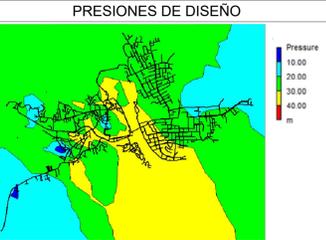


**NOTAS**

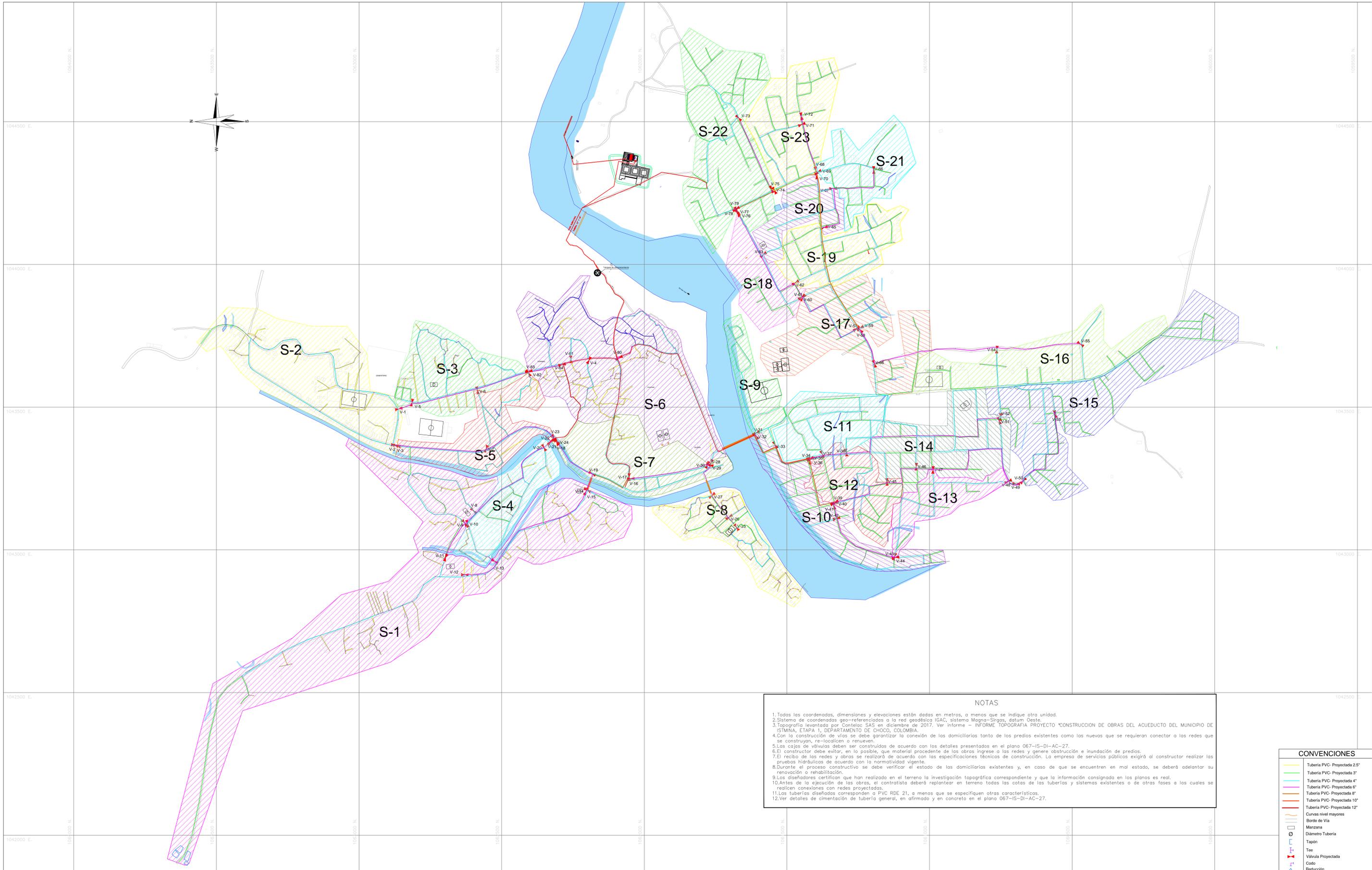
1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
3. Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.
5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar los pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

**CONVENCIONES**

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | Tubería PVC- Proyectada 2.5" |
|  | Tubería PVC- Proyectada 3"   |
|  | Tubería PVC- Proyectada 4"   |
|  | Tubería PVC- Proyectada 6"   |
|  | Tubería PVC- Proyectada 8"   |
|  | Tubería PVC- Proyectada 10"  |
|  | Tubería PVC- Proyectada 12"  |
|  | Curvas nivel mayores         |
|  | Borde de Vía                 |
|  | Manzana                      |
|  | Tubería                      |
|  | Tapón                        |
|  | Tee                          |
|  | Válvula Proyectada           |
|  | Codo                         |
|  | Reducción                    |



|  |                      |          |               |               |   |   |                          |                          |  |   |  |
|--|----------------------|----------|---------------|---------------|---|---|--------------------------|--------------------------|--|---|--|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA | ELABORO: | REVISÓ:       | APROBO:       | OBJETO:   | PROYECTO:   | ELABORO:                 | REVISÓ:                  | APROBO:                                      | DIRECTOR GENERAL PROYECTO: TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br><br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | ESCALA: 1:5<br>PLANO: 1/29<br>FECHA: DICIEMBRE DE 2018<br>ARCHIVO: |
|  | CONSORCIO EHS        | CONTELAC | HABOCIC S.A.S | CONSORCIO EHS | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA PLANO DE DISEÑO   | ESPECIALISTA HIDRAULICO: | ESPECIALISTA HIDRAULICO: | ING. JOSÉ CASTRO PINEDA M.P. 25202-70154 CND |   |  |
|  |                      |          |               |               |   | CONTIENE: PLANO GENERAL DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN PROYECTADA EN EL MUNICIPIO DE ISTMINA | APROBÓ DIRECTOR DE OBRA: |                          |  |   | Formato: CDT-BG-OP-001   |



**NOTAS**

1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, o menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
3. Topografía levantada por Contelac S.A.S en diciembre de 2017. Ver informe – INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-ubicar o renovar.
5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantar en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

| CONVENCIONES |                             |
|--------------|-----------------------------|
|              | Tubería PVC- Proyectada 25" |
|              | Tubería PVC- Proyectada 3"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 4"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 6"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 8"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 10" |
|              | Tubería PVC- Proyectada 12" |
|              | Curvas nivel mayores        |
|              | Borde de Vía                |
|              | Manzana                     |
|              | Diámetro Tubería            |
|              | Tapón                       |
|              | Tee                         |
|              | Válvula Proyectada          |
|              | Codo                        |
|              | Reducción                   |

|                | <b>MUNICIPIO DE ISTMINA</b><br> | <b>ELABORO:</b><br>     | <b>REVISÓ:</b><br> | <b>APROBÓ:</b><br> | <b>OBJETO:</b><br>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | <b>PROYECTO:</b><br>REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO DE DISEÑO | <b>ELABORÓ:</b><br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND<br>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br> | <b>REVISÓ:</b><br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND<br>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br>ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br>M.P. 00000-00138 CND | <b>APROBÓ:</b><br>DIRECTOR GENERAL PROYECTO: TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">MODIFICACIONES</th> </tr> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACIÓN</th> <th>NOMBRE ING. RESPONSABLE</th> <th>FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | MODIFICACIONES |  |  |  | FECHA | MODIFICACIÓN | NOMBRE ING. RESPONSABLE | FIRMA |  |  |  |  | <b>ESCALA:</b><br>1:2500 | <b>PLANO:</b><br>2/29<br><b>FECHA:</b><br>DICIEMBRE DE 2018<br><b>ARCHIVO:</b><br>Diseño red de Acueducto sectorizacion etl.dwg |
|----------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---|--|--|--|---|---|----------------|--|--|--|-------|--------------|-------------------------|-------|--|--|--|--|--------------------------|---|
| MODIFICACIONES |                                 |                         |                    |                    |   |  |  |  |   |   |                |  |  |  |       |              |                         |       |  |  |  |  |                          |   |
| FECHA          | MODIFICACIÓN                    | NOMBRE ING. RESPONSABLE | FIRMA              |                    |   |  |  |  |   |   |                |  |  |  |       |              |                         |       |  |  |  |  |                          |   |
|                |                                 |                         |                    |                    |   |  |  |  |   |   |                |  |  |  |       |              |                         |       |  |  |  |  |                          |   |



- ### NOTAS
1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
  2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IAGC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
  3. Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
  4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.
  5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
  6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
  7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
  8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá ordenar su renovación o rehabilitación.
  9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
  10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todos los cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
  11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
  12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

### CONVENCIONES

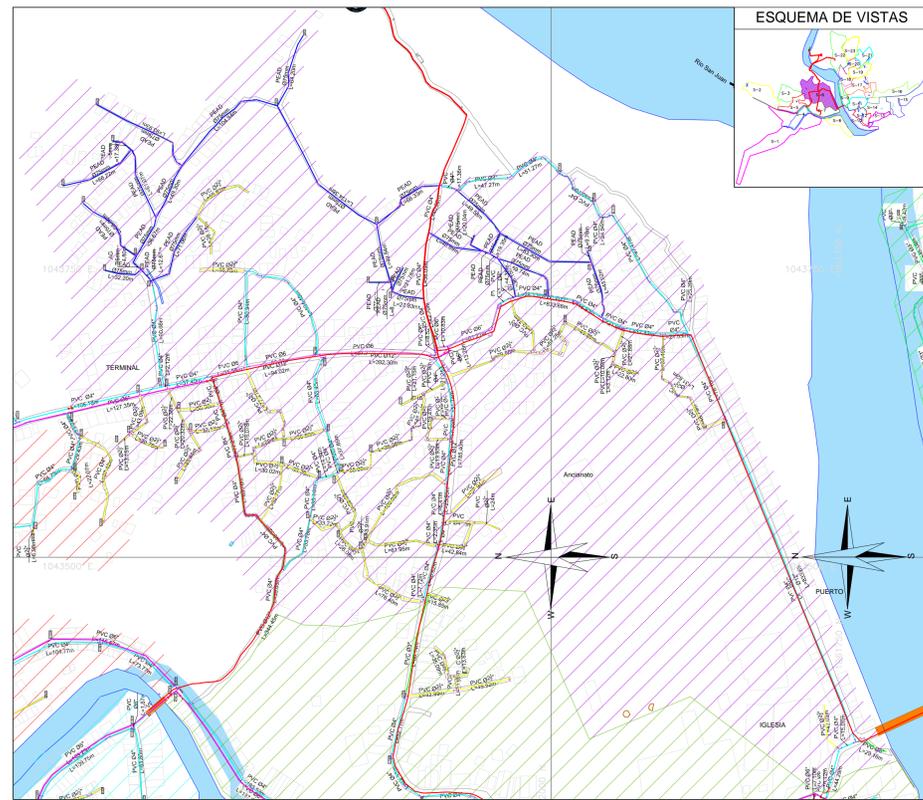
|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | Tubería PVC- Proyectada 2.5" |
|  | Tubería PVC- Proyectada 3"   |
|  | Tubería PVC- Proyectada 4"   |
|  | Tubería PVC- Proyectada 6"   |
|  | Tubería PVC- Proyectada 8"   |
|  | Tubería PVC- Proyectada 10"  |
|  | Tubería PVC- Proyectada 12"  |
|  | Curvas nivel mayores         |
|  | Borde de Vía                 |
|  | Manzana                      |
|  | Diámetro Tubería             |
|  | Tapón                        |
|  | Teo                          |
|  | Válvula Proyectada           |
|  | Codo                         |
|  | Reducción                    |



