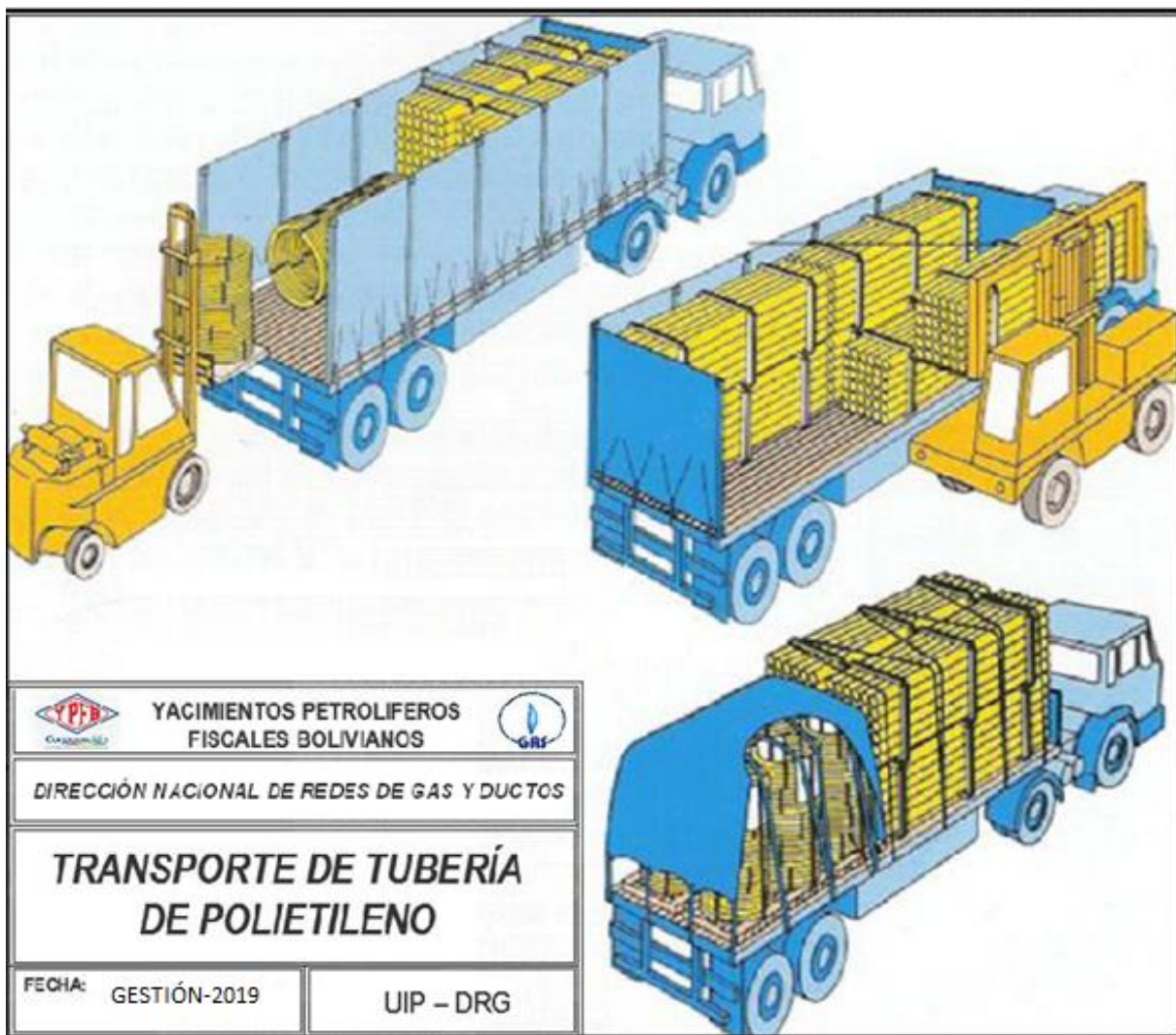


|                                                                                   |                                                                                                                        |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA  | ANEXO 3                 |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA<br>MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 1 de 33 |

## GRÁFICOS.

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

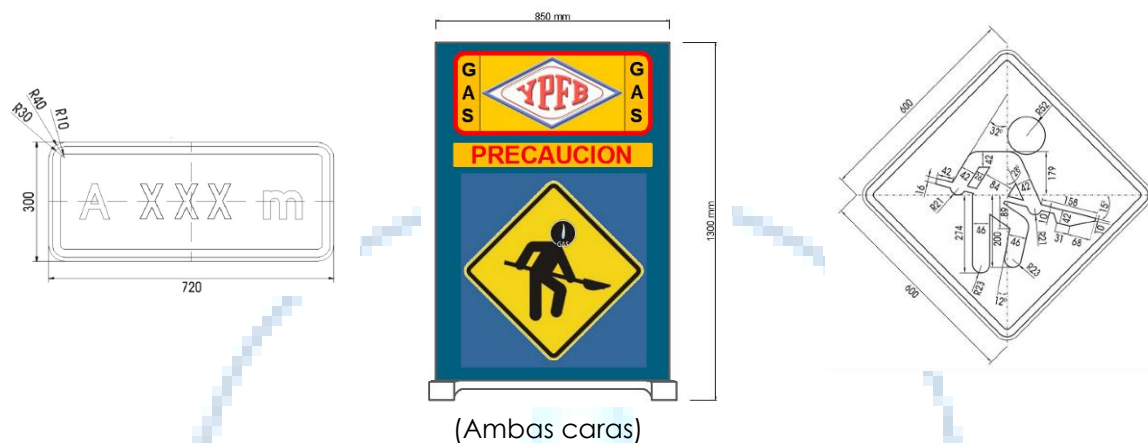


| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                        |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 2 de 33</b> |

## 2. LETREROS.

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

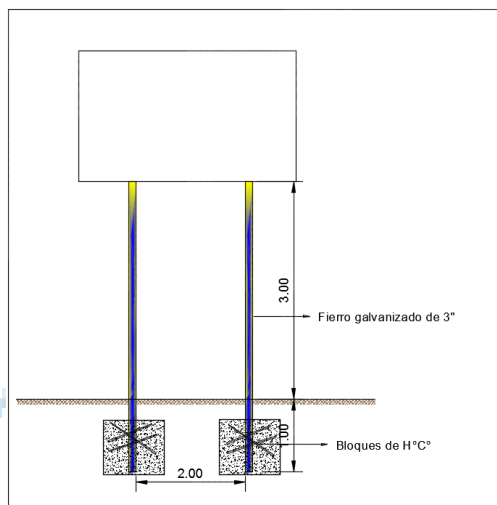


### 2.2. LETRERO DE OBRA. (De acuerdo a especificación, 2800 mm de ancho por 2000 mm de alto)



| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

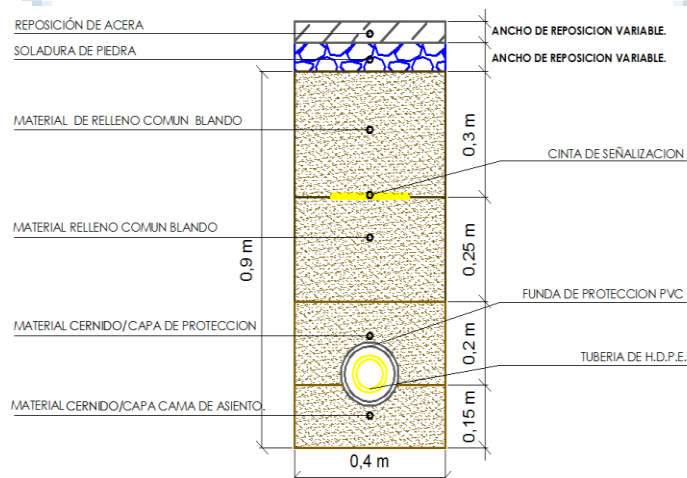
|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                        |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 3 de 33</b> |



