYECTO:

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

UBICACIÓN:

MUNICIPIO:

DEPARTAMENTO:

PROPIETARIO:

SAN LUIS LA HERRADURA

LA PAZ

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

	ACTIVIDADES	CANTIDAD	UNIDAD	AVANCE FISICO	COSTO TOTAL	AVANCE FINANCIERO
1	Rotulo	1.00	u	0.05%	\$ 281.02	0.59%
2	Trazo y Nivelacion	782.57	m2	38.54%	\$ 117.39	0.25%
3	Demolicion de Pasamano de concreto y tuberia metalica en laterales de pasarela peatonal.	1.00	s.g	0.05%	\$ 477.43	1.00%
4	Demolicion de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	1.00	s.g	0.05%	\$ 477.43	1.00%
5	Introduccion de Tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml	1.85%	\$ 4,021.50	8.40%
6	Excavacion para tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.	37.50	ml	1.85%	\$ 189.38	0.40%
7	Construccion de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50 mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u	0.05%	\$ 524.95	1.10%
8	Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u	0.05%	\$ 462.88	0.97%
9	Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts. Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.	1.00	c/u	0.05%	\$ 615.84	1.29%
10	Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con angulo de 2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.	1.00	c/u	0.05%	\$ 559.84	1.17%
11	Construccion de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto	3.00	c/u	0.15%	\$ 1,334.85	2.79%
12	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 12"(dos tubos [untos])	141.60	ml	6.97%	\$ 15,185.18	31.72%
13	Material Balasto, para relleno	1000.00	m3	49.25%	\$ 20,570.00	42.97%
14	Mamposteria de piedra en muros	21.27	m3	1.05%	\$ 3,052.46	6.38%
		2,030.44		100.00%	\$ 47,870.15	100.00%

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS

CESAR MANUEL PARADA MERAZ

A- 5045

ARQUITECTO



MEMORIAS DE CALCULO

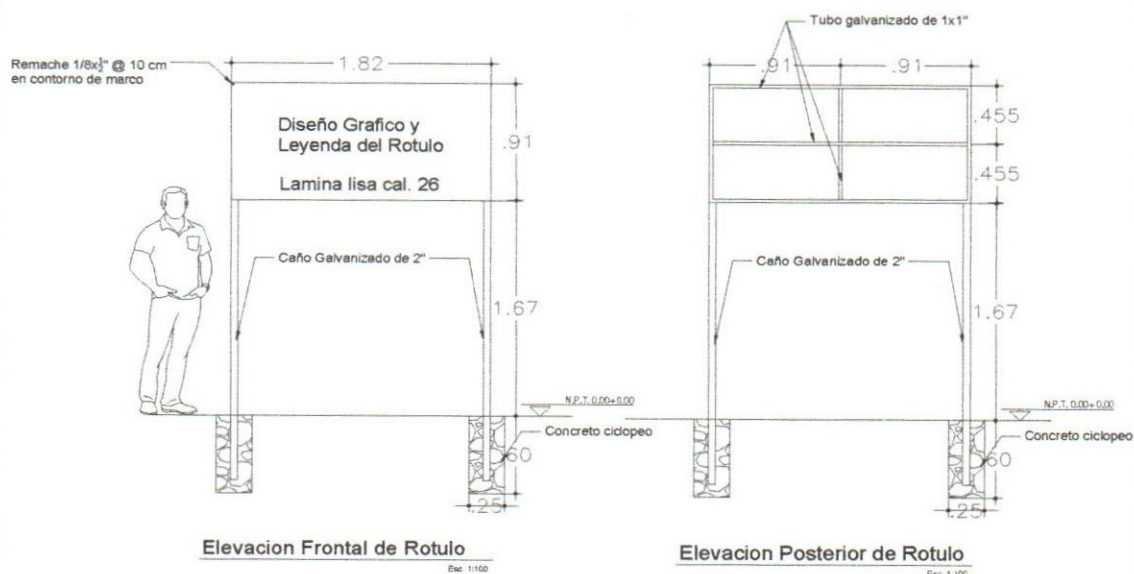
MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
 Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

ACTIVIDAD: 1.00

Rotulo



TOTAL DE ROTULO= 1.00 S.G

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
 A- 5045
 ARQUITECTO

[Handwritten signature]