|   | MUNICIPIO DE ISTMINA | ELABORÓ: | REVISÓ:          | APROBÓ: | OBJETO:   | PROYECTO:  | ELABORÓ:  | REVISÓ:  | APROBÓ:   | MODIFICACIONES   | ESCALA: | PLANO:       |        |                  |       |  |  |  |  |  |      |
|---|----------------------|----------|------------------|---------|---|--|---|--|---|--|---------|--------------|--------|------------------|-------|--|--|--|--|--|------|
|   |                      |          |                  |         | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO DE DISEÑO | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND<br>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br>ING. EDGAR CASTRO<br>M.P. 25202-118167 CND | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND<br>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br>ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br>M.P. 00000-00138 CND | DIRECTOR GENERAL PROYECTO: TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | <table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACIÓN</th> <th>NOMBRE</th> <th>ING. RESPONSABLE</th> <th>FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | FECHA   | MODIFICACIÓN | NOMBRE | ING. RESPONSABLE | FIRMA |  |  |  |  |  | 2500 |
| FECHA   | MODIFICACIÓN         | NOMBRE   | ING. RESPONSABLE | FIRMA   |   |  |   |  |   |  |         |              |        |                  |       |  |  |  |  |  |      |
|   |                      |          |                  |         |   |  |   |  |   |  |         |              |        |                  |       |  |  |  |  |  |      |
| Diseño red de Acueducto sectorizacion etl.dwg |                      |          |                  |         |   |  |   |  |   |  |         |              |        |                  |       |  |  |  |  |  |      |



PLANTA SECTOR 2



PLANTA SECTOR 6

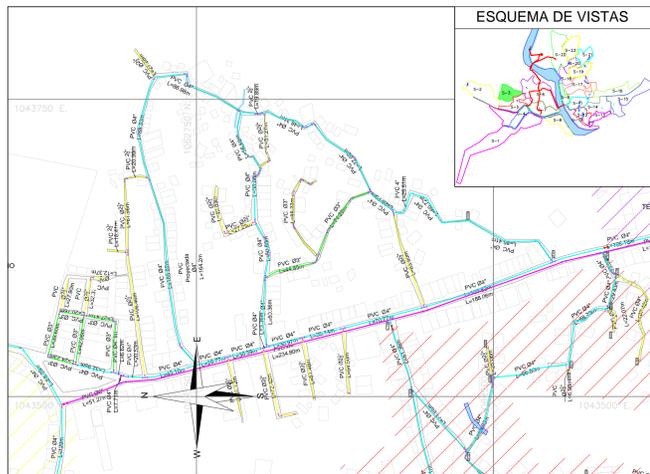
ESQUEMA DE VISTAS



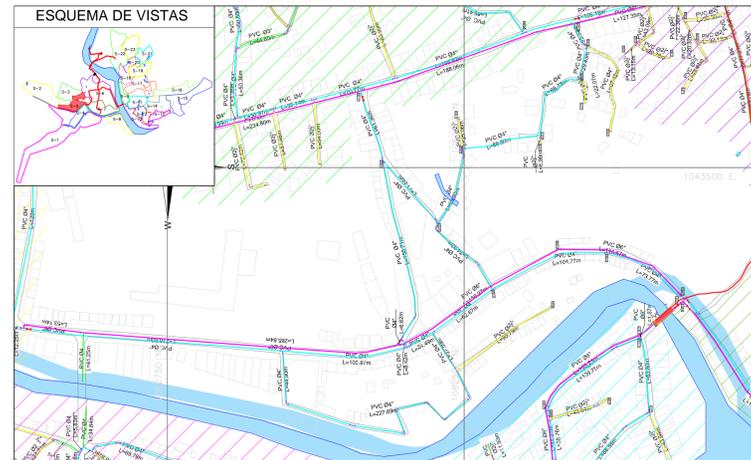
ESQUEMA DE VISTAS



| CONVENCIONES |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | Tubería PVC- Proyectada 2.5" |
|              | Tubería PVC- Proyectada 4"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 6"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 8"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 10"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 12"  |
|              | Curvas nivel mayores         |
|              | Borde de Vía                 |
|              | Manzana                      |
|              | Diámetro Tubería             |
|              | Tapón                        |
|              | Pie                          |
|              | Válvula Proyectada           |
|              | Codo                         |
|              | Reducción                    |

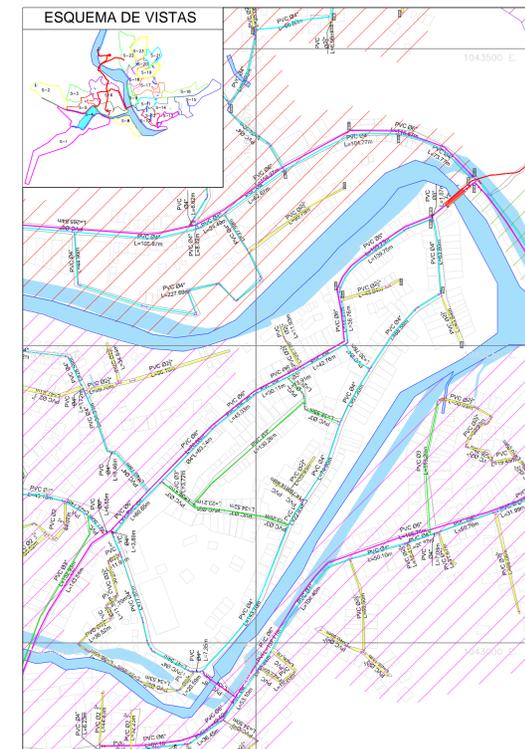


SECTOR 3



PLANTA SECTOR 5

ESQUEMA DE VISTAS



PLANTA SECTOR 4

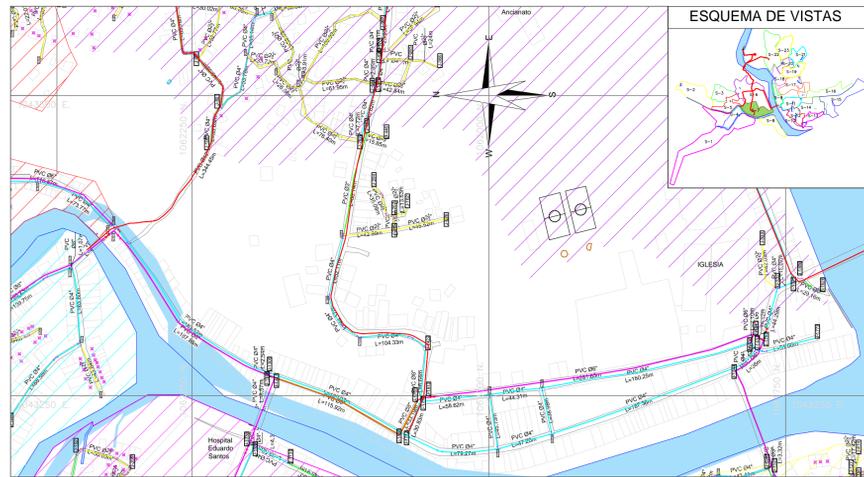
ESQUEMA DE VISTAS



NOTAS

1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica (GAC, sistema Magno-Sirgas, datum Deste).
3. Topografía levantada por Contelca SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.
5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá ordenar su renovación o rehabilitación.
9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantar en terreno todas las catas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a las cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

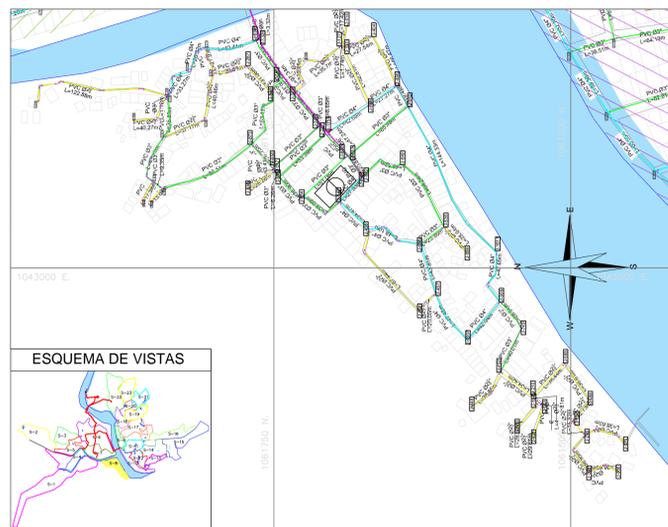
|  |                      |          |         |         |  |  |  |   |  |  |         |   |
|--|----------------------|----------|---------|---------|--|--|--|---|--|--|---------|---|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA | ELABORÓ: | REVISÓ: | APROBÓ: | OBJETO:  | PROYECTO:  | ELABORÓ:                                       | REVISÓ:                                       | APROBÓ:  | MODIFICACIONES                                   | ESCALA: | PLANO:  |
|  |                      |          |         |         | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA PLANO DE DISEÑO                                      | ESPECIALISTA HIDRAULICO:                       | ESPECIALISTA HIDRAULICO:                      | DIRECTOR GENERAL PROYECTO: TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO: | FECHA MODIFICACIÓN NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA | 2500    | 4/29  |
|  |                      |          |         |         |  | CONTIENE: SECTORIZACIÓN PROYECTADA-SECTORES 2-3-4-5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE ISTMINA | ING. JUAN CARLOS MARTINEZ M.P. 25202-53878 CND | ING. JOSE CASTRO PINEDA M.P. 25202-70154 CND  | ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO  |  |         | FECHA: DICIEMBRE DE 2018                              |
|  |                      |          |         |         |  |  | ING. EDGAR CASTRO M.P. 25202-118167 CND        | ING. HECTOR BELTRAN OSSA M.P. 00000-00138 CND |  |  |         | ARCHIVO:  |
|  |                      |          |         |         |  |  |  |   |  |  |         | Diseño red de Acueducto sectorizacion_ett_redover.dwg |