### 3. ESPESORES DE MATERIAL DE RELLENO.

#### 3.1. ACERAS.

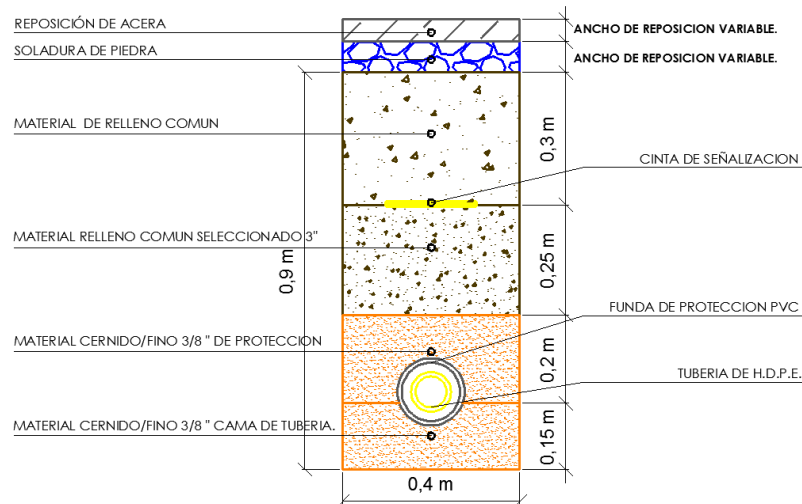
- **Terrenos Blandos:**



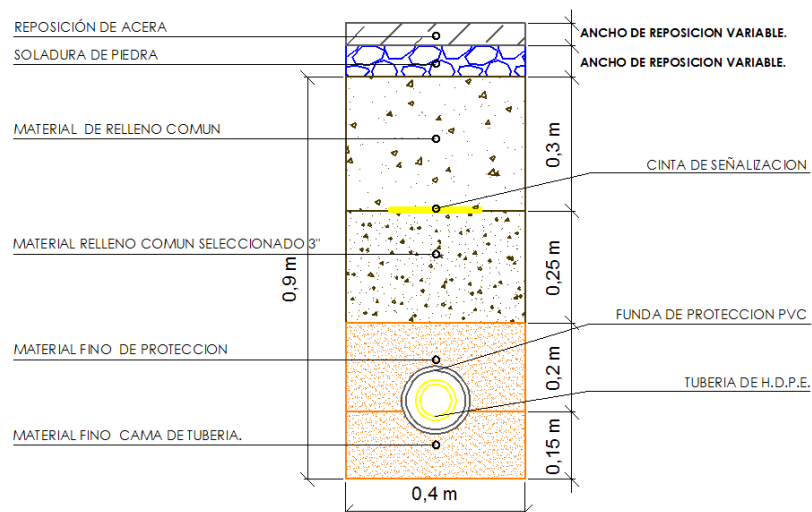
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                        |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 4 de 33</b> |

- **Terrenos Semiduros**



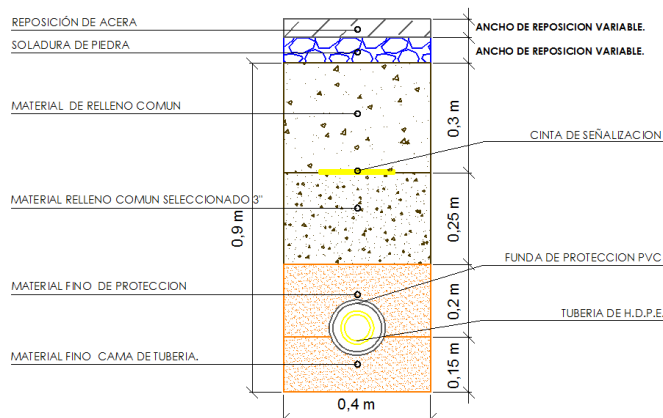
- **Terrenos Duros**



| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

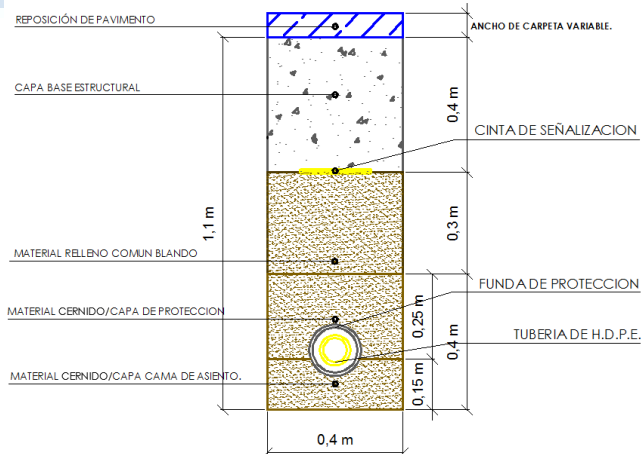
|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                        |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 5 de 33</b> |

- **Terrenos Duros y Rocosos**



### 3.2. CALZADA.

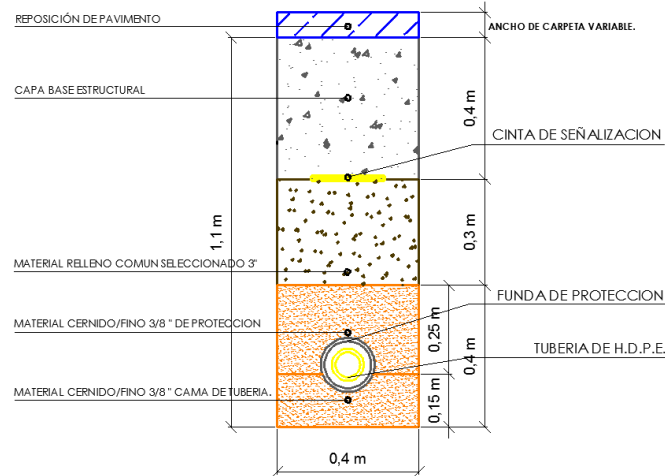
- **Terrenos Blandos:**



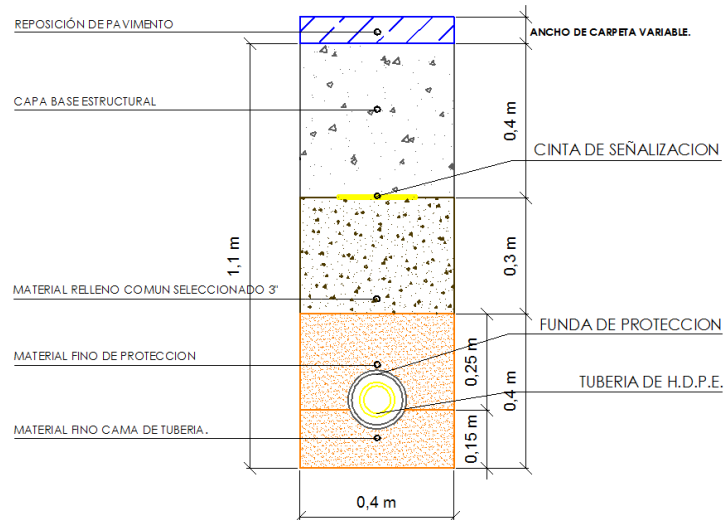
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                        |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 6 de 33</b> |