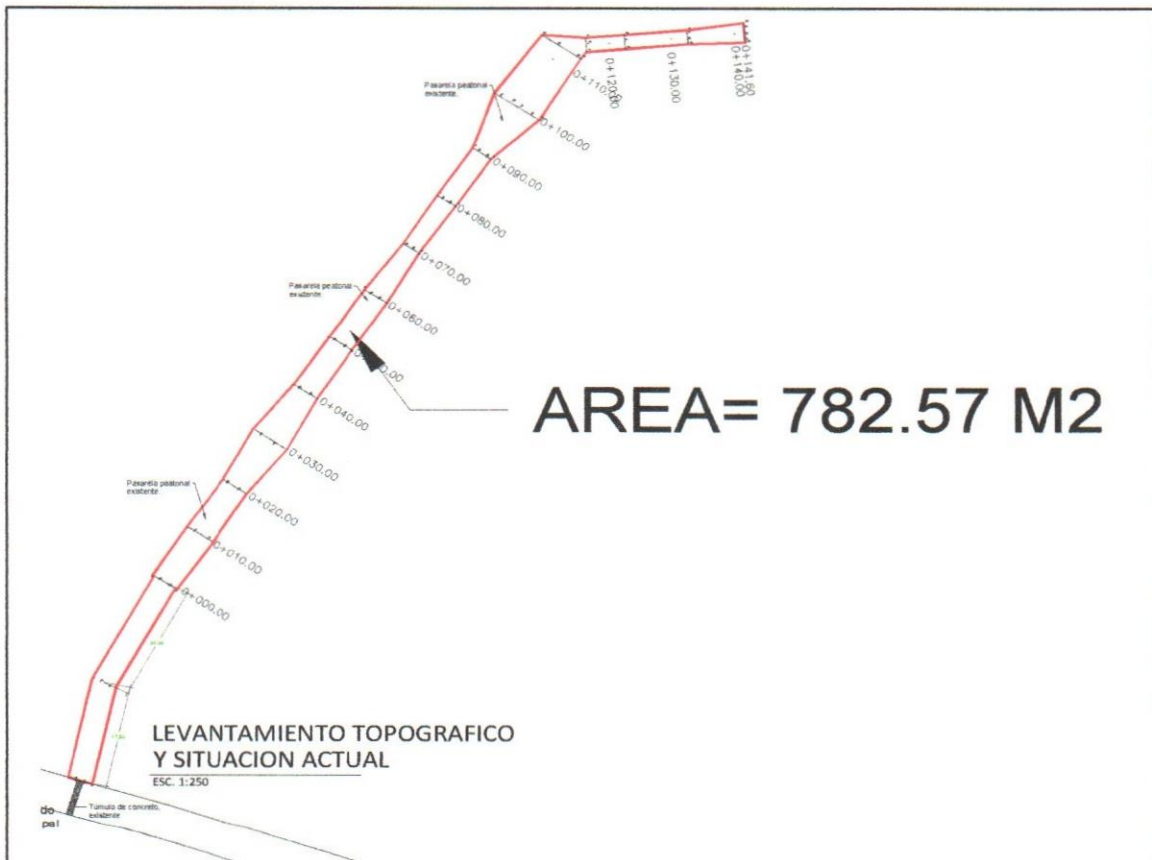
MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

ACTIVIDAD: 2.00

Trazo y Nivelacion



AREA TOTAL DE TRAZO= 782.57 m2

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

59/27

MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de PROYECTO: 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

ACTIVIDAD: 3.00 **Demolicion de Pasamano de concreto y tuberia metalica en laterales de pasarela peatonal.**

Se proyecta la demolicion del pasamano de concreto y tubo metalico de los laterales de la pasarela peatonal.