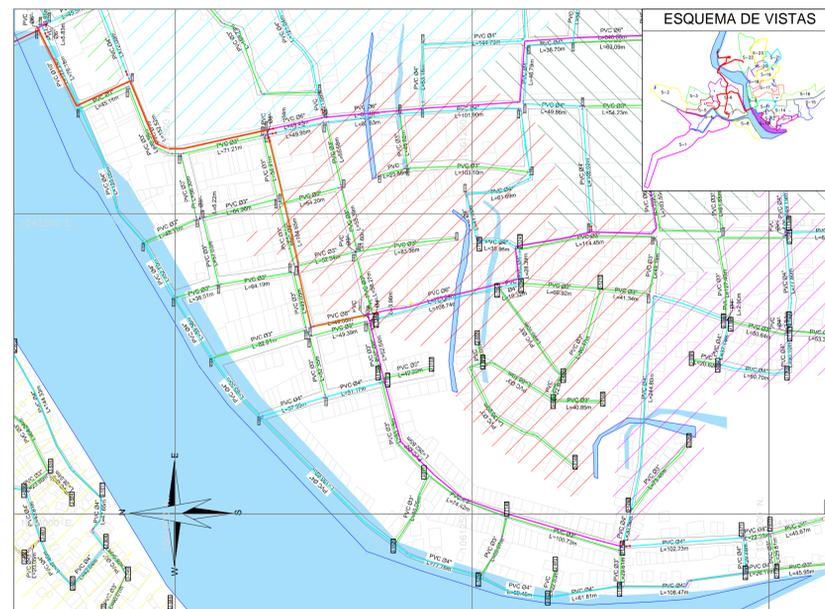
PLANTA SECTOR 7



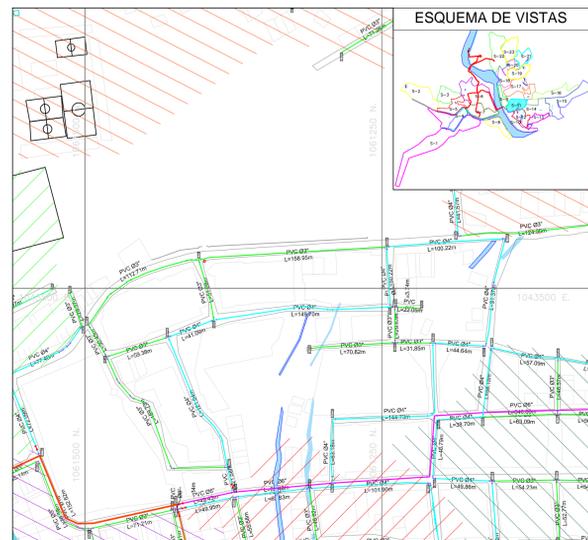
PLANTA SECTOR 9



PLANTA SECTOR 8



PLANTA SECTOR 10



PLANTA SECTOR 11

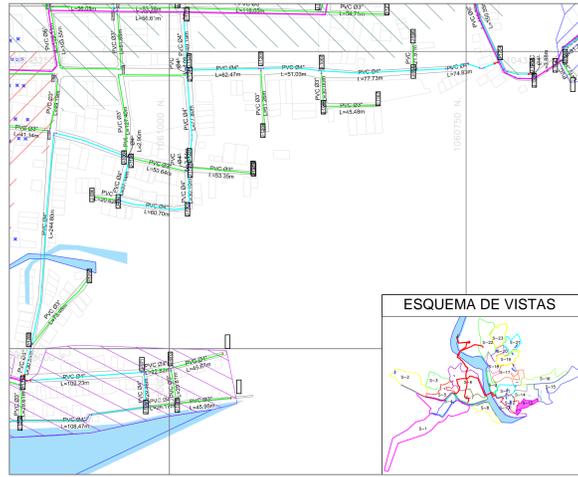


PLANTA SECTOR 12

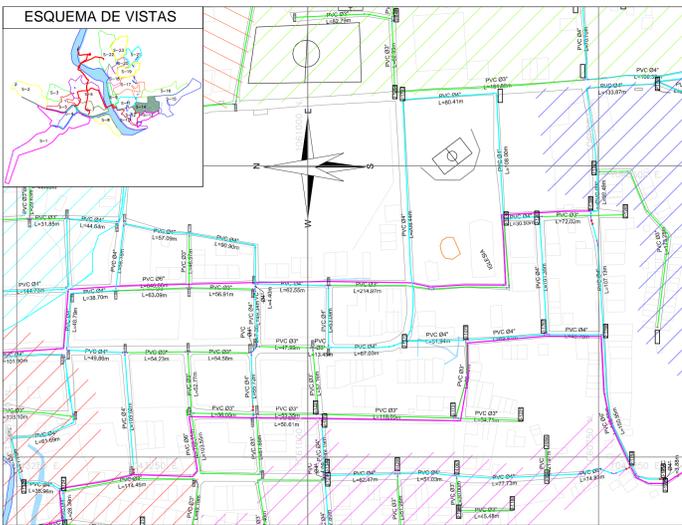
| CONVENCIONES |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | Tubería PVC- Proyectada 2.5" |
|              | Tubería PVC- Proyectada 3"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 4"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 6"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 8"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 10"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 12"  |
|              | Curvas nivel mayores         |
|              | Borde de Vía                 |
|              | Manzana                      |
|              | Díametro Tubería             |
|              | Tapón                        |
|              | Tee                          |
|              | Válvula Proyectada           |
|              | Codo                         |
|              | Reducción                    |

| NOTAS |  |
|-------|--|
| 1.    | Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.  |
| 2.    | Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.   |
| 3.    | Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCO, COLOMBIA.                               |
| 4.    | Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-locallen o renewsen.                           |
| 5.    | Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.   |
| 6.    | El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de los obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.  |
| 7.    | El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente. |
| 8.    | Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.   |
| 9.    | Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.   |
| 10.   | Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.                          |
| 11.   | Los tuberías diseñados corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.   |
| 12.   | Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.   |

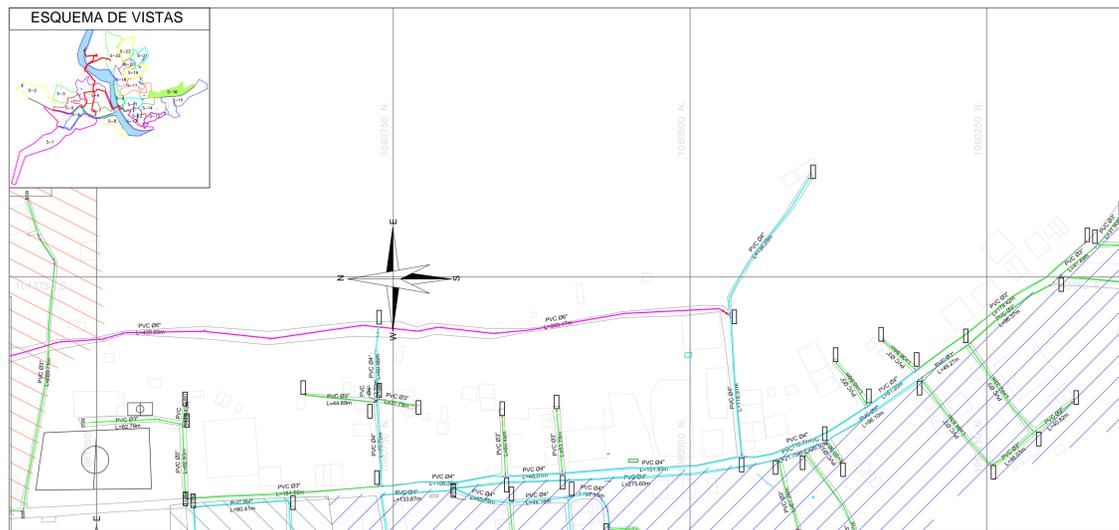
|  |   |  |   |  |  |           |              |         |                  |                |                   |   |
|--|---|--|---|--|--|-----------|--------------|---------|------------------|----------------|-------------------|---|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA  | ELABORÓ:   | REVISÓ:   | APROBÓ:  | OBJETO:  | PROYECTO: | ELABORÓ:     | REVISÓ: | APROBÓ:          | MODIFICACIONES | ESCALA:           | PLANO:  |
|  | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO DE DISEÑO | ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND<br>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br>ING. EDGAR CASTRO<br>M.P. 25202-118167 CND | ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND<br>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br>ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br>M.P. 00000-00158 CND | DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TOCOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | FECHA     | MODIFICACIÓN | NOMBRE  | ING. RESPONSABLE | FIRMA          | 2500              | 5/29  |
|  |   |  |   |  |  |           |              |         |                  |                | FECHA:            | PLANO:  |
|  |   |  |   |  |  |           |              |         |                  |                | DICIEMBRE DE 2018 | 5/29  |
|  |   |  |   |  |  |           |              |         |                  |                |                   | ARCHIVO:  |
|  |   |  |   |  |  |           |              |         |                  |                |                   | Diseño red de Acueducto sectorización cti_recover.dwg |