- **Terrenos Semiduros**



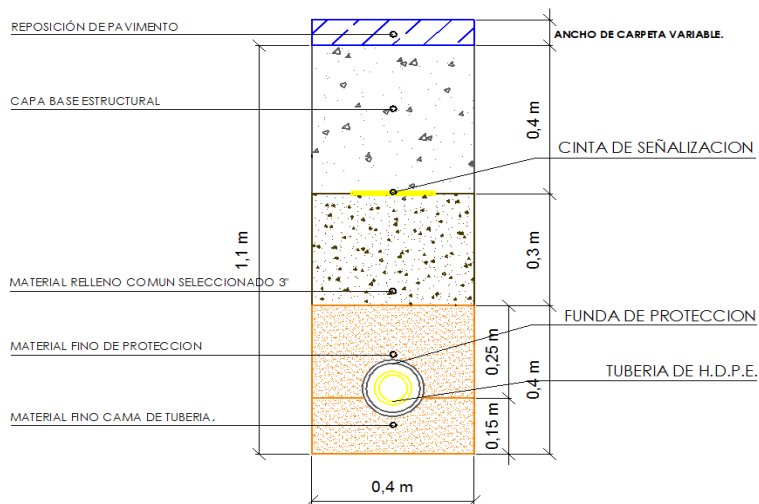
- **Terrenos Duros**



| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

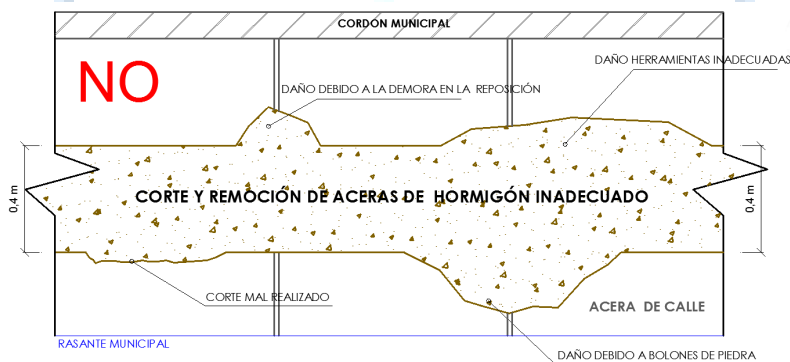
|                                                                                   |                                                                                                                                            |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b> | <b>ANEXO 3</b>                        |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b>                 | <b>Hoja:</b><br><b>Página 7 de 33</b> |

- **Terrenos Duros y Rocosos**



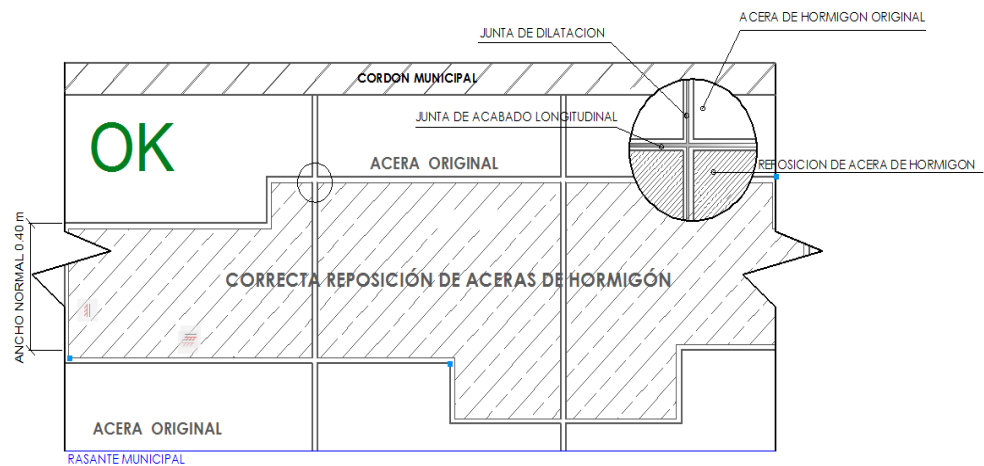
#### 4. **REPOSICIONES EN ACERA Y CALZADA DE FORMA ADECUADA.**

##### 4.1. ACERAS DE HORMIGÓN.



| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

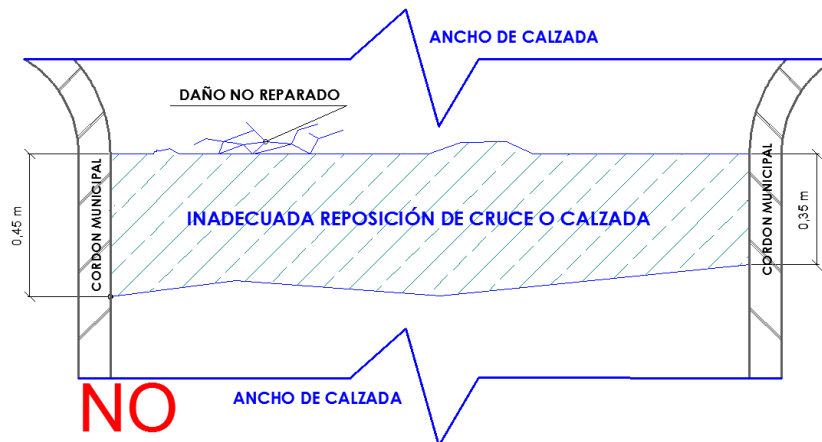
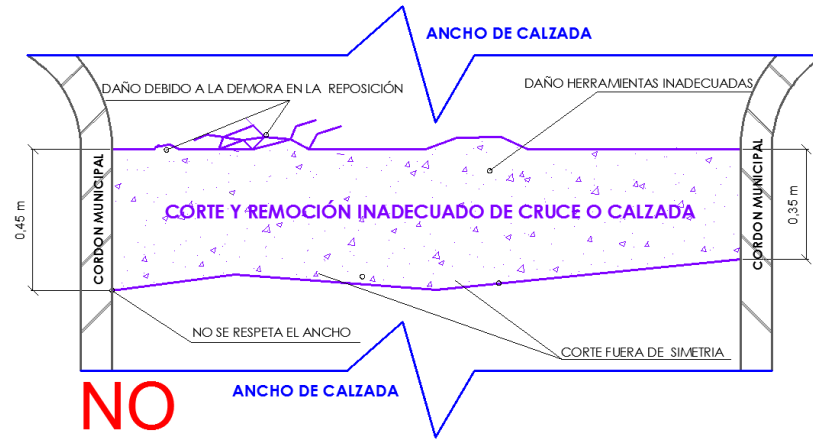
|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                        |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 8 de 33</b> |



| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

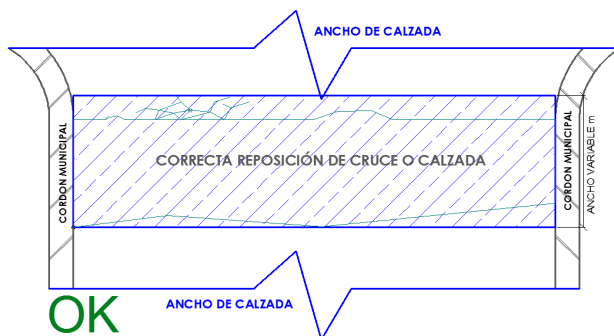
|                                                                                   |                                                                                                                           |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                 |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 9 de 33 |

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



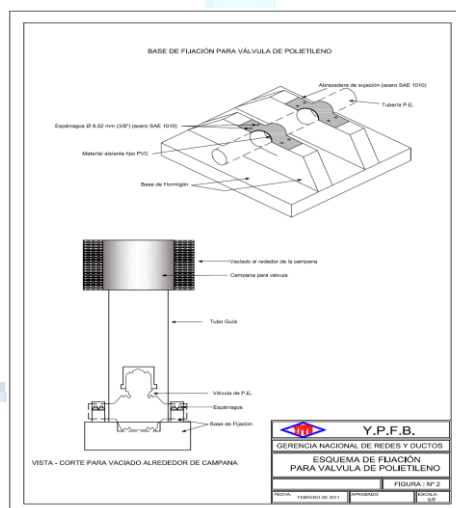
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 10 de 33</b> |