Cantidad de Obra= 1.00 S.G

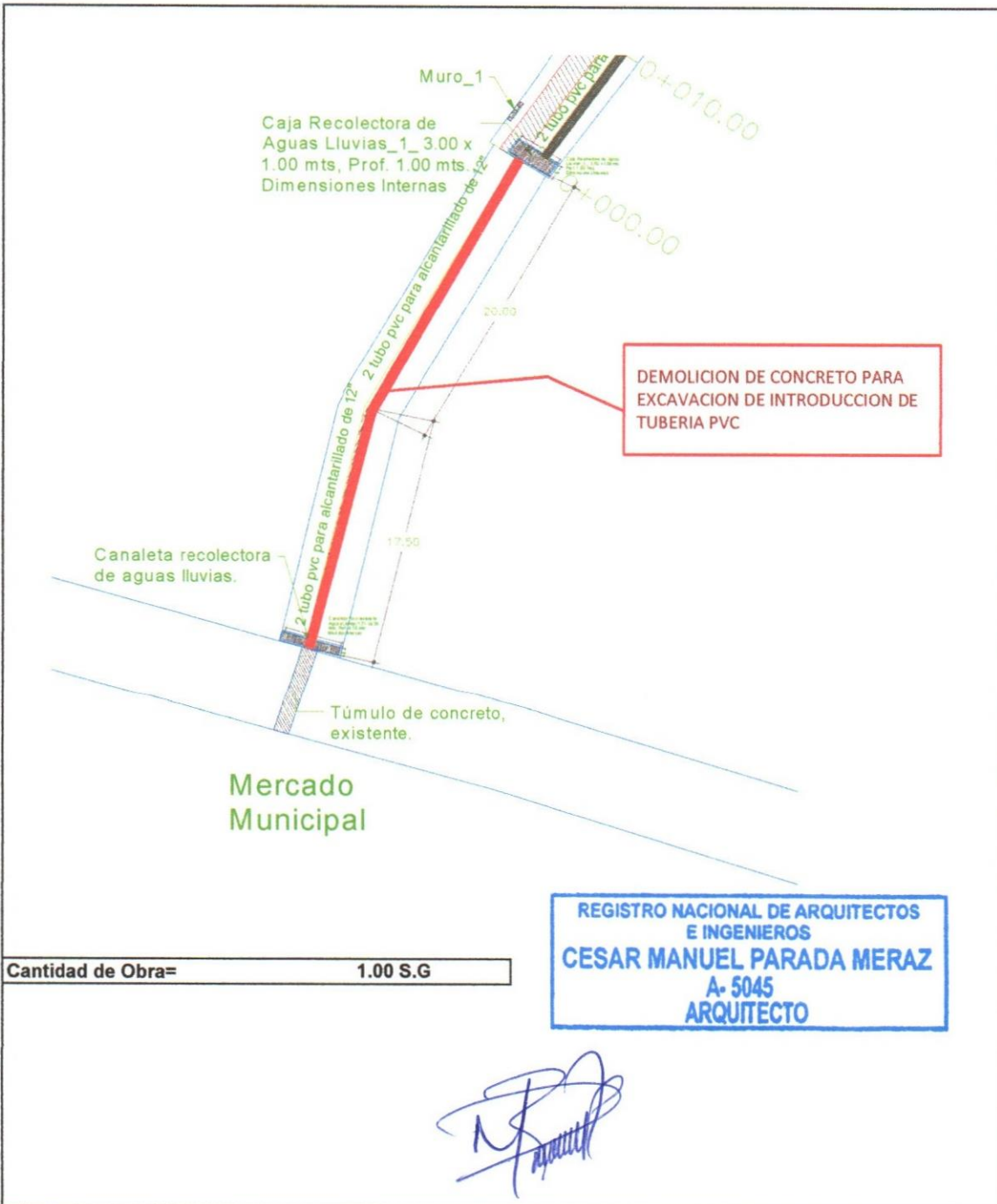
REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

ACTIVIDAD: 4.00 Demolicion de Concreto en Tramo de canaleta recolectora de de aguas lluvias
y Caja recolectora de aguas lluvias_1.



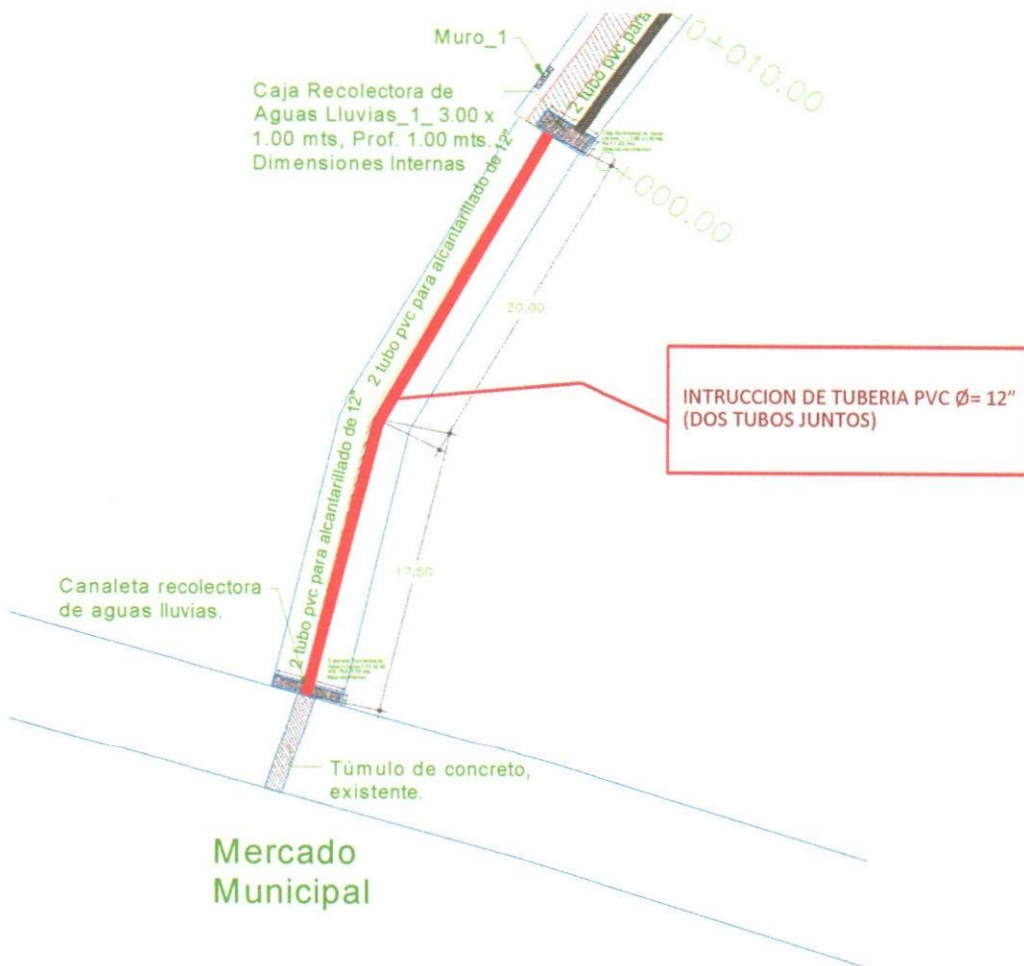
MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