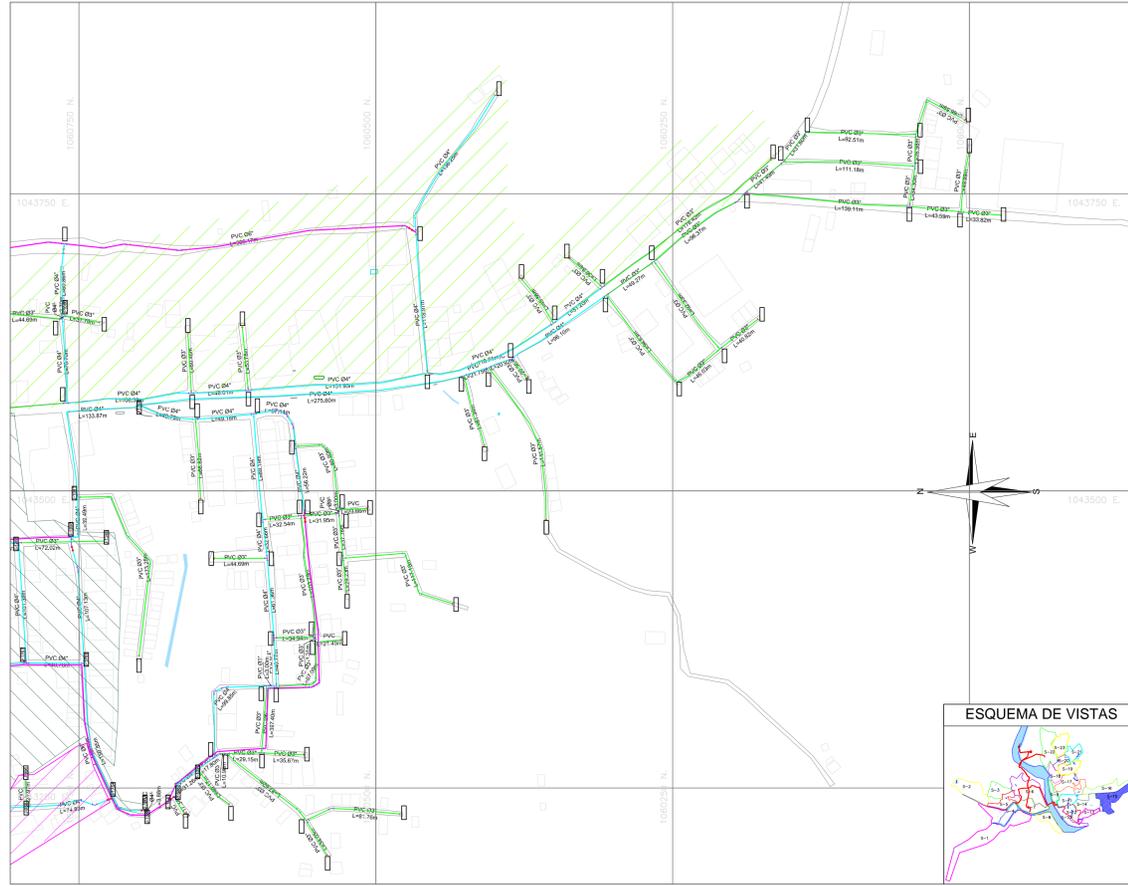
PLANTA SECTOR 13



PLANTA SECTOR 14



PLANTA SECTOR 16



PLANTA SECTOR 15



PLANTA SECTOR 17

| CONVENCIONES |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | Tubería PVC- Proyectada 2.5" |
|              | Tubería PVC- Proyectada 3"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 4"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 6"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 8"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 10"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 12"  |
|              | Curvas nivel mayores         |
|              | Borde de Vía                 |
|              | Manzana                      |
|              | Díametro Tubería             |
|              | Tapón                        |
|              | Tee                          |
|              | Válvula Proyectada           |
|              | Codo                         |
|              | Reducción                    |

| NOTAS |  |
|-------|--|
| 1.    | Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.  |
| 2.    | Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica (GAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste).  |
| 3.    | Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.                            |
| 4.    | Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de los domiciliarios tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.                          |
| 5.    | Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano DB7-IS-DI-AC-27.   |
| 6.    | El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.  |
| 7.    | El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente. |
| 8.    | Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.   |
| 9.    | Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.   |
| 10.   | Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá repintar en terreno todos los cotos de las tuberías y sistemas existentes o de otros fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.                            |
| 11.   | Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.   |
| 12.   | Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano DB7-IS-DI-AC-27.   |

|       | MUNICIPIO DE ISTMINA | ELABORO:                | REVISÓ: | APROBÓ: | OBJETO:   | PROYECTO:  | ELABORÓ:  | REVISÓ:  | APROBÓ:   | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MODIFICACIONES</th> </tr> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACIÓN</th> <th>NOMBRE ING. RESPONSABLE</th> <th>FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | MODIFICACIONES |                             | FECHA   | MODIFICACIÓN | NOMBRE ING. RESPONSABLE | FIRMA |  |  |  |  | ESCALA: | PLANO: |
|-------|----------------------|-------------------------|---------|---------|---|--|---|--|---|---|----------------|-----------------------------|---|--------------|-------------------------|-------|--|--|--|--|---------|--------|
|       | MODIFICACIONES       |                         |         |         |   |  |   |  |   |   |                |                             |   |              |                         |       |  |  |  |  |         |        |
| FECHA | MODIFICACIÓN         | NOMBRE ING. RESPONSABLE | FIRMA   |         |   |  |   |  |   |   |                |                             |   |              |                         |       |  |  |  |  |         |        |
|       |                      |                         |         |         |   |  |   |  |   |   |                |                             |   |              |                         |       |  |  |  |  |         |        |
|       |                      |                         |         |         | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO DE DISEÑO   | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND<br>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br> | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND<br>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br> | DIRECTOR GENERAL PROYECTO: TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | 2500  | 6/29           |                             |   |              |                         |       |  |  |  |  |         |        |
|       |                      |                         |         |         |   | CONTIENE:<br>SECTORIZACION PROYECTADA-SECTOR 13-14-15-16 Y 17 EN EL MUNICIPIO DE ISTMINA | ING. EDGAR CASTRO<br>M.P. 25202-118167 CND  | ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br>M.P. 00000-00138 CND   |   |   |                | FECHA:<br>DICIEMBRE DE 2018 |   |              |                         |       |  |  |  |  |         |        |
|       |                      |                         |         |         |   |  |   |  |   |   |                |                             | ARCHIVO:<br>Diseño red de Acueducto sectorizacion_ett_redover.dwg |              |                         |       |  |  |  |  |         |        |



PLANTA SECTOR 18



PLANTA SECTOR 21



PLANTA SECTOR 23



PLANTA SECTOR 19



PLANTA SECTOR 22

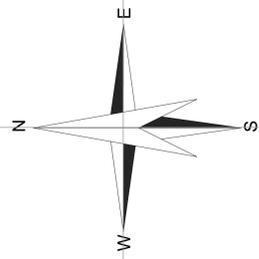


PLANTA SECTOR 20

| CONVENCIONES |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | Tubería PVC- Proyectada 2.5" |
|              | Tubería PVC- Proyectada 3"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 4"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 6"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 8"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 10"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 12"  |
|              | Curvas nivel mayores         |
|              | Borde de Vía                 |
|              | Manzana                      |
|              | Diámetro Tubería             |
|              | Tapón                        |
|              | Tee                          |
|              | Válvula Proyectada           |
|              | Codo                         |
|              | Reducción                    |

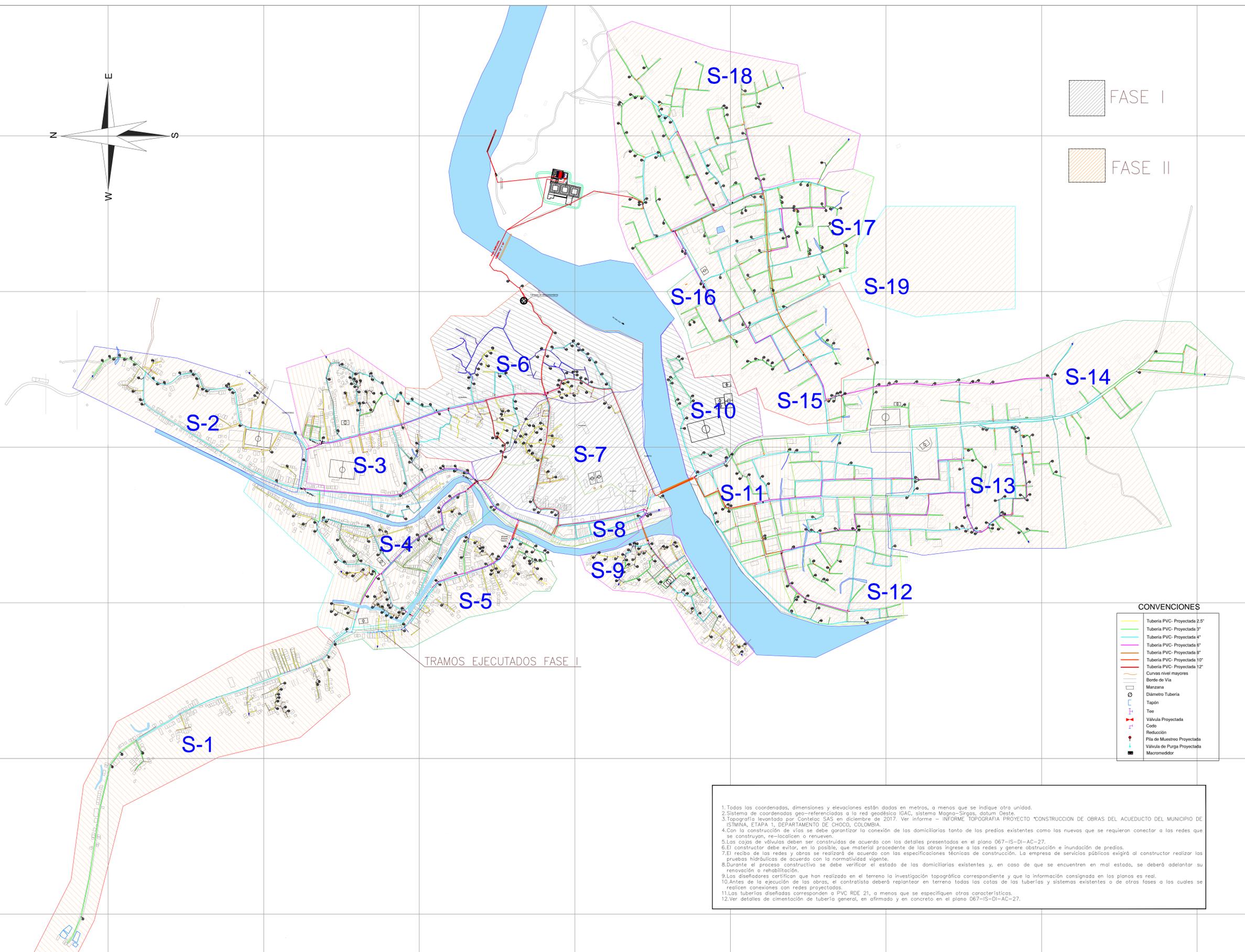
- NOTAS**
1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
  2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Gaste.
  3. Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
  4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de los domiciliarios tanto de los predios existentes como los nuevos que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.
  5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
  6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
  7. El recibio de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
  8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
  9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
  10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
  11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
  12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |       |              |                |                  |                                      |        |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|-------|--------------|----------------|------------------|--------------------------------------|--------|
|  |  |  |  |  |  | <b>OBJETO:</b><br>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | <b>PROYECTO:</b><br>REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO DE DISEÑO | <b>ELABORÓ:</b><br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND | <b>REVISÓ:</b><br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND | <b>APROBÓ:</b><br>DIRECTOR GENERAL PROYECTO: TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | FECHA | MODIFICACIÓN | MODIFICACIONES |                  | ESCALA:                              | PLANO: |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |       |              | NOMBRE         | ING. RESPONSABLE | FIRMA                                | 2500   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |       |              |                |                  | FECHA: DICIEMBRE DE 2018<br>ARCHIVO: |        |