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

### 5.1. FIJACIÓN DE VÁLVULAS



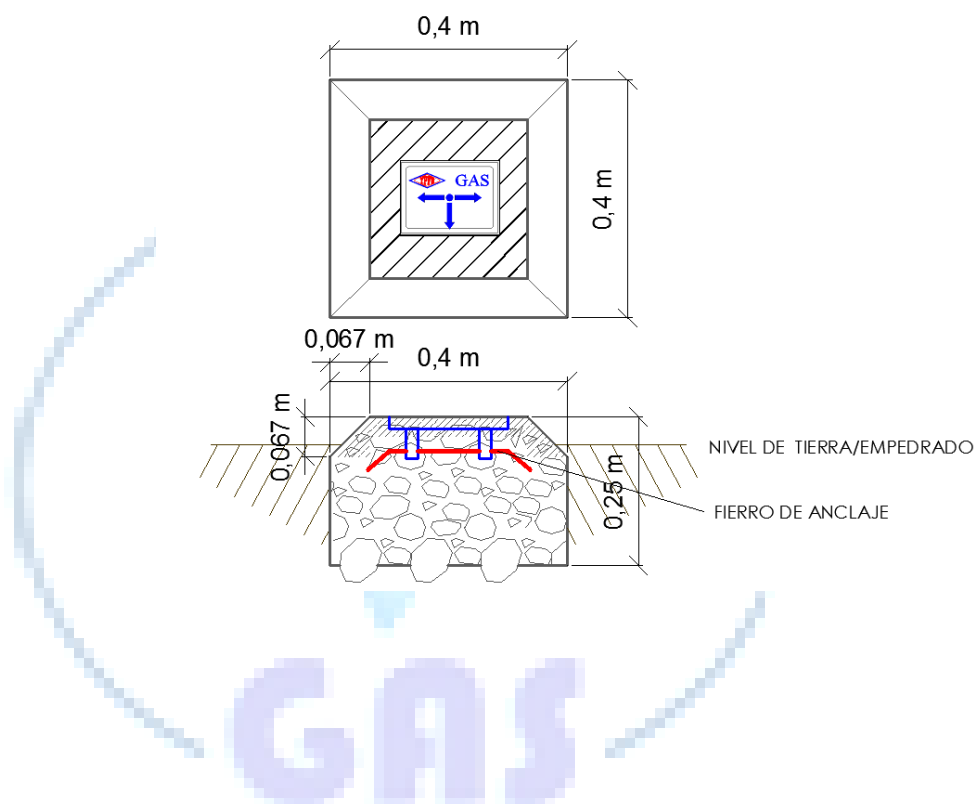
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |



|                                                                                   |                                                                                                                                      |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA                | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br/> SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br/> CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 12 de 33</b> |

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

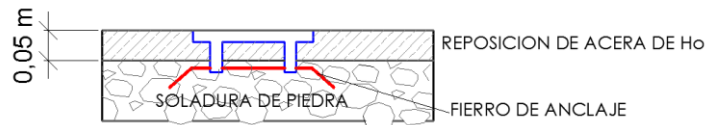
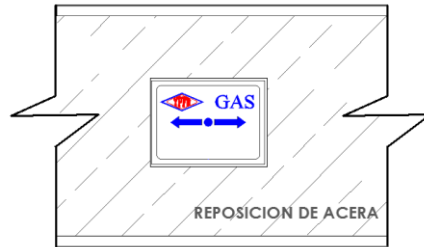
#### 5.3.1. BASE DE HORMIGÓN PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE EMPEDRADO Y TIERRA.



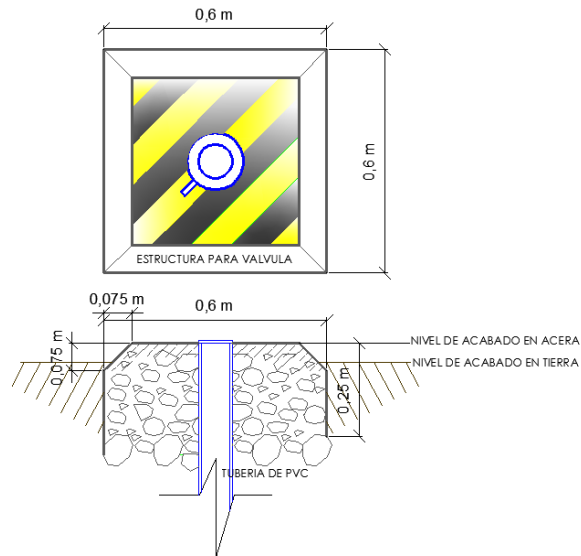
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 13 de 33</b> |

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



### 5.3.3. ESTRUCTURA PARA VÁLVULAS



| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 14 de 33 |

## 6. ESQUEMA CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE GAS



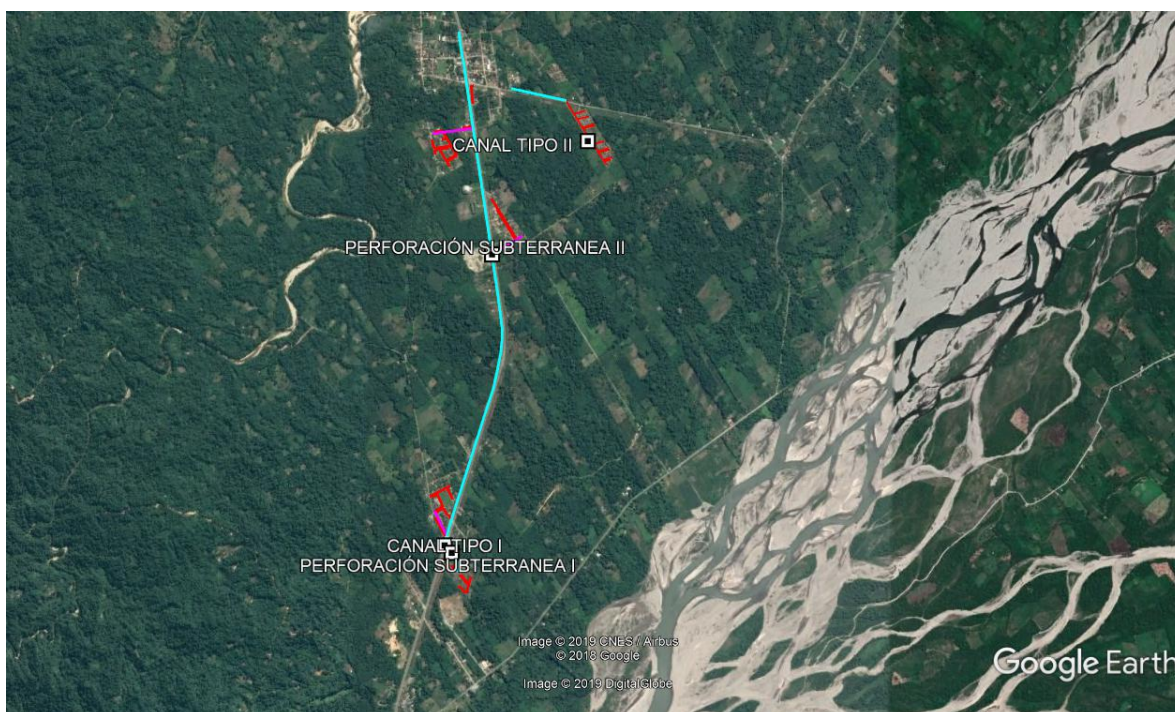
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 15 de 33 |

## 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



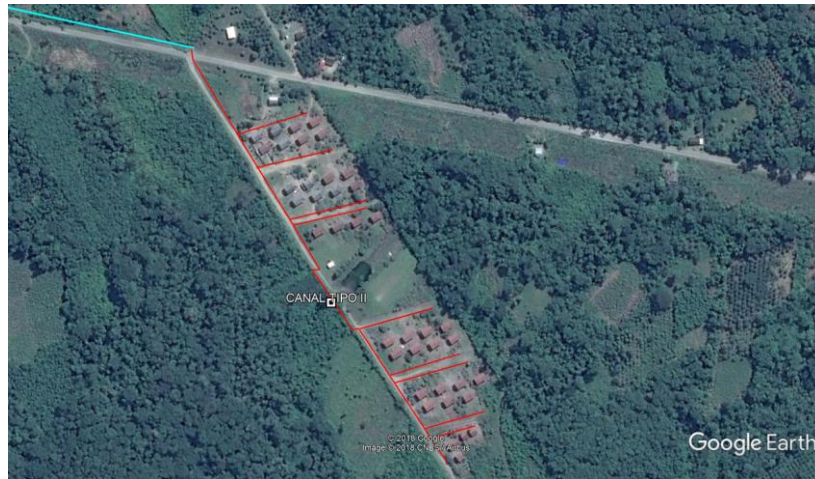
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |



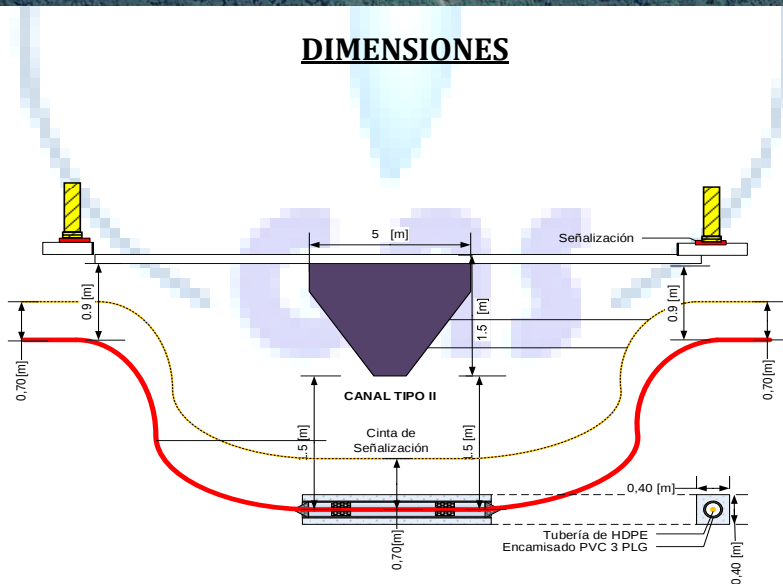
|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 17 de 33 |

## CANAL TIPO II

### UBICACIÓN



### DIMENSIONES

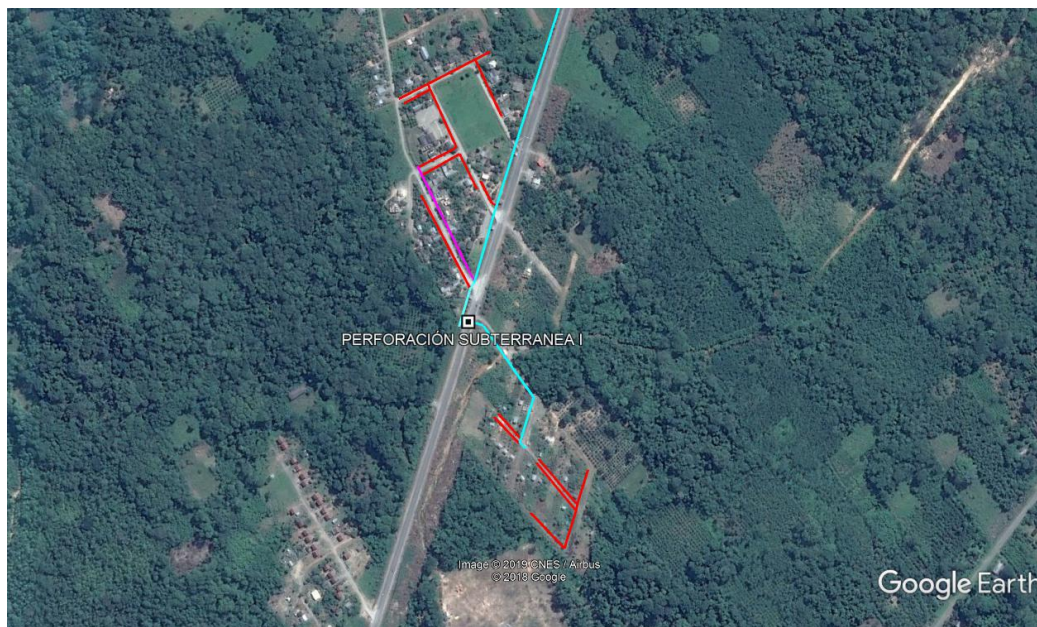


| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 18 de 33 |

## PERFORACIÓN SUBTERRÁNEA I

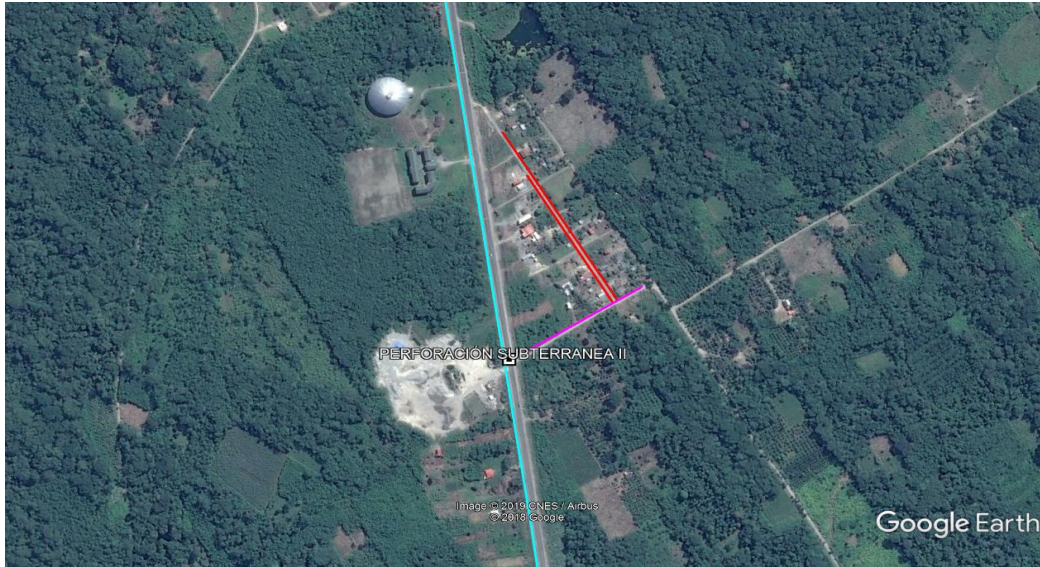
### UBICACIÓN



| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 19 de 33</b> |

## **PERFORACIÓN SUBTERRÁNEA II**

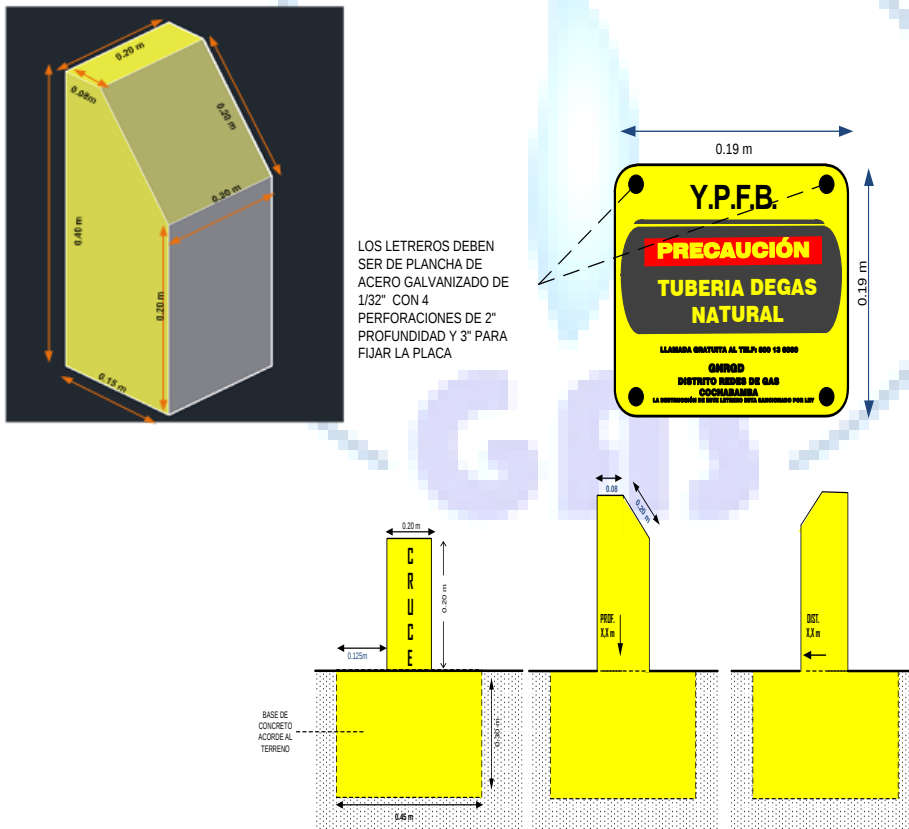


| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 20 de 33</b> |

## 7.1 SEÑALIZACIÓN PARA CANALES

1. Los postes deberán tener la armadura de Fe Ø3/8 de pulgada y estribos cada 0,10 metros de Ø1/4 de pulgada debidamente vibrados.
2. El hormigón deberá tener una fuerza compresiva mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup> en 28 días 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.



| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

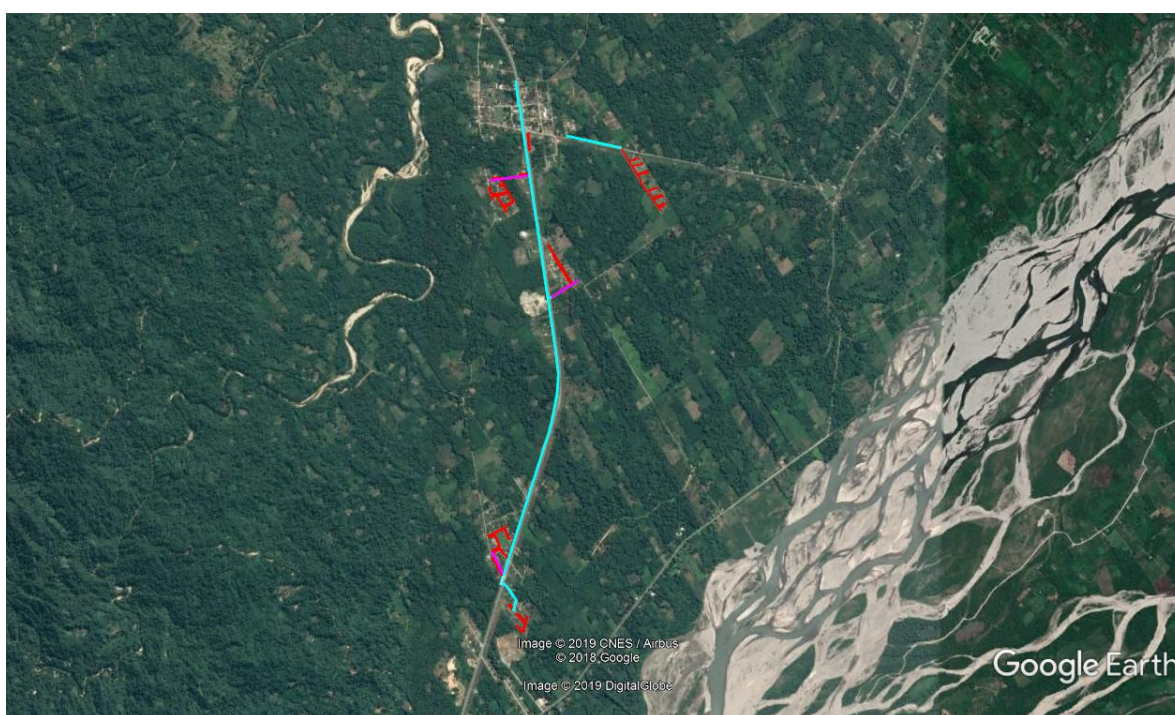
|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 21 de 33</b> |

## PLANOS

### **8. TRAZO DE RED SECUNDARIA PROYECTADA.**

#### VISTA GENERAL MUNICIPIO VILLA TUNARI

#### POBLACIONES DE CHIPIRIRI Y SANTA ELENA

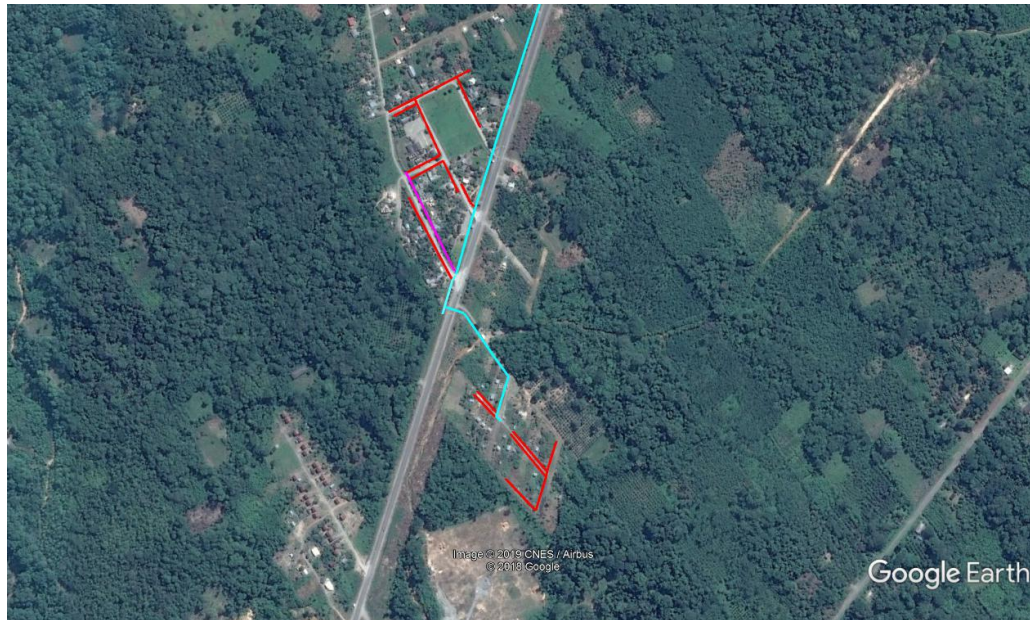


|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERIA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 22 de 33</b> |

### **ACERCAMIENTO 1 POBLACIÓN DE SANTA ELENA**



- GAS**
- TUBERÍA DE PE 125 mm
  - TUBERÍA DE PE 110 mm
  - TUBERÍA DE PE 90 mm
  - TUBERÍA DE PE 63 mm
  - TUBERÍA DE PE 40 mm

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 23 de 33</b> |

### **ACERCAMIENTO 2 POBLACIÓN DE CHIPIRIRI**

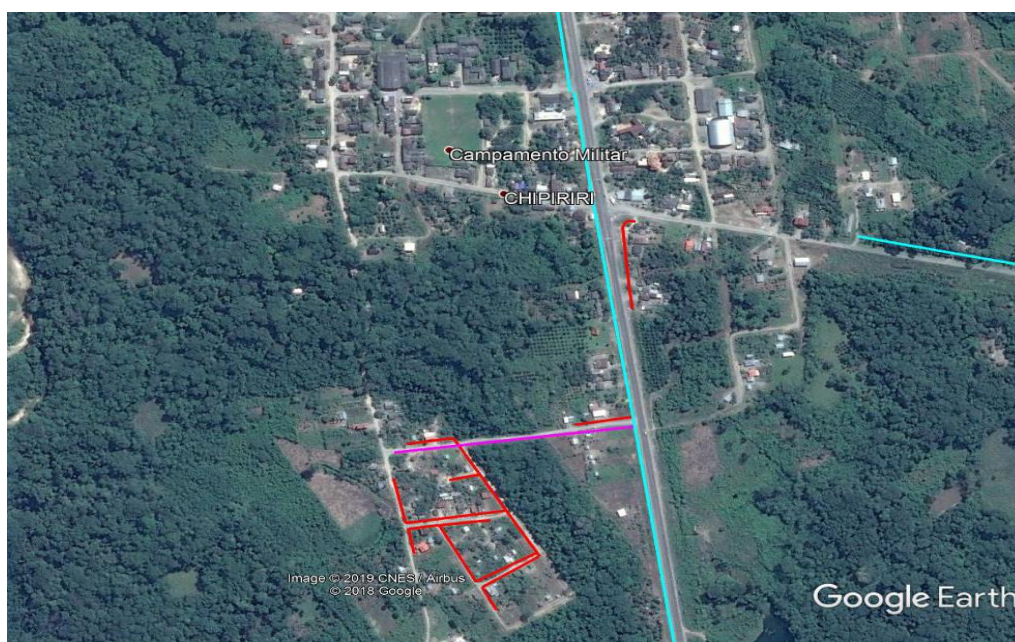


|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERÍA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 24 de 33</b> |