ACTIVIDAD: 5.00

Introduccion de Tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de
aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.



Cantidad de Obra= 37.50 ML

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

[Handwritten signature]

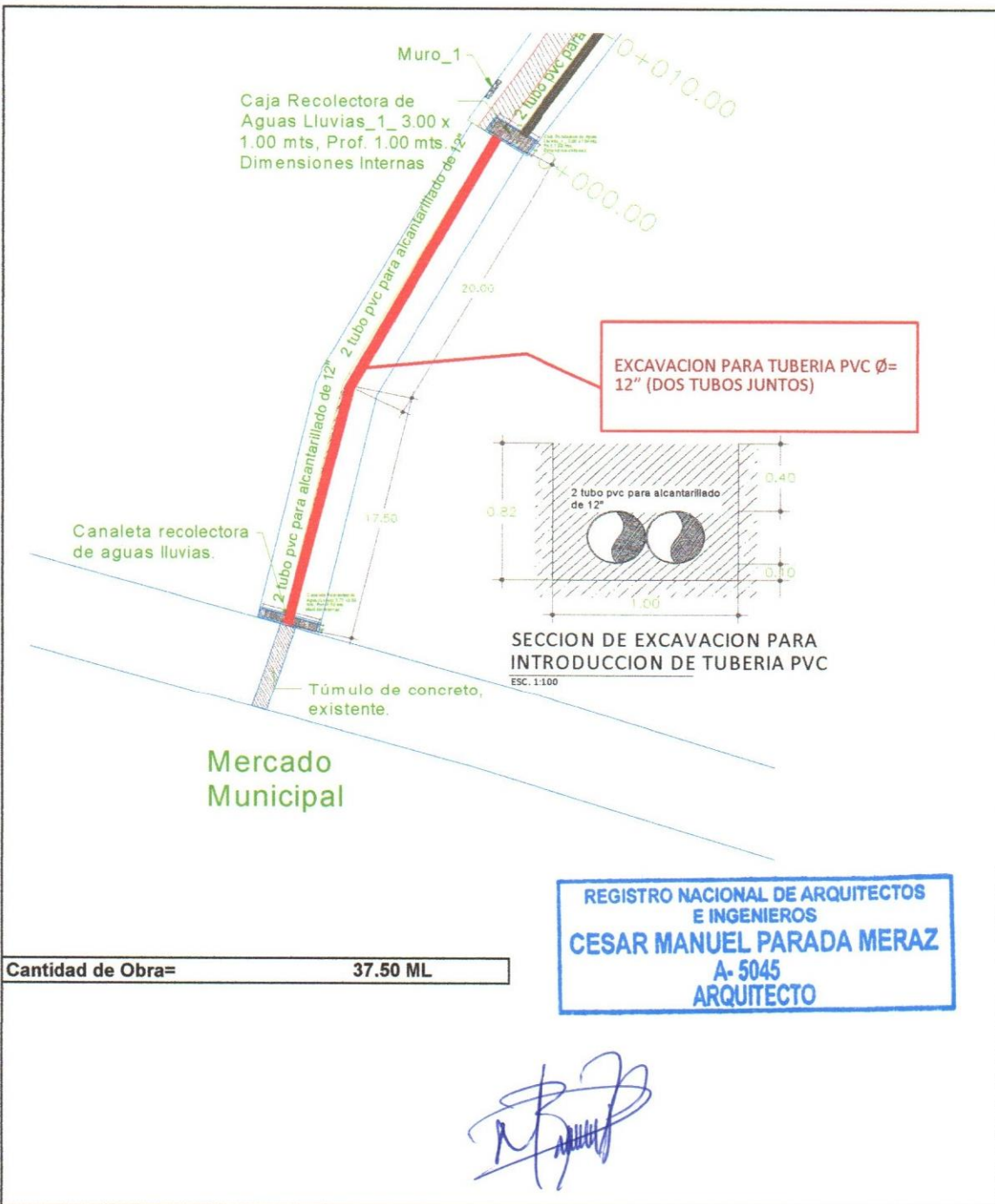
MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

ACTIVIDAD: 6.00

Excavacion para tuberia pvc de 12" en Tramo de canaleta recolectora de de
aguas lluvias y Caja recolectora de aguas lluvias_1.