FASE I

FASE II



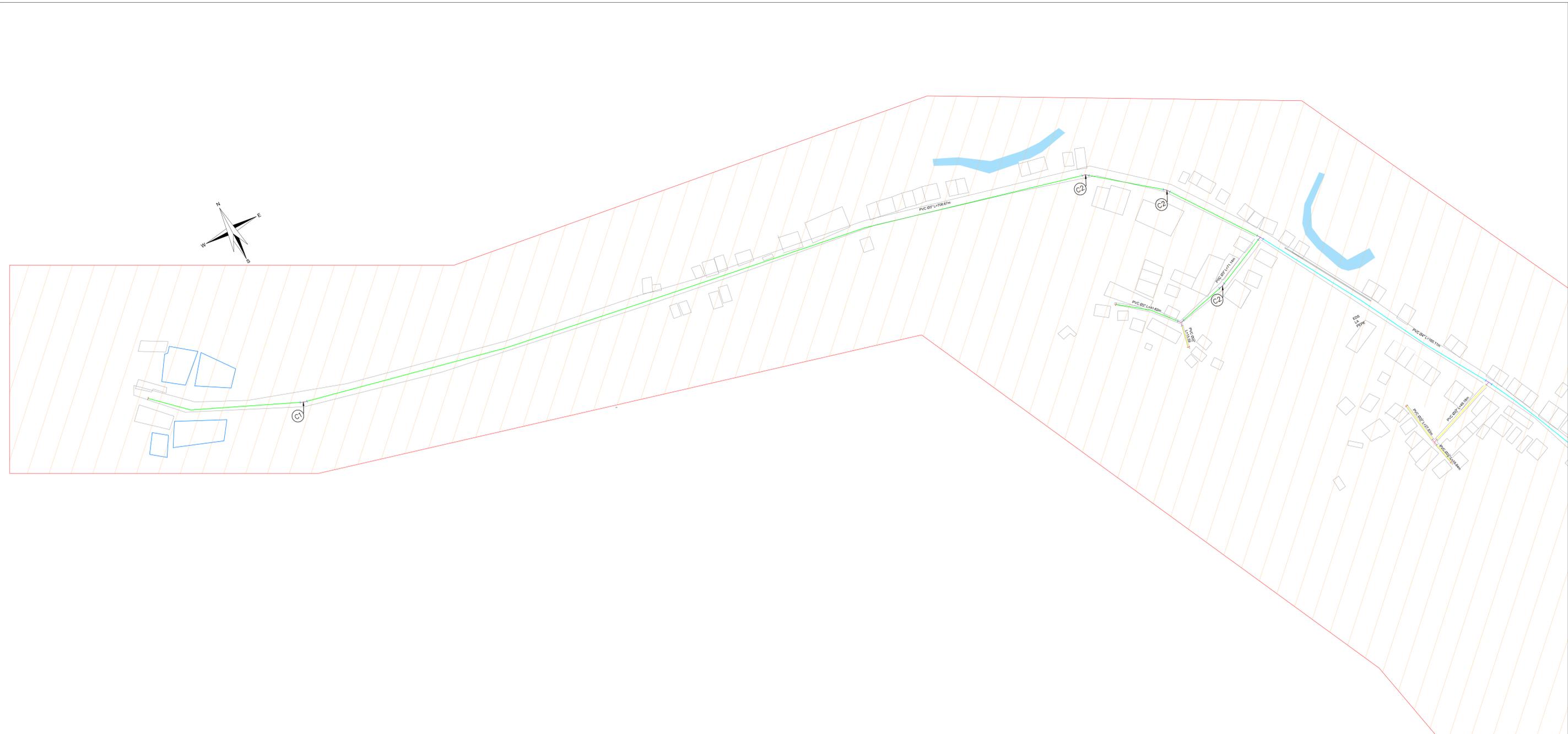
TRAMOS EJECUTADOS FASE I

CONVENCIONES

- Tubería PVC-Proyectada 25"
- Tubería PVC-Proyectada 30"
- Tubería PVC-Proyectada 4"
- Tubería PVC-Proyectada 6"
- Tubería PVC-Proyectada 8"
- Tubería PVC-Proyectada 10"
- Tubería PVC-Proyectada 12"
- Curvas nivel mayores
- Borde de Via
- Manzana
- Dímetro Tubería
- Tapón
- Tee
- Válvula Proyectada
- Codo
- Reducción
- Pila de Muestreo Proyectada
- Válvula de Purga Proyectada
- Macromedidor

1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.  
 2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.  
 3. Topografía levantada por Contelac S.A.S en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCO, COLOMBIA.  
 4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.  
 5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.  
 6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.  
 7. El recho de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.  
 8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.  
 9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.  
 10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.  
 11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.  
 12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

|   | MUNICIPIO DE ISTMINA | ELABORÓ: | REVISÓ:          | APROBÓ:  | OBJETO:   | PROYECTO:  | ELABORÓ:   | REVISÓ:  | APROBÓ:  | MODIFICACIONES | ESCALA:   | PLANO:   |                                 |                                      |  |  |  |  |  |             |
|---|----------------------|----------|------------------|--|---|--|--|--|--|----------------|---|--|---------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|-------------|
|   |                      |          |                  | <p>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN</p> | <p>REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br/>PLANO CONSTRUCTIVO</p> | <p>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br/>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br/>M.P. 25202-53878 CND</p> | <p>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br/>ING. JOSÉ CASTRO PINEDA<br/>M.P. 25202-70154 CND</p> | <p>DIRECTOR GENERAL PROYECTO: TOODS<br/>POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCO:<br/>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACIÓN</th> <th>NOMBRE</th> <th>ING. RESPONSABLE</th> <th>FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | FECHA          | MODIFICACIÓN  | NOMBRE   | ING. RESPONSABLE                | FIRMA                                |  |  |  |  |  | <p>2500</p> |
| FECHA   | MODIFICACIÓN         | NOMBRE   | ING. RESPONSABLE | FIRMA  |   |  |  |  |  |                |   |  |                                 |                                      |  |  |  |  |  |             |
|   |                      |          |                  |  |   |  |  |  |  |                |   |  |                                 |                                      |  |  |  |  |  |             |
| <p>CONTIENE: PLANO GENERAL DE SECTORIZACIÓN GEOGRÁFICA EN EL MUNICIPIO DE ISTMINA</p> |                      |          |                  |  |   |  |  |  |  |                | <p>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br/>ING. EDGAR CASTRO<br/>M.P. 25202-118167 CND</p> | <p>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br/>ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br/>M.P. 00000-00138 CND</p> | <p>FECHA: DICIEMBRE DE 2018</p> | <p>ARCHIVO: GEOGRAFICA 8 -25_4wg</p> |  |  |  |  |  |             |



| ACCESORIOS                  | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>TEE</b>                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |
| 6x6" PVC UM RDE 21          |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 4   |     |      |      |      | 1    | 1    | 2    | 11    |
| 6x4" PVC UM RDE 21          | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   | 4   | 3   | 2   | 2   | 3    |      |      |      |      |      | 24    |
| 6x3" PVC UM RDE 21          | 2   | 2   |     | 2   | 2   |     | 2   |     |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 12    |
| 6x2 1/2" PVC UM RDE 21      |     |     | 3   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 3     |
| 4x4" PVC UM RDE 21          | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   | 8   | 19  | 9   | 2   | 1    | 4    | 1    | 14   |      |      | 83    |
| 4x3" PVC UM RDE 21          |     | 4   | 8   | 4   |     | 8   | 4   | 21  | 8   | 10   | 8    | 8    | 7    |      |      | 90    |
| 4x2 1/2" PVC UM RDE 21      | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 46    |
| 3x3" PVC UM RDE 21          | 1   | 1   | 2   | 10  | 11  | 13  | 12  | 9   |     | 10   | 7    | 23   |      |      |      | 99    |
| 3x2 1/2" PVC UM RDE 21      |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 10    |
| 2 1/2"x2 1/2" PVC UM RDE 21 | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 22    |
| <b>CODO</b>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 6"x90 PVC UM RDE 21         |     |     | 1   | 1   |     | 5   |     |     |     | 1    |      |      |      |      |      | 8     |
| 6"x45 PVC UM RDE 21         |     |     | 2   | 1   | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 6     |
| 6"x22.5 PVC UM RDE 21       |     |     | 3   | 3   | 1   |     |     |     |     |      |      |      |      | 1    |      | 9     |
| 6"x11.25 PVC UM RDE 21      |     |     | 2   | 1   | 1   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 6     |
| 4"x90 PVC UM RDE 21         |     | 8   | 1   | 3   |     | 10  | 9   | 1   | 2   | 4    |      |      |      |      |      | 39    |
| 4"x45 PVC UM RDE 21         | 1   | 9   | 19  | 11  | 6   |     | 6   | 6   | 1   | 3    | 4    | 1    | 6    |      |      | 74    |
| 4"x22.5 PVC UM RDE 21       | 2   | 10  | 11  | 10  | 5   | 8   | 6   | 9   | 6   | 4    | 7    | 1    | 5    |      |      | 84    |
| 4"x11.25 PVC UM RDE 21      | 1   | 2   | 2   | 1   | 2   | 4   | 1   | 2   |     | 2    |      |      |      |      |      | 18    |
| 3"x90 PVC UM RDE 21         | 1   | 2   |     | 3   |     | 6   | 4   | 4   | 3   | 2    | 4    | 5    | 7    |      |      | 41    |
| 3"x45 PVC UM RDE 21         | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  | 3   | 7   | 7   | 2   | 4    | 4    | 8    | 14   |      |      | 72    |
| 3"x22.5 PVC UM RDE 21       | 2   | 3   | 5   | 4   | 6   | 9   | 3   | 3   | 8   | 7    | 5    | 14   |      |      |      | 69    |
| 3"x11.25 PVC UM RDE 21      |     | 3   |     |     |     | 1   | 3   |     | 2   |      | 3    | 1    | 4    |      |      | 19    |
| 2 1/2"x90 PVC UM RDE 21     | 2   | 10  | 6   | 10  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 57    |
| 2 1/2"x45 PVC UM RDE 21     | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 35    |
| 2 1/2"x22.5 PVC UM RDE 21   | 2   | 2   | 2   | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 28    |
| 2 1/2"x11.25 PVC UM RDE 21  |     |     | 4   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 4     |
| <b>TAPONES</b>              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 4" PVC UM RDE 21            |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 1     |
| 3" PVC UM RDE 21            | 2   | 1   |     |     |     | 2   | 9   | 16  | 13  | 8    | 8    | 7    | 30   |      |      | 86    |
| 2 1/2" PVC UM RDE 21        | 19  | 12  |     | 10  |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 51    |