### **ACERCAMIENTO 3 POBLACIÓN DE CHIPIRIRI**



- GAS
- TUBERÍA DE PE 125 mm
  - TUBERÍA DE PE 110 mm
  - TUBERÍA DE PE 90 mm
  - TUBERÍA DE PE 63 mm
  - TUBERÍA DE PE 40 mm

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                      |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA                | ANEXO 3                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br/> SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br/> CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | Hoja:<br><b>Página 25 de 33</b> |

#### **ACERCAMIENTO 4 POBLACIÓN DE CHIPIRIRI**



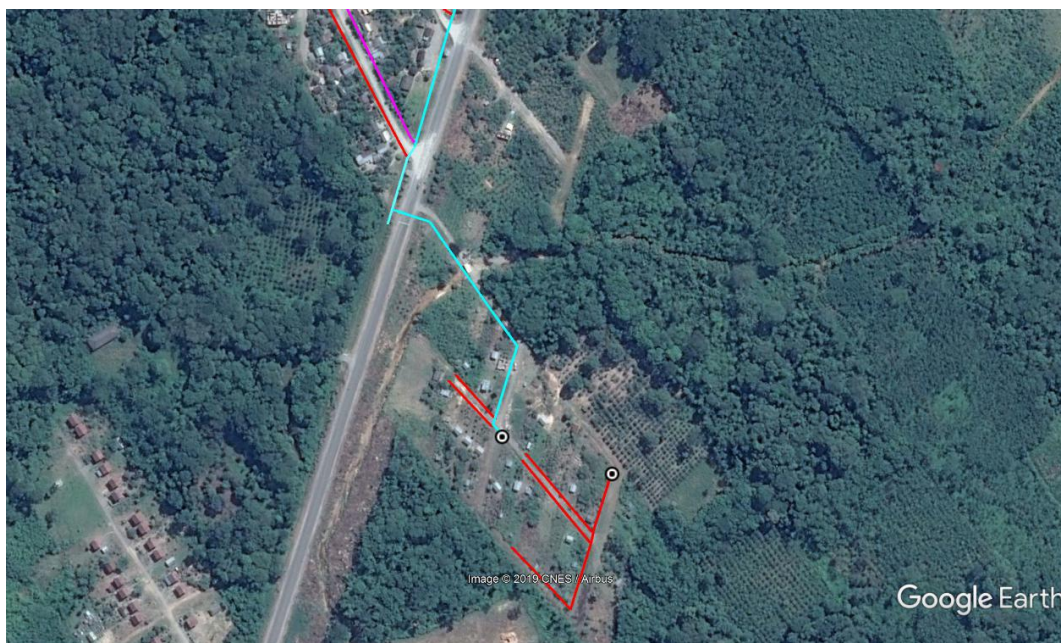
|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERÍA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 26 de 33 |

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

### ACERCAMIENTO 1 POBLACIÓN DE SANTA ELENA

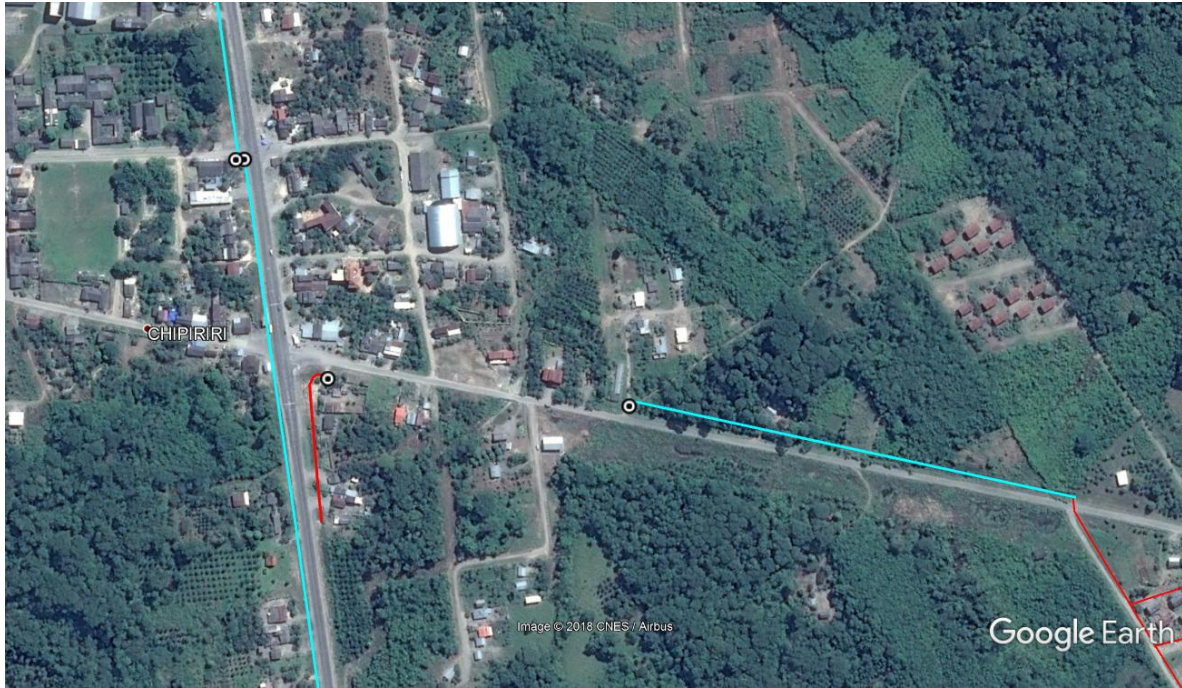


|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERÍA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

### ACERCAMIENTO 2 POBLACIÓN DE CHIPIRIRI

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 27 de 33</b> |



|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERÍA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

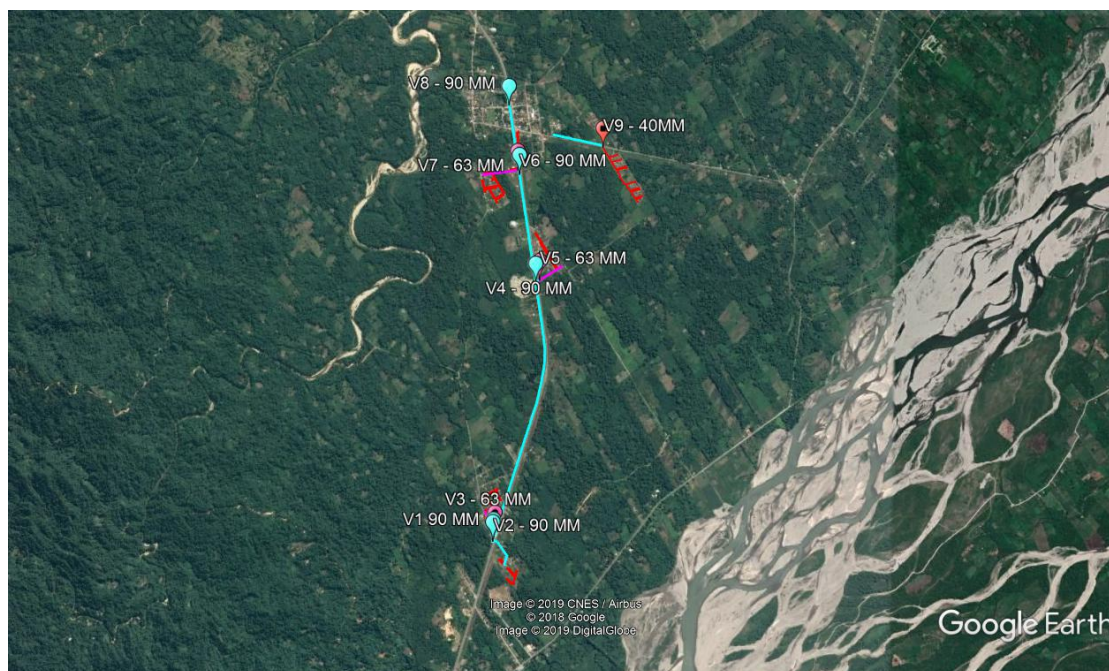
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 28 de 33 |