Cantidad de Obra= 37.50 ML

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

[Handwritten signature]

MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

ACTIVIDAD: 7.00 Construcccion de canaleta Recolectora de Aguas Lluvias y grises 3.73 x 0.50
mts, Prof. 0.50 mts con ladrillo de barro, rostros internos repellados y afinados.

Se proyecta la construccion de una caja recolectora de aguas lluvias al inicion del acceso
de la colonia el milagro.



SECCION DE CANAleta RECOLECTORA DE
AGUAS LLUVIAS Y GRISES

ESC. 1:1.00

Cantidad de Obra= 1.00 c/u

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

Parrilla para Canaleta recolectora de aguas lluvias y grises, con angulo de
2x3/16" y caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.

ACTIVIDAD: 8.00

Se proyecta la construcción de una caja recolectora de aguas lluvias al inicio del acceso de la colonia el milagro.



PLANTA DE CANAleta RECOLECTORA DE
AGUAS LLUVIAS Y GRISES

ESC. 1:100

Cantidad de Obra= 1.00 c/u

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ 3.00 x 1.00 mts, Prof. 1.00
mts. Dimensiones Internas, con ladrillo de barro, rostros internos repellados y
afinados.

ACTIVIDAD: 9.00

Se proyecta la construcción de una caja recolectora de aguas lluvias en el inicio de la pasarela peatonal.



SECCION DE CAJA RECOLECTORA DE AGUAS
LLUVIAS_1

ESC. 1:100

Cantidad de Obra= 1.00 c/u

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A-5045
ARQUITECTO

66/27

MEMORIAS DE CALCULO

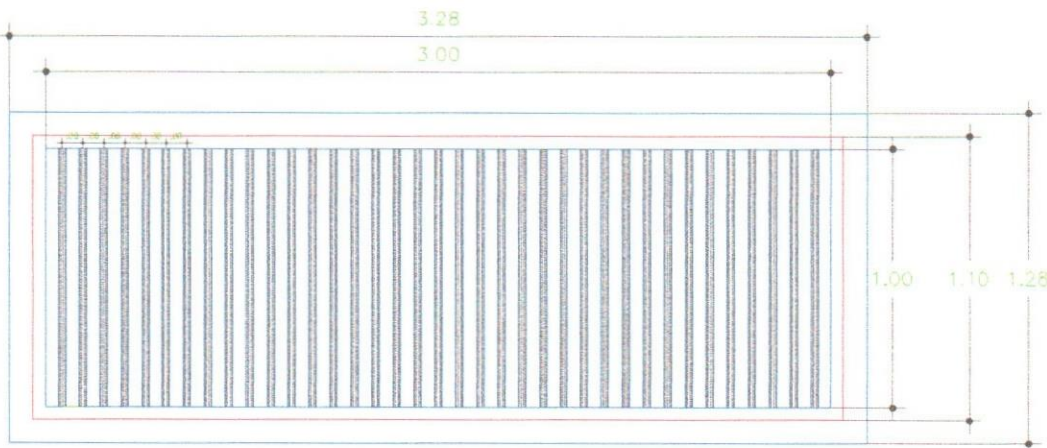
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

Parrilla para Caja Recolectora de Aguas Lluvias_1_ con angulo de 2x3/16" y
caño galvanizado de 1/2" tipo pesado.

ACTIVIDAD: 10.00

Se proyecta la construcción de una caja recolectora de aguas lluvias en el inicio de la pasarela peatonal.



PLANTA DE CAJA RECOLECTORA DE AGUAS
LLUVIAS_1

ESC. 1:100

Cantidad de Obra= 1.00 c/u

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

MEMORIAS DE CALCULO

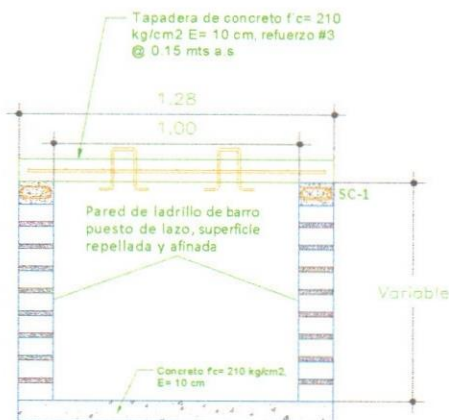
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

Construcción de Caja Recolectora de Aguas Lluvias_2,3,4_ 1.00 x 1.00 mts,
Prof. 1.00 mts, incluye tapadera de concreto