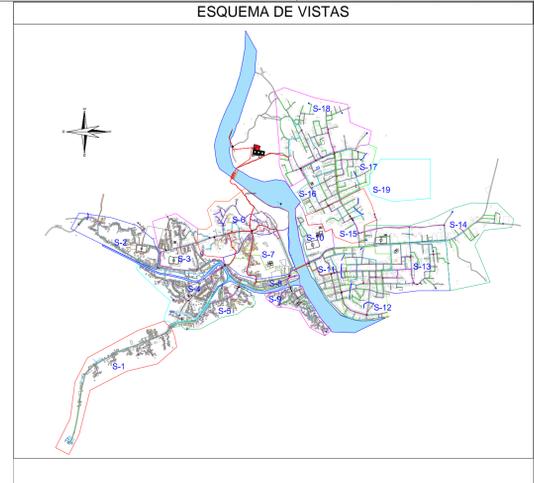
## PLANO CONSTRUCTIVO SECTOR 1

**CONVENCIONES**

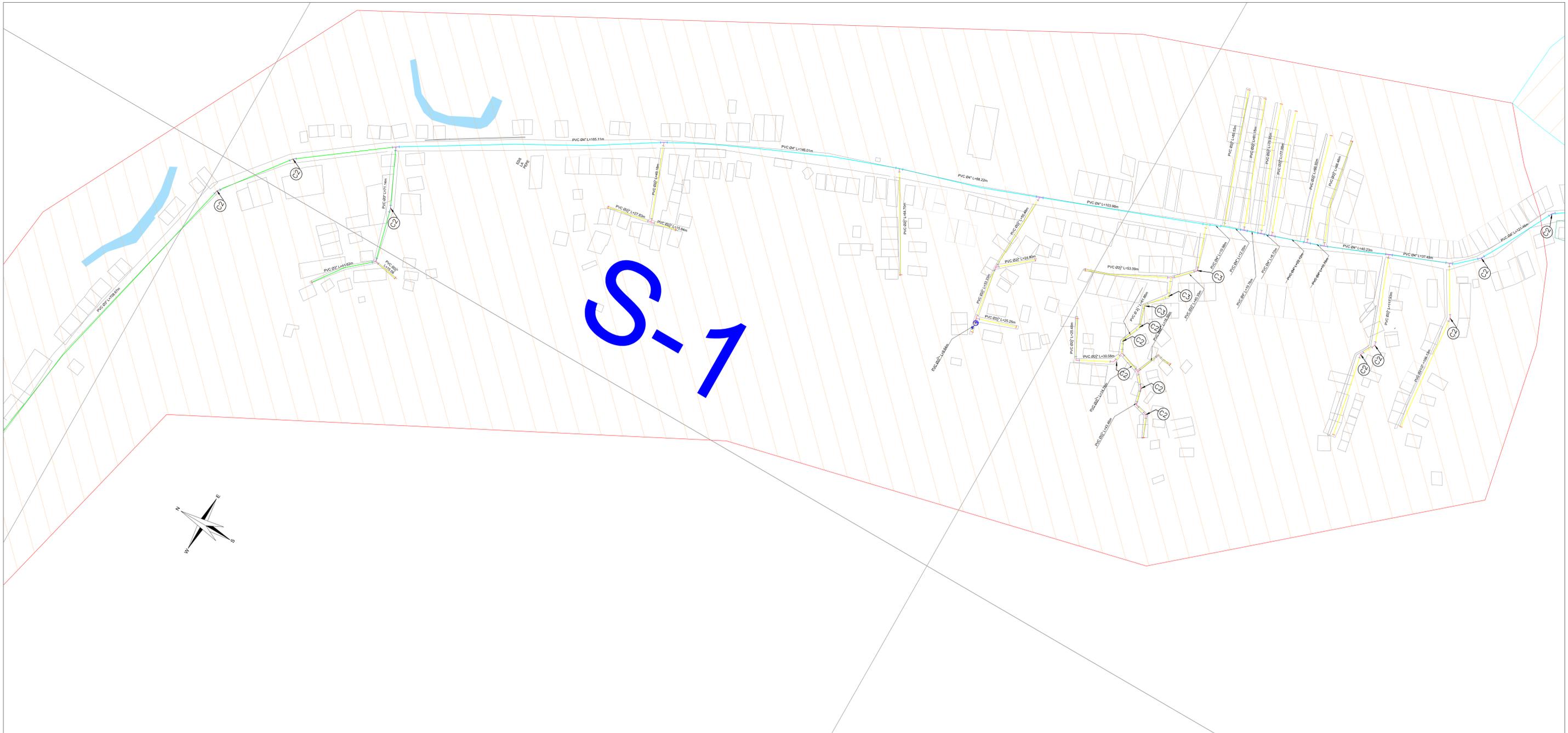
- Tubería PVC- Proyectada 2.5"
- Tubería PVC- Proyectada 3"
- Tubería PVC- Proyectada 4"
- Tubería PVC- Proyectada 5"
- Tubería PVC- Proyectada 6"
- Tubería PVC- Proyectada 8"
- Tubería PVC- Proyectada 10"
- Tubería PVC- Proyectada 12"
- Curvas nivel mayores
- Borde de Vía
- Manzana
- Tapón
- Tee
- Válvula Proyectada
- Codo
- Reducción
- Pila de Muestreo Proyectada
- Válvula de Purga Proyectada
- Macromedidor

| ID | ACCESORIO                  |
|----|----------------------------|
| C1 | CODO Ø11.25" PVC UM RDE 21 |
| C2 | CODO Ø22.5" PVC UM RDE 21  |
| C3 | CODO Ø45" PVC UM RDE 21    |

- NOTAS**
- Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
  - Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
  - Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
  - Con la construcción de Vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.
  - Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
  - El constructor debe evitar, en la medida de lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
  - El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
  - Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
  - Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
  - Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a las cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
  - Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
  - Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.



|  |                      |          |         |         |   |   |   |  |   |   |
|--|----------------------|----------|---------|---------|---|---|---|--|---|---|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA | ELABORÓ: | REVISÓ: | APROBÓ: | OBJETO:   | PROYECTO:   | ELABORÓ:  | REVISÓ:  | APROBÓ:   | MODIFICACIONES<br>FECHA MODIFICACIÓN NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA<br>ESCALA: 1:1000<br>PLANO: 9/29<br>FECHA: DICIEMBRE DE 2018<br>ARCHIVO: GEOGRAFICA 8 -25_.dwg |
|  |                      |          |         |         | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO CONSTRUCTIVO | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND<br>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br> | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND<br>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br> | DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO |   |



| ACCESORIOS                  | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| 6x6" PVC UM RDE 21          |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 4   |     |      |      |      | 1    | 1    | 2    | 11    |
| 6x4" PVC UM RDE 21          | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     | 4   | 3   | 2   | 2    | 3    |      |      |      |      | 24    |
| 6x3" PVC UM RDE 21          | 2   | 2   |     | 2   | 2   | 2   |     |     |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 12    |
| 6x2 1/2" PVC UM RDE 21      |     |     | 3   | 3   | 5   | 6   | 8   | 19  | 9   | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83   | 3     |
| 4x4" PVC UM RDE 21          |     |     | 4   | 8   | 4   | 8   | 4   | 21  | 8   | 10   | 8    | 8    | 7    |      |      | 90    |
| 4x2 1/2" PVC UM RDE 21      | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 46    |
| 3x3" PVC UM RDE 21          | 1   | 1   | 2   | 10  | 11  | 13  | 12  | 9   |     |      |      | 10   | 7    | 23   |      | 69    |
| 3x2 1/2" PVC UM RDE 21      |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 10    |
| 2 1/2"x2 1/2" PVC UM RDE 21 | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 22    |
| <b>CODO</b>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 6"x90 PVC UM RDE 21         |     |     | 1   | 1   |     |     | 5   |     |     |      |      |      | 1    |      |      | 8     |
| 6"x45 PVC UM RDE 21         |     |     | 2   | 1   |     | 2   |     |     |     |      |      |      | 1    |      |      | 6     |
| 6"x22.5 PVC UM RDE 21       |     |     | 3   | 3   | 1   |     |     |     |     |      |      |      | 1    | 1    |      | 9     |
| 6"x11.25 PVC UM RDE 21      |     |     | 2   | 1   | 1   |     |     |     |     |      |      |      | 1    | 1    |      | 6     |
| 4"x90 PVC UM RDE 21         |     |     | 8   | 1   | 3   |     | 10  | 9   | 1   | 2    | 4    | 1    | 1    |      |      | 39    |
| 4"x45 PVC UM RDE 21         | 1   | 9   | 19  | 11  | 6   |     | 6   | 6   | 1   | 3    | 4    | 1    | 6    |      |      | 74    |
| 4"x22.5 PVC UM RDE 21       | 2   | 10  | 11  | 10  | 5   |     | 8   | 6   | 9   | 6    | 4    | 7    | 1    | 5    |      | 84    |
| 4"x11.25 PVC UM RDE 21      | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   |     | 2   | 4   | 1   | 2    |      | 2    |      |      |      | 18    |
| 3"x90 PVC UM RDE 21         | 1   | 2   |     | 3   |     |     | 6   | 4   | 4   | 3    | 2    | 4    | 5    | 7    |      | 41    |
| 3"x45 PVC UM RDE 21         | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  |     | 3   | 7   | 7   | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   |      | 72    |
| 3"x22.5 PVC UM RDE 21       | 2   | 3   | 5   | 4   |     |     | 6   | 9   | 3   | 3    | 8    | 7    | 5    | 14   |      | 69    |
| 3"x11.25 PVC UM RDE 21      |     | 3   |     | 2   |     |     | 1   | 3   |     | 2    |      | 3    | 1    | 4    |      | 19    |
| 2 1/2"x90 PVC UM RDE 21     | 2   | 10  | 6   | 10  |     |     | 9   |     |     |      |      |      |      |      |      | 37    |
| 2 1/2"x45 PVC UM RDE 21     | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 35    |
| 2 1/2"x22.5 PVC UM RDE 21   | 2   | 2   | 2   | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 28    |
| 2 1/2"x11.25 PVC UM RDE 21  |     |     | 4   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 4     |
| <b>TAPONES</b>              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 4" PVC UM RDE 21            |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 1     |
| 3" PVC UM RDE 21            |     | 2   | 1   |     |     |     | 2   | 9   | 16  | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   |      | 96    |
| 2 1/2" PVC UM RDE 21        | 19  | 12  |     | 10  |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 51    |