## 10. UBICACIÓN DE VÁLVULAS.

### VISTA GENERAL MUNICIPIO VILLA TUNARI

### POBLACIONES DE CHIPIRIRI Y SANTA ELENA



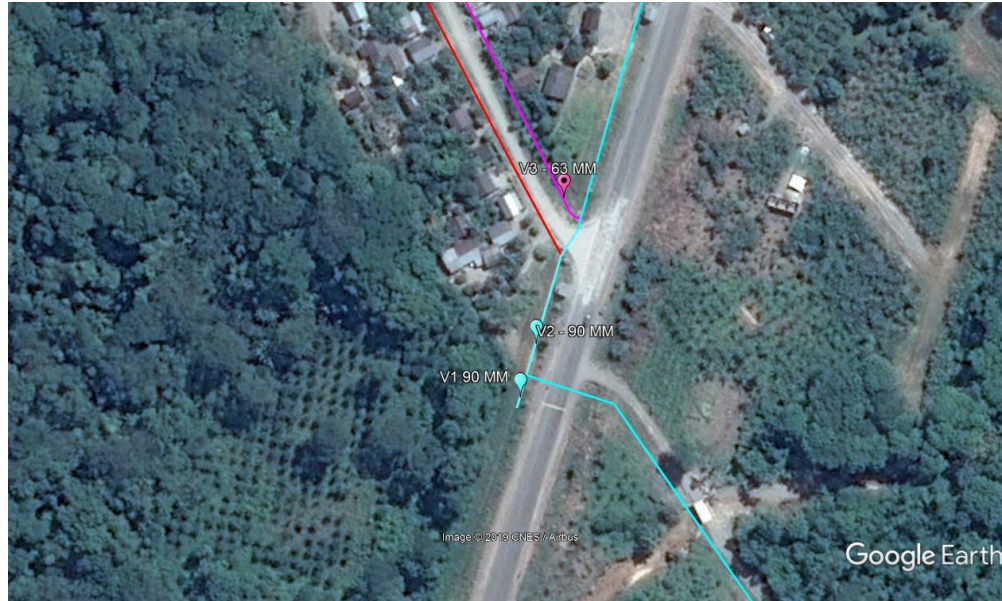
|                                                                                                                          |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <span style="display:inline-block; width:30px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>    | TUBERÍA DE PE 125 mm |
| <span style="display:inline-block; width:30px; height:10px; background-color:limegreen; border:1px solid black;"></span> | TUBERÍA DE PE 110 mm |
| <span style="display:inline-block; width:30px; height:10px; background-color:cyan; border:1px solid black;"></span>      | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
| <span style="display:inline-block; width:30px; height:10px; background-color:magenta; border:1px solid black;"></span>   | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
| <span style="display:inline-block; width:30px; height:10px; background-color:red; border:1px solid black;"></span>       | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

### ACERCAMIENTO VÁLVULA 1, 2 Y 3

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 29 de 33 |

### POBLACIÓN DE SANTA ELENA



|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERÍA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

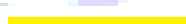
| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 30 de 33 |

### ACERCAMIENTO VÁLVULA 4 Y 5

#### POBLACIÓN DE CHIPIRIRI



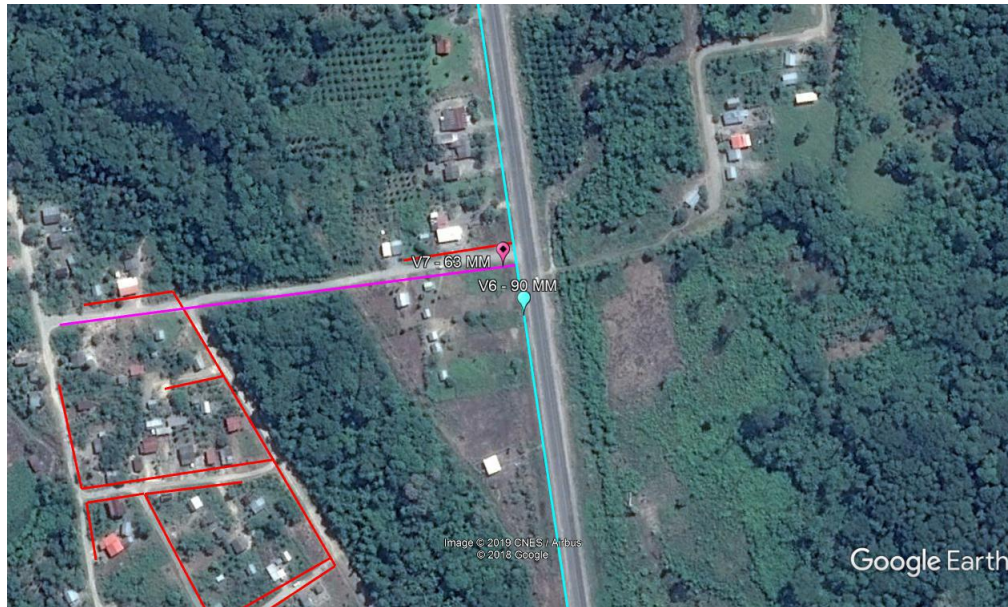
|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERÍA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 31 de 33 |

### ACERCAMIENTO VÁLVULA 6 Y 7

#### POBLACIÓN DE CHIPIRIRI



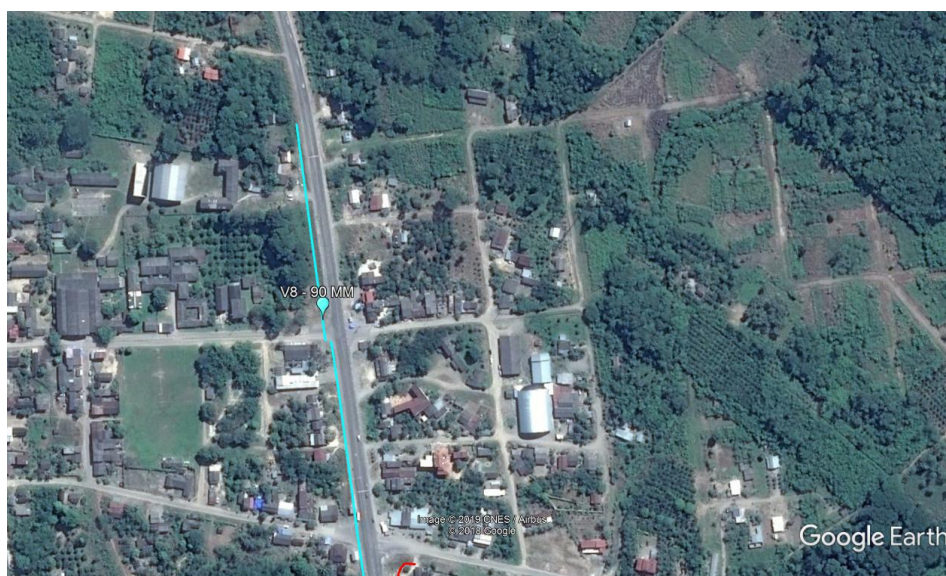
|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERÍA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS<br>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS<br>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA     | ANEXO 3                  |
|                                                                                   | OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED<br>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE<br>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA | Hoja:<br>Página 32 de 33 |

### ACERCAMIENTO VÁLVULA 8

#### POBLACIÓN DE CHIPIRIRI



|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERÍA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |

|                                                                                   |                                                                                                                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS</b><br><b>GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS</b><br><b>DISTRITO REDES DE GAS COCHABAMBA</b>     | <b>ANEXO 3</b>                         |
|                                                                                   | <b>OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION RED</b><br><b>SECUNDARIA MUNICIPIO VILLA TUNARI POBLACIONES DE</b><br><b>CHIPIRIRI Y SANTA ELENA</b> | <b>Hoja:</b><br><b>Página 33 de 33</b> |

### **ACERCAMIENTO VÁLVULA 9**

#### **POBLACIÓN DE CHIPIRIRI**



|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | TUBERIA DE PE 125 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 110 mm |
|  | TUBERÍA DE PE 90 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 63 mm  |
|  | TUBERÍA DE PE 40 mm  |

| Elaborado por: | Revisado por: | Aprobado por: |
|----------------|---------------|---------------|
|                |               |               |
|                |               |               |