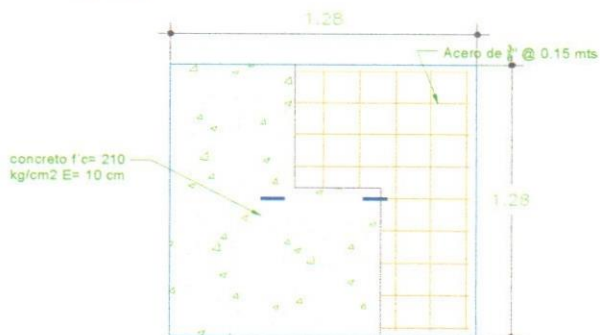
ACTIVIDAD: 11.00

Se proyecta la construcción de una caja recolectora de aguas lluvias en las intersecciones del
flujo de agua.



SECCION TIPO DE CAJA RECOLECTORA DE
AGUAS LLUVIAS

ESC. 1:100



PLANTA DE TAPADERA DE CAJA
RECOLECTORA DE AGUAS LLUVIAS

ESC. 1:100

Cantidad de Obra= 3.00 c/u

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
A- 5045
ARQUITECTO

MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

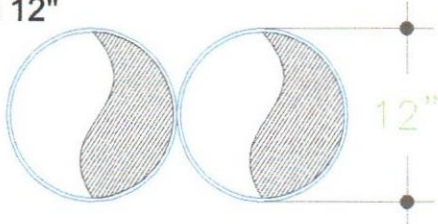
Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcción de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
 Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

Suministro e instalacion de tuberia pvc de 12"(dos tubos Juntos)

ACTIVIDAD: 12.00

Se instalara tuberia pvc para la evacuacion de aguas lluvias

2 tubo pvc para alcantarillado
 de 12"



CALCULANDO LONGITUD

ESTACION		LONGITUD
0 + 00	0 + 10	10.00 MT
0 + 10	0 + 20	10.00 MT
0 + 20	0 + 30	10.00 MT
0 + 30	0 + 40	10.00 MT
0 + 40	0 + 50	10.00 MT
0 + 50	0 + 60	10.00 MT
0 + 60	0 + 70	10.00 MT
0 + 70	0 + 80	10.00 MT
0 + 80	0 + 90	10.00 MT
0 + 90	0 + 100	10.00 MT
0 + 100	0 + 110	10.00 MT
0 + 110	0 + 120	10.00 MT
0 + 120	0 + 130	10.00 MT
0 + 130	0 + 140	10.00 MT
0 + 140	0 + 141.60	1.60 MT
LONG=		141.60 MT

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA MERAZ
 A- 5045
 ARQUITECTO

Cantidad de Obra= 141.60 ML

MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
 Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

Material Balasto, para relleno

ACTIVIDAD: 13.00

Se realizara la colocacion de balasto para relleno en el acceso

CALCULANDO ANCHO PROMEDIO Y ALTURA PROMEDIO

ESTACION		LONGITUD	ANCHO 1	ANCHO 2	ALTURA	ANCHO PROM.
0 + 00	0 + 10	10.00 MT	4.55 MT	4.86 MT	1.30 MT	3.57 MT
0 + 10	0 + 20	10.00 MT	4.86 MT	4.50 MT	1.30 MT	4.68 MT
0 + 20	0 + 30	10.00 MT	4.50 MT	6.40 MT	1.30 MT	5.45 MT
0 + 30	0 + 40	10.00 MT	6.40 MT	4.50 MT	1.50 MT	5.45 MT
0 + 40	0 + 50	10.00 MT	4.50 MT	4.20 MT	1.50 MT	4.35 MT
0 + 50	0 + 60	10.00 MT	4.20 MT	4.20 MT	1.50 MT	4.20 MT
0 + 60	0 + 70	10.00 MT	4.20 MT	3.00 MT	1.50 MT	3.60 MT
0 + 70	0 + 80	10.00 MT	3.00 MT	3.45 MT	1.60 MT	3.23 MT
0 + 80	0 + 90	10.00 MT	3.45 MT	3.50 MT	1.60 MT	3.48 MT
0 + 90	0 + 100	10.00 MT	3.50 MT	8.50 MT	2.00 MT	6.00 MT
0 + 100	0 + 110	10.00 MT	8.50 MT	7.40 MT	1.60 MT	7.95 MT
0 + 110	0 + 120	10.00 MT	7.40 MT	2.50 MT	1.60 MT	4.95 MT
0 + 120	0 + 130	10.00 MT	2.50 MT	2.50 MT	1.60 MT	2.50 MT
0 + 130	0 + 140	10.00 MT	2.50 MT	2.50 MT	1.75 MT	2.50 MT
0 + 140	0 + 141.60	1.60 MT	2.50 MT	3.50 MT	1.75 MT	3.00 MT
LONG=	141.60 MT				1.56 MT	4.33 MT

AREA = 612.75 M2

VOL= 612.75 M2 x 1.56 MT

VOL= 955.89 m3 x 5%

VOL= 44.11 m3

VOL= 1000.00 m3



Cantidad de Obra= 1000.00 m3

[Handwritten signature]

MEMORIAS DE CALCULO

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN LUIS LA HERRADURA

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de
PROYECTO: 12" y Construcccion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro,
Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.