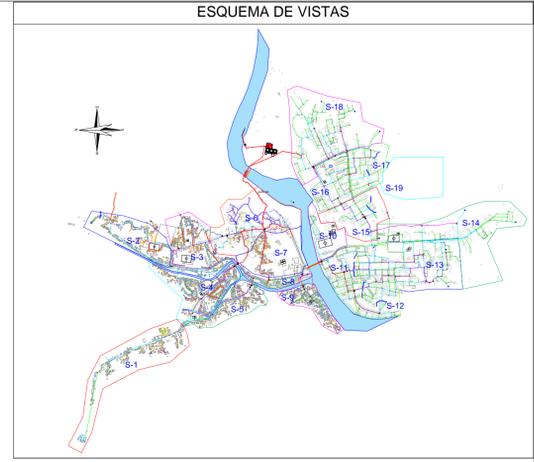
## PLANO CONSTRUCTIVO SECTOR 1

**CONVENCIONES**

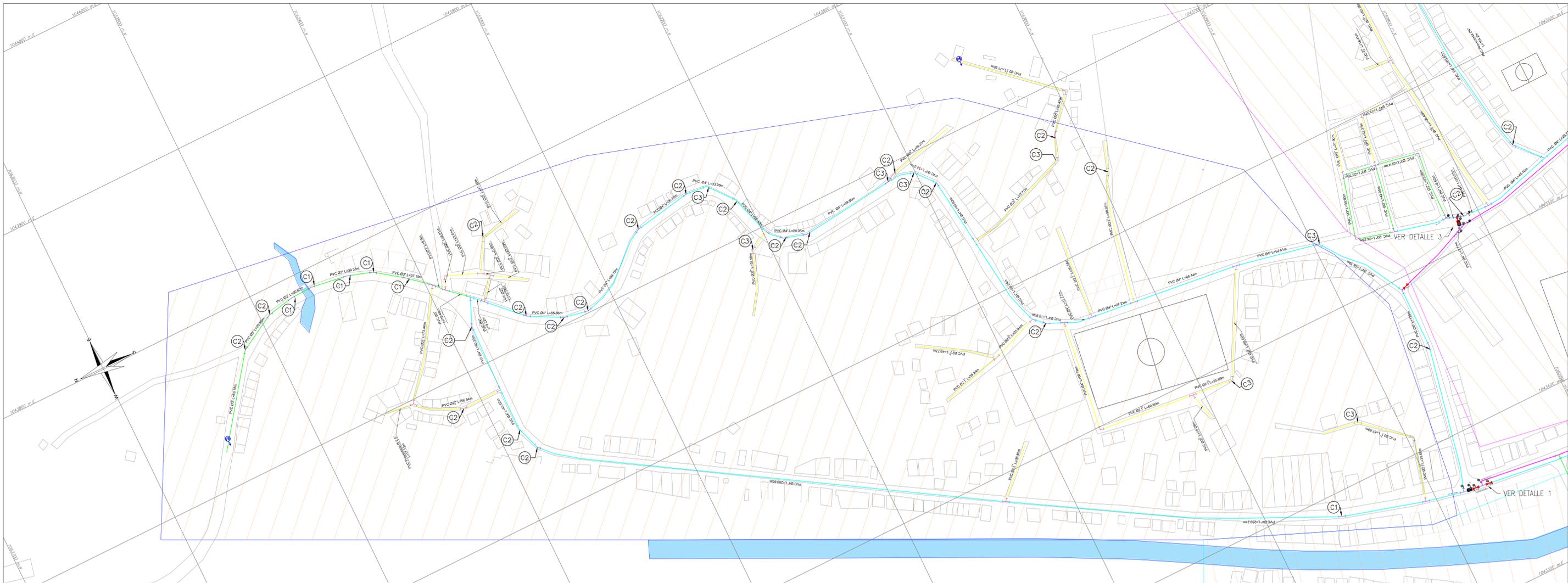
- Tubería PVC- Proyectada 2.5"
- Tubería PVC- Proyectada 3"
- Tubería PVC- Proyectada 4"
- Tubería PVC- Proyectada 6"
- Tubería PVC- Proyectada 8"
- Tubería PVC- Proyectada 10"
- Tubería PVC- Proyectada 12"
- Curvas nivel mayores
- Borde de Via
- Manzana
- Diámetro Tubería
- Tapón
- Tee
- Válvula Proyectada
- Codo
- Reducción
- Pila de Muestreo Proyectada
- Válvula de Purga Proyectada
- Macromedidor

| ID | ACCESORIO                  |
|----|----------------------------|
| C1 | CODO Ø11.25" PVC UM RDE 21 |
| C2 | CODO Ø22.5" PVC UM RDE 21  |
| C3 | CODO Ø45" PVC UM RDE 21    |

- NOTAS**
- Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
  - Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
  - Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
  - Con la construcción de Vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.
  - Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
  - El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
  - El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
  - Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
  - Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
  - Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
  - Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
  - Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.



|  |   |   |   |  |   |           |          |         |         |  |
|--|---|---|---|--|---|-----------|----------|---------|---------|--|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA  | ELABORÓ:  | REVISÓ:   | APROBÓ:  | OBJETO:   | PROYECTO: | ELABORÓ: | REVISÓ: | APROBÓ: | MODIFICACIONES<br>FECHA MODIFICACIÓN NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA<br>ESCALA: 1:100<br>PLANO: 10/29<br>FECHA: DICIEMBRE DE 2018<br>ARCHIVO: SECTORIZACION GEOGRAFICA 8 -25...dwg |
|  | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO CONSTRUCTIVO | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND<br>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br>ING. EDGAR CASTRO<br>M.P. 25202-118167 CND | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-10154 CND<br>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br>ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br>M.P. 00000-00138 UND | DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO |           |          |         |         |  |

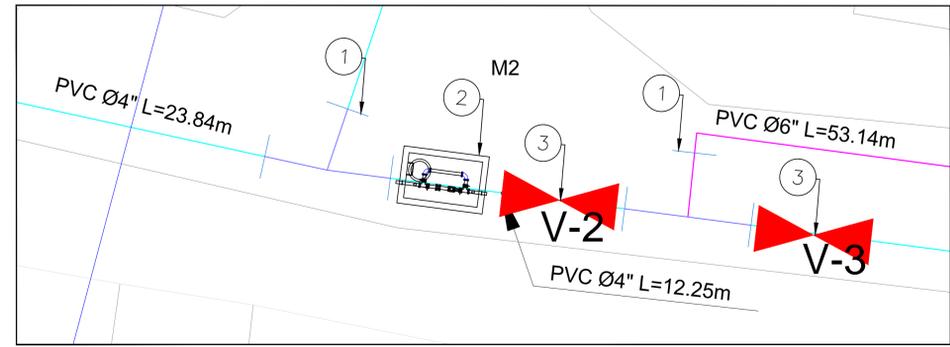


## PLANO CONSTRUCTIVO SECTOR 2

| ACCESORIOS                  | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |    |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|----|
| <b>TEE</b>                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 6x6" PVC UM RDE 21          |     |     |     | 2   | 1   |     |     | 4   |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 2     | 11 |
| 6x4" PVC UM RDE 21          | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     | 4   |     | 3   | 2    | 2    | 3    |      |      |      | 24    |    |
| 6x3" PVC UM RDE 21          | 2   | 2   |     |     | 2   |     | 2   |     |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 12    |    |
| 6x2 1/2" PVC UM RDE 21      |     |     |     | 3   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 3     |    |
| 4x4" PVC UM RDE 21          | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   |     | 8   | 19  | 9   | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83   |       |    |
| 4x3" PVC UM RDE 21          | 4   | 8   | 4   |     | 4   |     | 8   | 4   | 21  | 8    | 10   | 8    | 8    | 7    | 90   |       |    |
| 4x2 1/2" PVC UM RDE 21      | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 46   |       |    |
| 3x3" PVC UM RDE 21          | 1   | 1   | 1   | 2   | 10  |     | 11  | 13  | 12  | 9    |      | 10   | 7    | 23   | 99   |       |    |
| 3x2 1/2" PVC UM RDE 21      |     |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |      |      |      |      |      | 10   |       |    |
| 2 1/2x2 1/2" PVC UM RDE 21  | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 22   |       |    |
| <b>CODO</b>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |    |
| 6"x90" PVC UM RDE 21        |     |     |     | 1   | 1   |     |     | 5   |     |      |      |      |      | 1    | 8    |       |    |
| 6"x45" PVC UM RDE 21        |     |     |     | 2   | 1   |     |     | 2   |     |      |      |      |      | 1    | 6    |       |    |
| 6"x22.5" PVC UM RDE 21      |     |     |     | 3   | 3   | 1   |     |     |     |      |      |      |      | 1    | 9    |       |    |
| 6"x11.25" PVC UM RDE 21     |     |     |     | 2   | 1   | 1   |     |     |     |      |      |      |      | 1    | 6    |       |    |
| 4"x90" PVC UM RDE 21        |     |     |     | 8   | 1   | 3   |     |     | 10  | 9    | 1    | 2    | 4    | 1    | 39   |       |    |
| 4"x45" PVC UM RDE 21        | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     |     | 6   | 6    | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    | 74    |    |
| 4"x22.5" PVC UM RDE 21      | 2   | 10  | 11  | 10  | 5   |     |     | 8   | 6   | 9    | 6    | 4    | 7    | 1    | 5    | 84    |    |
| 4"x11.25" PVC UM RDE 21     | 1   | 2   | 2   |     | 1   |     |     | 2   | 4   | 1    | 2    |      | 2    |      | 1    | 18    |    |
| 3"x90" PVC UM RDE 21        | 1   | 2   |     |     | 3   |     |     | 6   | 4   | 4    | 3    | 2    | 4    | 5    | 7    | 41    |    |
| 3"x45" PVC UM RDE 21        | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  |     |     | 3   | 7   | 7    | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   | 72    |    |
| 3"x22.5" PVC UM RDE 21      | 2   | 3   |     | 5   | 4   |     |     | 6   | 9   | 3    | 3    | 8    | 7    | 5    | 14   | 69    |    |
| 3"x11.25" PVC UM RDE 21     | 3   | 2   |     |     |     |     |     | 1   | 3   |      | 2    |      | 3    | 1    | 4    | 19    |    |
| 2 1/2"x90" PVC UM RDE 21    | 2   | 10  | 6   | 10  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 37    |    |
| 2 1/2"x45" PVC UM RDE 21    | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 35    |    |
| 2 1/2"x22.5" PVC UM RDE 21  | 2   | 2   |     | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 28    |    |
| 2 1/2"x11.25" PVC UM RDE 21 |     |     |     | 4   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 4     |    |
| <b>TAPONES</b>              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |    |
| 4" PVC UM RDE 21            | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 1     |    |
| 3" PVC UM RDE 21            | 2   | 1   |     |     |     |     |     | 2   | 9   | 16   | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   | 96    |    |
| 2 1/2" PVC UM RDE 21        | 19  | 12  |     |     | 10  | 10  |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 51    |    |

