

ANEXO 3

Hoja:

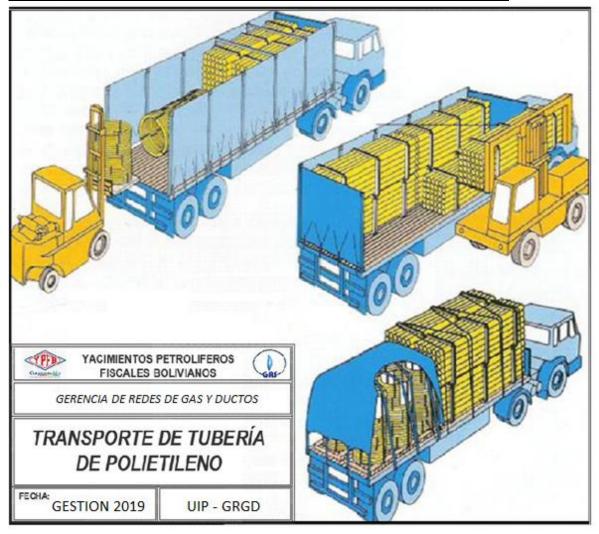
**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 1 de 47

## **GRÁFICOS.**

## 1. TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO.





ANEXO 3

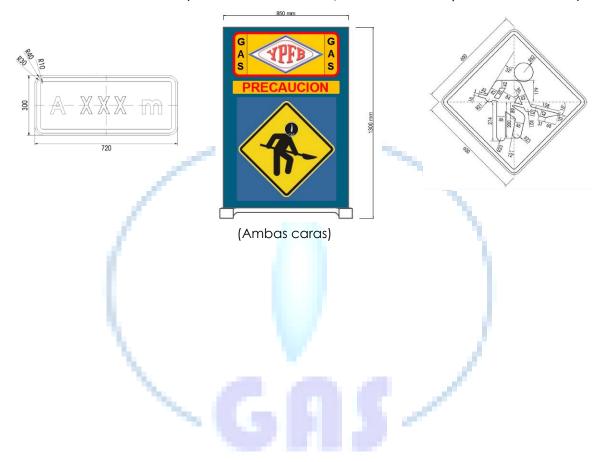
Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 2 de 47

## 2. <u>LETREROS.</u>

2.1. HOMBRES TRABAJANDO. (ESTRUCTURA METÁLICA, 850 mm de ancho por 1300 mm de alto)





ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 3 de 47

2.2. LETRERO DE OBRA. (De acuerdo a especificación, 2800 mm de ancho por 2000 mm de alto)





ANEXO 3

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

Hoja:

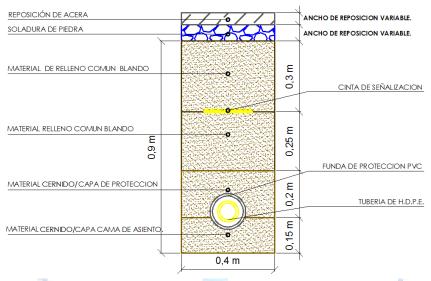
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 4 de 47

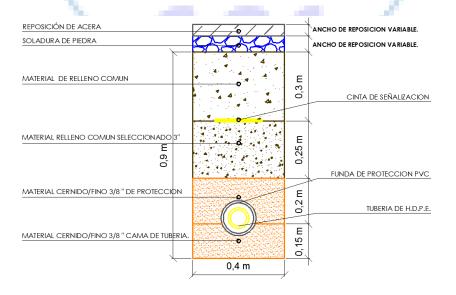
## 3. ESPESORES DE MATERIAL DE RELLENO.

#### 3.1. ACERAS.

#### • Terrenos Blandos:



#### • Terrenos Semiduros





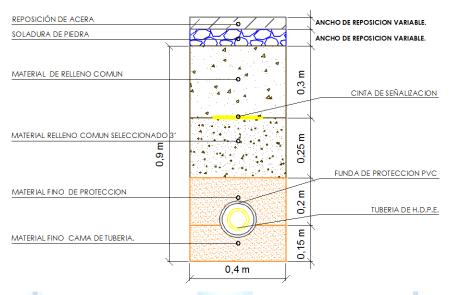
ANEXO 3

Hoja:

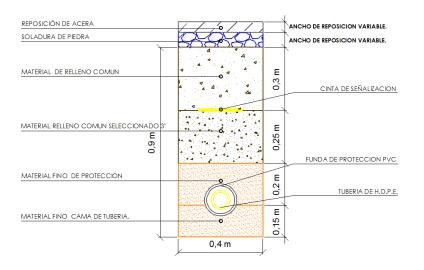
Página 5 de 47

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO: OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,** AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

#### **Terrenos Duros**



#### **Terrenos Duros y Rocosos**





ANEXO 3

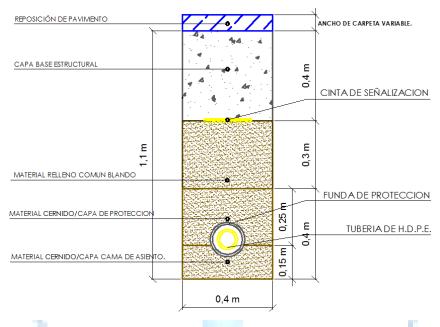
Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

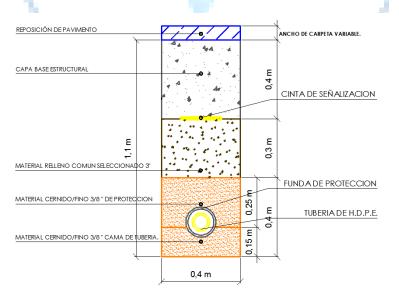
Página 6 de 47

#### 3.2. CALZADA.

#### • Terrenos Blandos:



#### • Terrenos Semiduros





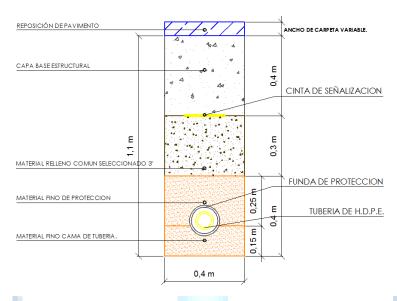
ANEXO 3

Hoja:

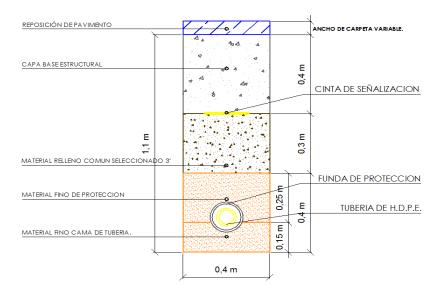
GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 7 de 47

#### Terrenos Duros



#### Terrenos Duros y Rocosos





ANEXO 3

Hoja:

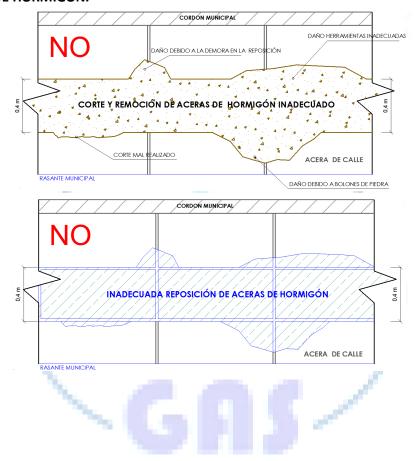
GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 8 de 47

### 4. REPOSICIONES EN ACERA Y CALZADA DE FORMA ADECUADA.

#### 4.1. ACERAS DE HORMIGÓN.





ANEXO 3

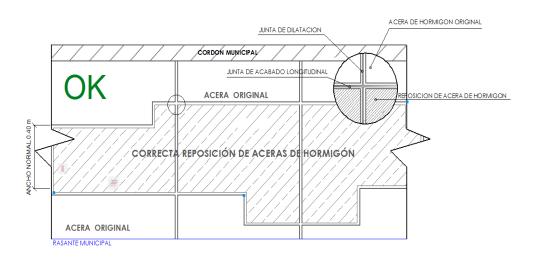
Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

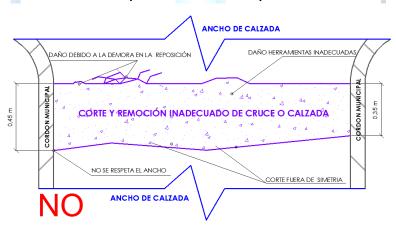
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,

AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 9 de 47



## 4.2. REPOSICIONES DE PAVIMENTOS (FLEXIBLES Y RÍGIDOS).



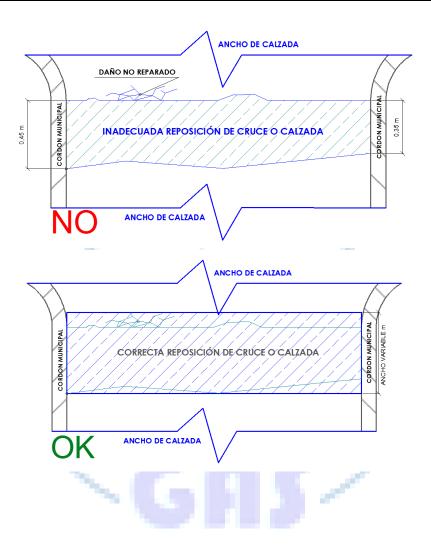


ANEXO 3

Hoja:

Página 10 de 47

## GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO: OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA





ANEXO 3

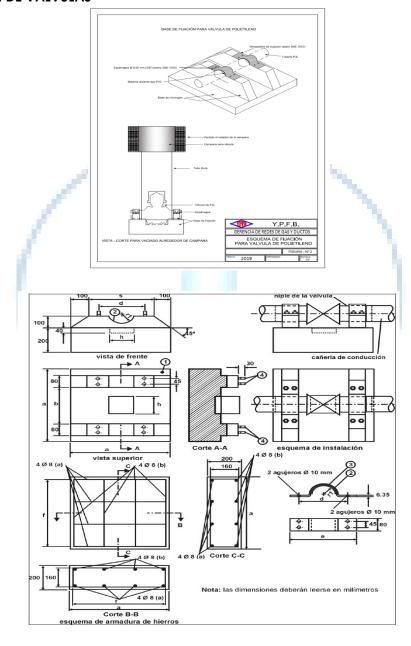
Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 11 de 47

## 5. OBRAS DE FIJACIÓN DE VÁLVULAS Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

## 5.1. FIJACIÓN DE VÁLVULAS





ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 12 de 47

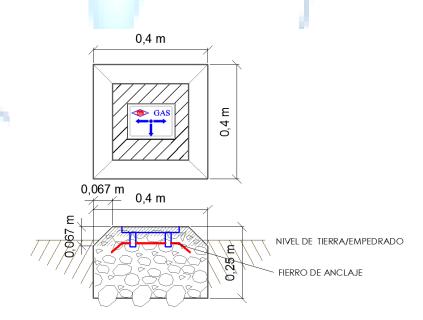
### 5.2. DETALLE DE LA BASE DE FIJACIÓN DE VÁLVULA DE P.E

Pos.	D enominación	Cantidad		
1	Base de hormigón	1		
2	Material asilante ti po P.V.C.	1		
3	Abrazadera de sujeción (acero SAE 1010)	2		
4	Espárragos Ø 9,52 mm (3/8")(acero SAE 1010)	8		

Dimensión Ø válvula mm.	а	b	_с	d	е	f	r	h
mm.	mm.	Esta dimensión será	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
40	267		133	67	93	240	23	123
63	420	realice sobre el niple	210	105	147	378	37	185
90	700	de la válvula o la	500	140	180	660	47	185
110	700	transición de acero	500	160	200	660	60	211
125	795	transicion de acero	568	182	227	750	68	240