Mamposteria de piedra en muros

ACTIVIDAD: 14.00

Se proyecta la construccion de muros de mamposteria de piedra en los puntos de desague de aguas
lluvias.



Cantidad de Obra= 21.27 M3

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "C. Parada Meraz", written over the professional stamp.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA BALASTADO

Recomendaciones Generales.

Para obtener un balastado duradero, se requiere seguir las siguientes indicaciones:

Es necesario que después de realizar la limpieza de la superficie a balastar, se nivele y recompacte la base y verificar que la misma no tenga material orgánico, se debe utilizar material selecto y recompactar para obtener una superficie uniforme.

A. TRAZO

El encargado de la obra, tratará las rasantes y dimensiones de la obra de acuerdo con las medidas y niveles marcados en los planes o los que ajusten adecuadamente a la obra. Si los planos no indican o detallan el trazo, la obra deberá adecuarse a la mejor condición del terreno natural, tomando en cuenta los drenajes naturales reduciendo la terracería, a fin de minimizar los gastos.

B. EXCAVACIONES

Las excavaciones se iniciarán cuando se haya obtenido la aprobación del Supervisor en relación a que la limpieza, chapeo, destroncado y descapote han sido satisfactoriamente terminados.

Los materiales excavados, serán acarreados, depositados y extendidos en los lugares en que se construirán terraplenes, a los que se le dará la debida compactación de que disponga; si la compactación es manual dichas capas en ningún serán mayores de 0.15 metros de espesor.

Deberá ejecutarse colocando las capas de material de relleno, aprobado por el supervisor compactando cuidadosamente cada capa antes de colocar la siguiente, agregando agua o dejando secar el material según el caso, para obtener la humedad óptima.

Unidamente se permitirá desperdiciar el material proveniente de las excavaciones cuando sea inapropiado para los rellenos o cuando se encuentre en exceso.



C. SUB-RASANTE

Deberá estar constituido por materiales adecuados, aprobados por el supervisor, entendiéndose como tierra blanca, ceniza volcánica, suelos limo-arcilloso, roca suelta, manto rocoso, etc. Todo material orgánico u otro tipo de suelo que se considera dañino e inadecuado para este tipo de piso, deberá ser removido hasta la altura o profundidad que termine la supervisión y sustituido por material adecuado debidamente compactante.

La sub-rasante deberá conformarse siguiendo los niveles indicados y se compactará hasta tener una densidad adecuada.

D. BASE

Sobre la sub-rasante se colocará una capa de suelo seleccionado bien granulado, sin embargo, si el suelo no ofrece estabilidad (limos orgánicos), y resulta muy cuantioso remover, se compactará una capa de 10 a 15 cms de tierra blanca.

La compactación se hará con rodo vibratorio, pero han de regar la capa de balasto, deberá retirarse todo tipo de basura o ripio del lugar.

a- Requisitos para la Construcción.

Cuando sea necesario la utilización de equipo en ejecución del trabajo, ya sea aquellos usados en manejar los materiales y en llevar a cabo cualquier otra parte de la obra, deberá someterse a la aprobación del superior, antes de que éste se inicie, a menos que esté indicada en el perfil.

b- Colocación de los materiales.

El material de la capa de base deberá ser transportado y distribuido sobre una sub-rasante previamente preparada sin segregación de las partículas gruesas y finas. Los materiales colocados según se describió deberán ser lo suficientes para producir una capa de base de espesor requerido, consistente en materiales uniformemente graduados y compactados.



24/22

Una vez terminada la operación del esparcido toda la superficie será escarificada y conformada, de tal manera que obtenga la rasante y sección transversal requeridas después de la compactación.

c- Mezclado y Conformación.

Cuando sea necesario los materiales con agua para su compactación y cuando se requiera añadir materiales para mejorar cualidades inherentes, deberá hacerse sobre la calle y de tal modo que el agua o los materiales adicionales sean uniformemente distribuidos en la calle, por medio de distribuidores de agua u otro equipo mezclador.

Cuando se haya obtenido la mezcla uniforme, esta deberá tenderse cuidadosamente a fin de obtener una capa compactada.

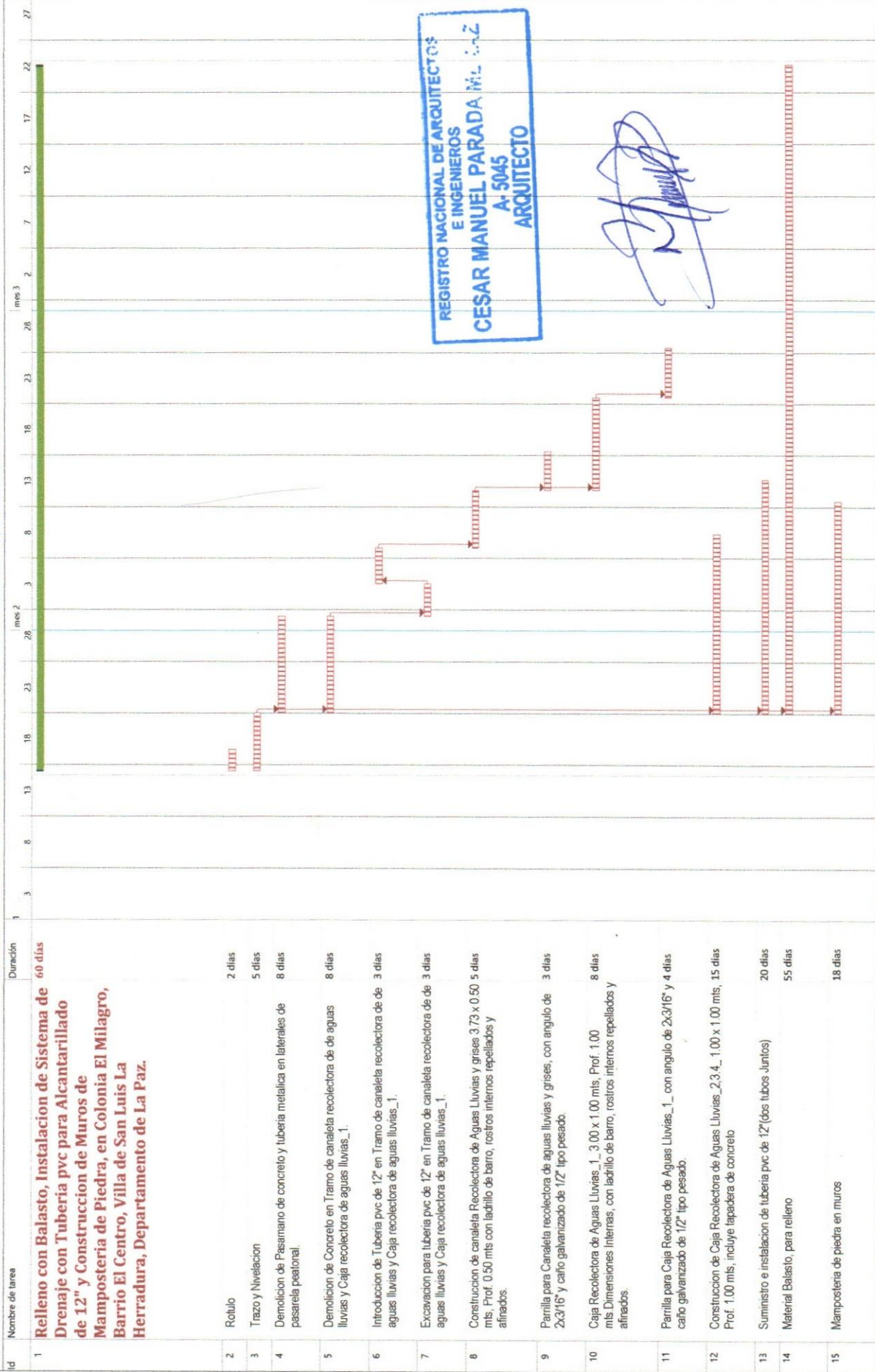
d- Compactación

Después de completado el tendido y la conformación cada capa deberá completarse en todo su ancho, por medio de rodo vibratorio o de llantas neumáticas hasta que su densidad no sea menor de 5% de la densidad máxima.



PROGRAMA DE TRABAJO

Relleno con Balasto, Instalacion de Sistema de Drenaje con Tuberia pvc para Alcantarillado de 12" y Construcion de Muros de Mamposteria de Piedra, en Colonia El Milagro, Barrio El Centro, Villa de San Luis La Herradura, Departamento de La Paz.



REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
CESAR MANUEL PARADA M.L. INZ
A- 5045
ARQUITECTO

[Handwritten signature]

AGOSTO DE 2018	Tarea División Hito Resumen	Resumen del proyecto Resumen inactivo Tarea inactiva Hito inactivo Resumen inactivo	Tarea manual solo duración Informe de resumen manual Resumen manual	solo el comienzo solo fin Tareas externas Hito externo	Fecha límite Progreso Progreso manual
----------------	--------------------------------------	---	--	---	---