## 5.3. DIMENSIONES Y ESQUEMAS VÁLVULA Y LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN

## 5.3.1. BASE DE HORMIGÓN PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE EMPEDRADO Y TIERRA.





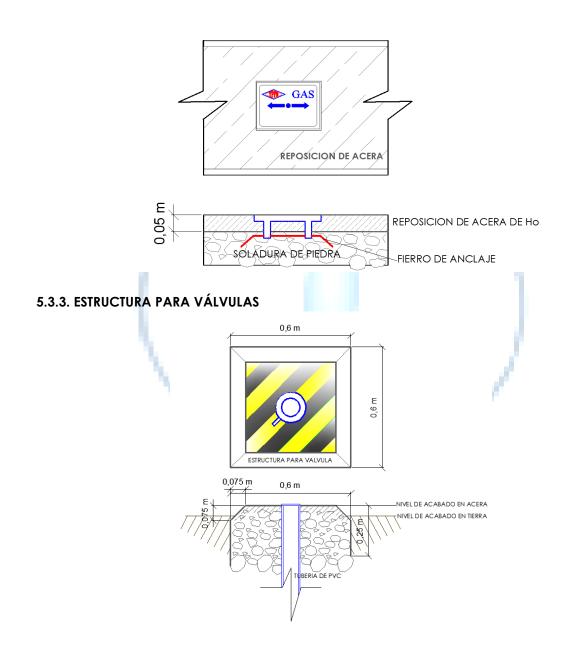
ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 13 de 47

#### 5.3.2. LOSETAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN COBERTURAS DE ACERA DE HORMIGÓN.





ANEXO 3

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Hoja: Página 14 de 47

## 6. ESQUEMA CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE GAS





ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 15 de 47

## 7. ESQUEMA CRUCES ESPECIALES.

La señalización y estabilización de la tubería en los cruces especiales son responsabilidad de la Contratista.

## PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE CRUCES ESPECIALES TOTORA



### PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE CRUCES ESPECIALES MIZQUE





ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,

AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

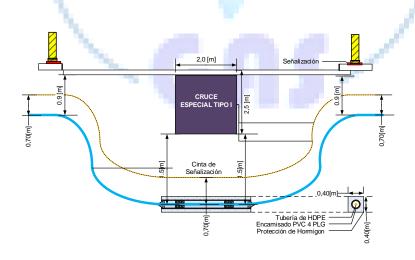
Página 16 de 47

## **CRUCE ESPECIAL TIPO I**

## <u>UBICACIÓN</u>



## **DIMENSIONES**





ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

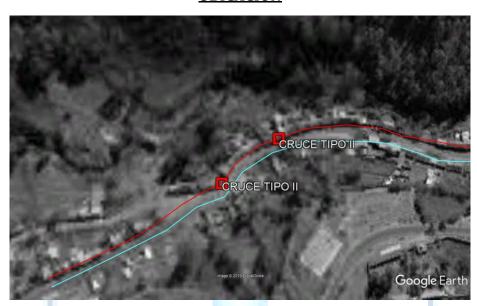
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,

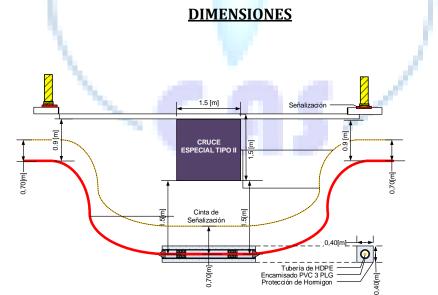
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 17 de 47

## **CRUCE ESPECIAL TIPO II**

## <u>UBICACIÓN</u>







**ANEXO 3** 

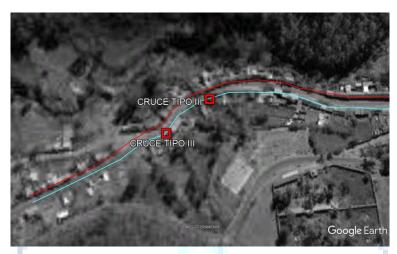
Hoja:

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 18 de 47

## **CRUCE ESPECIAL TIPO III**

## <u>UBICACIÓN</u>







ANEXO 3

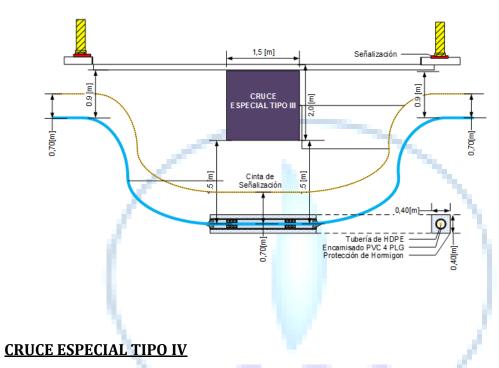
GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 19 de 47

Hoja:

#### **DIMENSIONES**







ANEXO 3

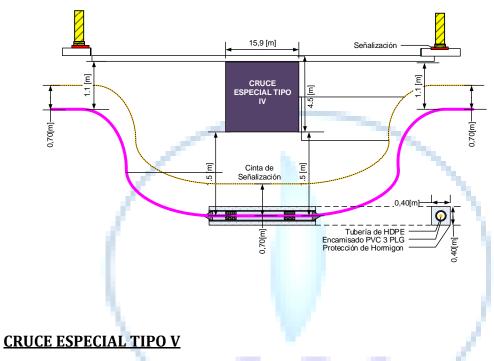
GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 20 de 47

Hoja:

#### **DIMENSIONES**







ANEXO 3

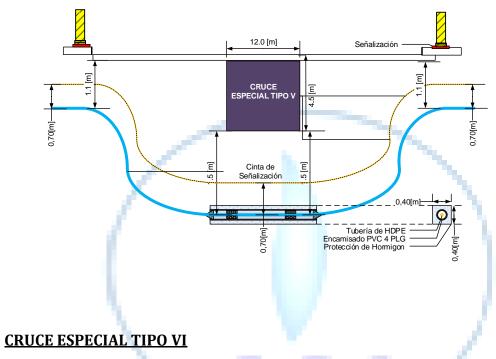
Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 21 de 47

#### **DIMENSIONES**







ANEXO 3

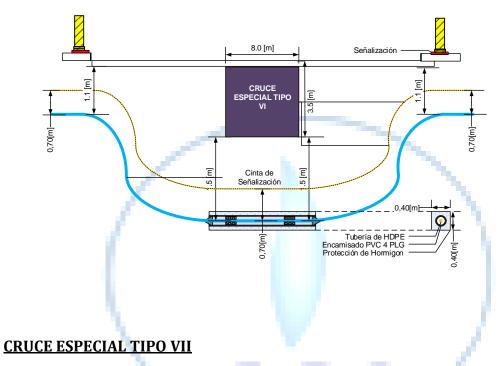
GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 22 de 47

Hoja:

#### **DIMENSIONES**







ANEXO 3

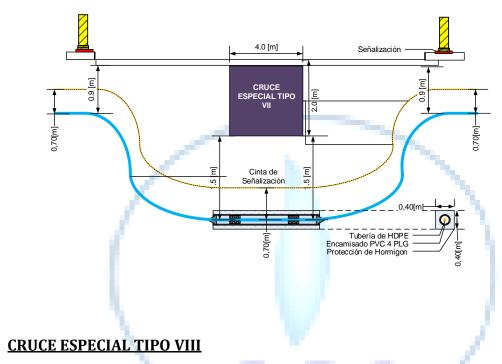
Hoja:

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 23 de 47

#### **DIMENSIONES**







ANEXO 3

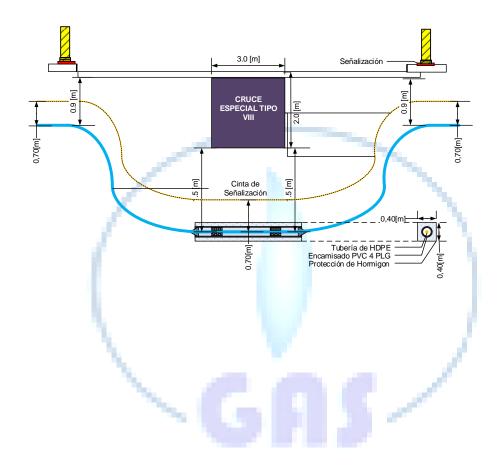
GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 24 de 47

Hoja:

### **DIMENSIONES**





ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 25 de 47

## CRUCE CARRETERO CON TOPO (Ø=90 mm)







ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

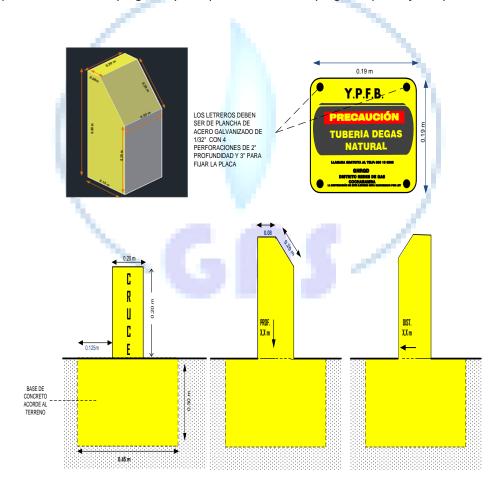
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,

AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 26 de 47

#### 7.1 SEÑALIZACIÓN PARA CANALES Y CRUCE CON TOPO

- 1. Los postes deberán tener la armadura de Fe  $\emptyset 3/8$  de pulgada y estribos cada 0,10 metros de  $\emptyset 1/4$  de pulgada debidamente vibrados.
- 2. El hormigón deberá tener una fuerza compresiva mínima de 210 kg/cm2 en 28 dias y dosificación 1:3:5.
- 3. El plantado de las losetas deberá tener una profundidad de 0,30 m.
- 4. Los letreros deberán ser de plancha de acero galvanizado de 1/32 pulgadas con 4 perforaciones de 2 pulgadas y una profundidad de 3 pulgadas para fijar la placa.





ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

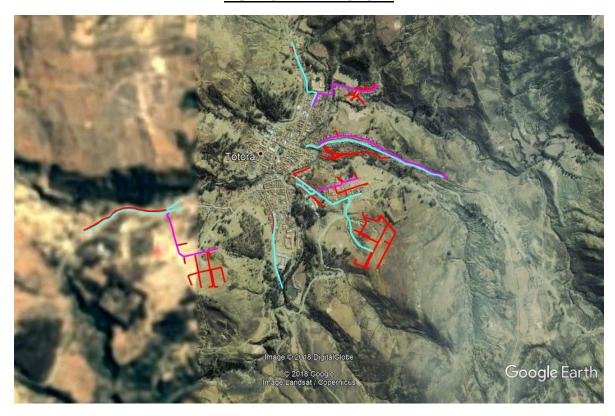
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

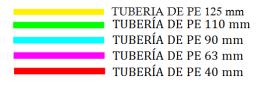
Página 27 de 47

## **PLANOS**

## 8. TRAZO DE RED SECUNDARIA PROYECTADA.

#### **VISTA GENERAL TOTORA**







ANEXO 3

Hoja:

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 28 de 47

#### **VISTA GENERAL MIZQUE**





ANEXO 3

Hoja:

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 29 de 47

### **ACERCAMIENTO 1 TOTORA**





ANEXO 3

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Hoja: Página 30 de 47

#### **ACERCAMIENTO 2 TOTORA**







ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 31 de 47

#### **ACERCAMIENTO 3 TOTORA**





ANEXO 3

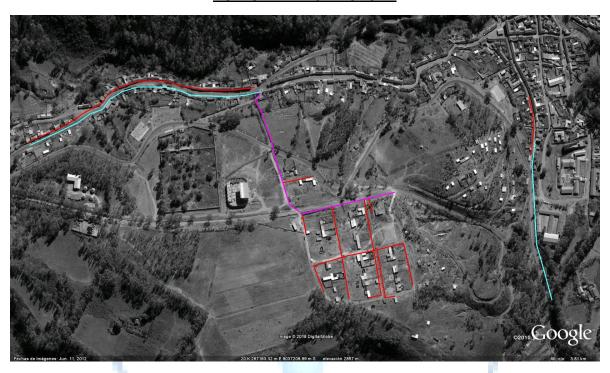
Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 32 de 47

#### **ACERCAMIENTO 4 TOTORA**





ANEXO 3

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Hoja: Página 33 de 47

#### **ACERCAMIENTO 5 MIZQUE**





ANEXO 3

Hoja:

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 34 de 47

#### **ACERCAMIENTO 6 MIZQUE**





ANEXO 3

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Hoja: Página 35 de 47

#### **ACERCAMIENTO 7 MIZQUE**





GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

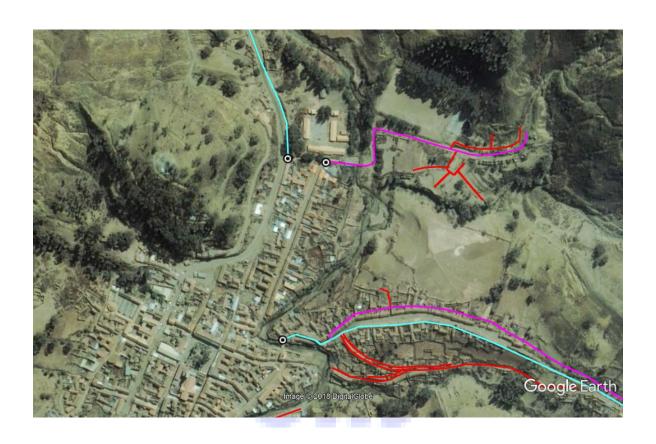
ANEXO 3

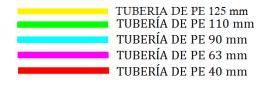
Hoja:

Página 36 de 47

## 9. PUNTOS DE INTERCONEXIÓN A RED SECUNDARIA EXISTENTE.

#### **ACERCAMIENTO 1 TOTORA**







ANEXO 3

Hoja:

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 37 de 47

#### **ACERCAMIENTO 2 TOTORA**





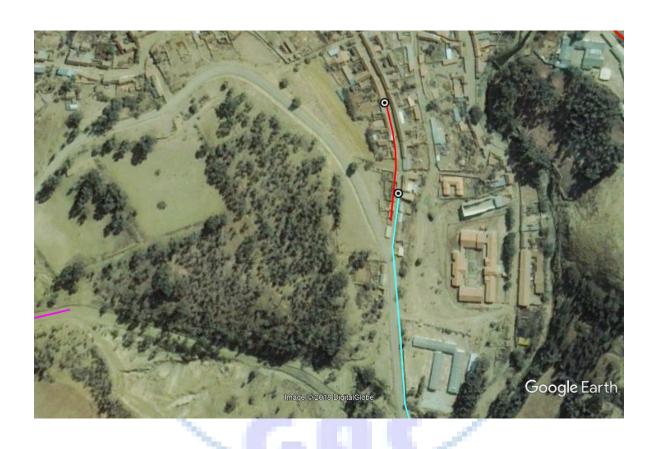
ANEXO 3

Hoja:

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 38 de 47

### **ACERCAMIENTO 3 TOTORA**





S DE GAS COCHABAMBA

S Y PLANOS PROYECTO:

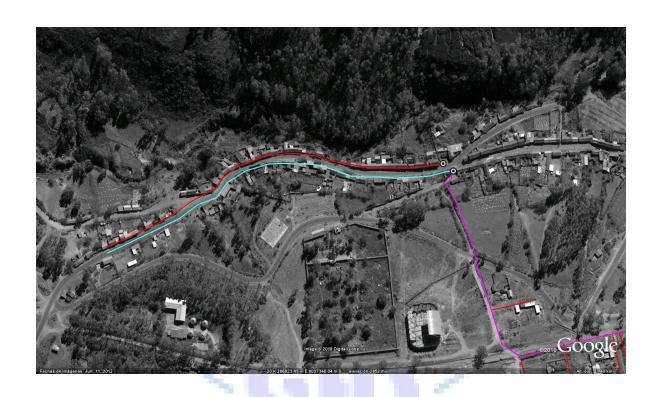
Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 39 de 47

ANEXO 3

#### **ACERCAMIENTO 4 TOTORA**







ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 40 de 47

#### **ACERCAMIENTO 5 MIZQUE**







ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 41 de 47

#### **ACERCAMIENTO 6 MIZQUE**





AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,

ANEXO 3

Hoja:

Página 42 de 47

## 10. UBICACIÓN DE VÁLVULAS.

#### **VISTA GENERAL TOTORA**





ANEXO 3

Hoja:

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 43 de 47

#### **VISTA GENERAL MIZOUE**





ANEXO 3

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Hoja: Página 44 de 47

## ACERCAMIENTO VÁLVULA 1 Y 2 TOTORA





ANEXO 3

Hoja:

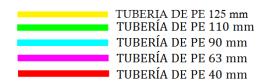
**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Página 45 de 47

#### **ACERCAMIENTO VÁLVULA 4 Y 5 TOTORA**







ANEXO 3

GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA,
AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Hoja: Página 46 de 47

## **ACERCAMIENTO VÁLVULA 3 Y 6 TOTORA**





ANEXO 3

**GRÁFICOS Y PLANOS PROYECTO:** 

OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA, AMPLIACIONES MUNICIPIO DE MIZQUE Y MUNICIPIO DE TOTORA

Hoja: Página 47 de 47

#### **ACERCAMIENTO VÁLVULA 7 Y 8 MIZQUE**