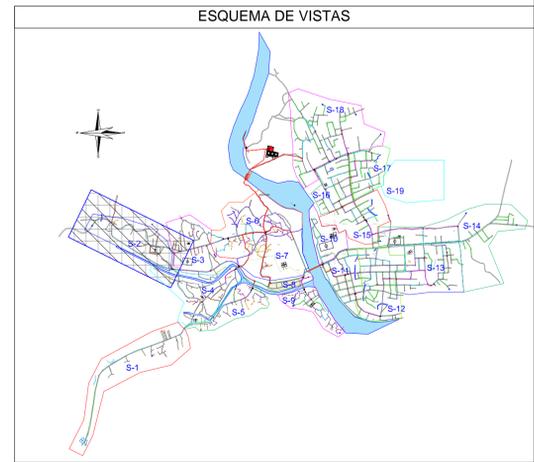
| ID | ACCESORIO                  |
|----|----------------------------|
| C1 | CODO Ø11.25" PVC UM RDE 21 |
| C2 | CODO Ø22.5" PVC UM RDE 21  |
| C3 | CODO Ø45" PVC UM RDE 21    |

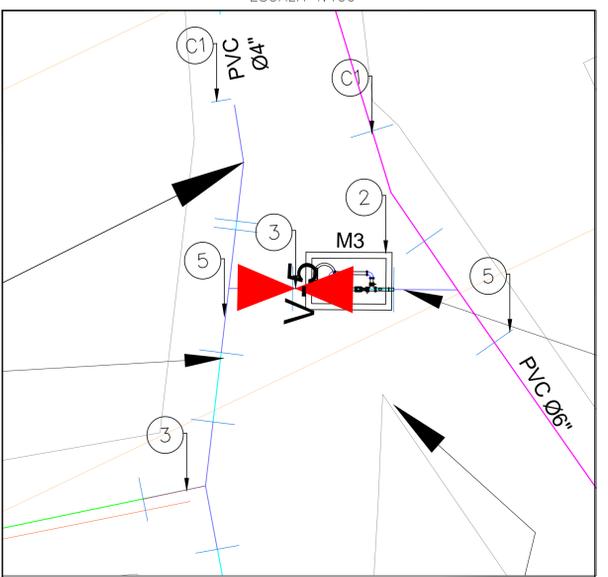
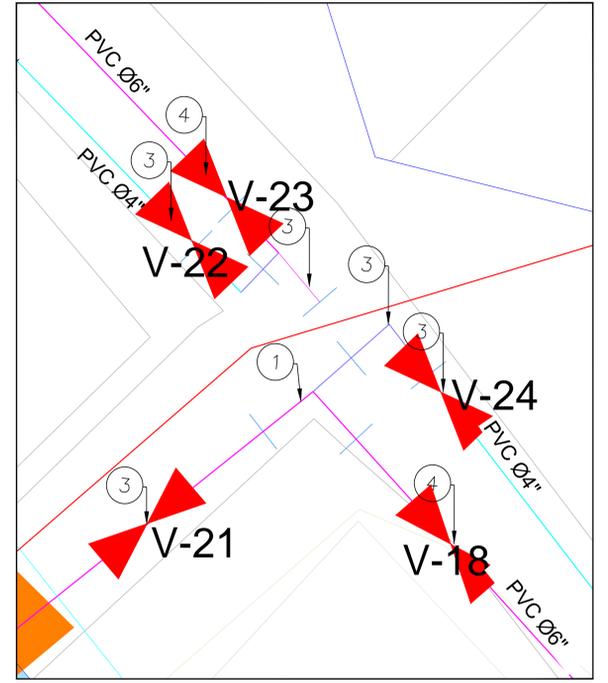
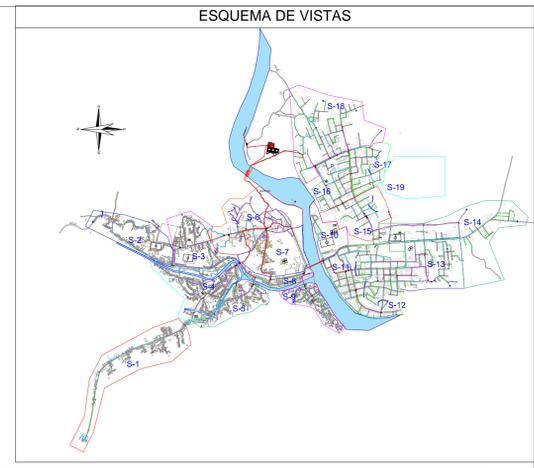
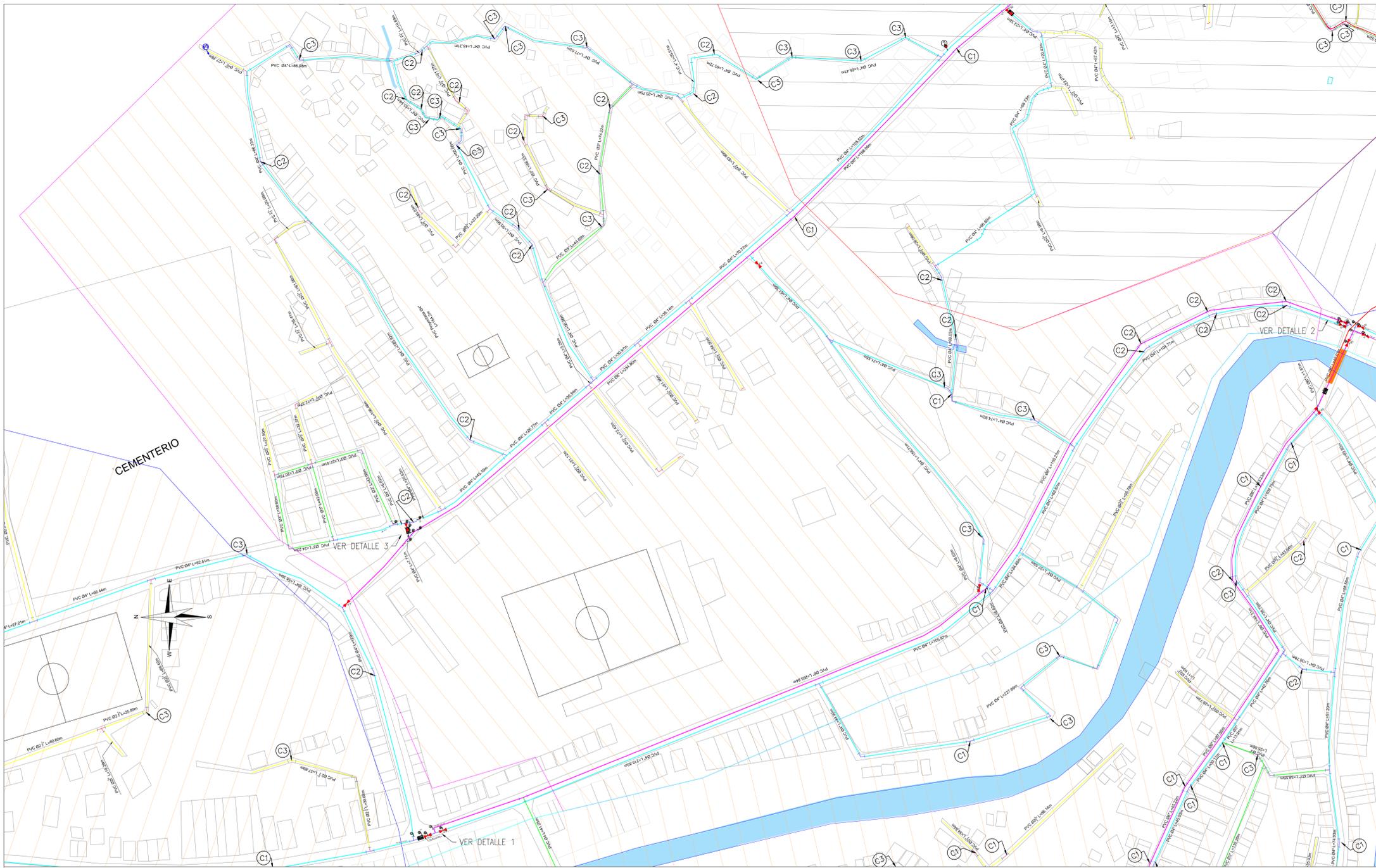
| CONVENCIONES |                              |
|--------------|------------------------------|
|              | Tubería PVC- Proyectada 2.5" |
|              | Tubería PVC- Proyectada 3"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 4"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 6"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 8"   |
|              | Tubería PVC- Proyectada 10"  |
|              | Tubería PVC- Proyectada 12"  |
|              | Curvas nivel mayores         |
|              | Borde de Vía                 |
|              | Manzana                      |
|              | Díametro Tubería             |
|              | Tapón                        |
|              | Tee                          |
|              | Válvula Proyectada           |
|              | Codo                         |
|              | Reducción                    |
|              | Placa de Muestreo Proyectada |
|              | Válvula de Vuelta Proyectada |
|              | Macromedidor                 |



| ID | ACCESORIOS             |
|----|------------------------|
| 1  | TEE 4"x4"              |
| 2  | MACROMEDIDOR 4"        |
| 3  | VÁLVULA DE CUPIERTA 4" |

1. Todos las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema WGS-84, datum, datum Oeste.
3. Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe = "INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA."
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de las predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-ubicación o renovación.
5. Los cajas de válvulas deben ser construidos de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
9. Los diseñadores certificarán que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases o los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.





| ACCESORIOS                 | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>TEE</b>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |
| 6x6" PVC UM RDE 21         |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 4   |     |      |      |      | 1    | 1    | 2    | 11    |
| 6x4" PVC UM RDE 21         | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     | 4   |     | 3   | 2    | 2    | 3    | 3    | 1    | 24   |       |
| 6x3" PVC UM RDE 21         | 2   | 2   |     |     | 2   |     | 2   |     |     |      |      |      |      | 1    | 12   |       |
| 6x2 1/2" PVC UM RDE 21     |     |     |     | 3   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 3    |       |
| 4x4" PVC UM RDE 21         | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   |     | 8   | 19  | 9   | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83   |       |
| 4x3" PVC UM RDE 21         | 4   | 8   |     | 4   |     |     | 8   | 4   | 21  | 8    | 10   | 8    | 8    | 7    | 90   |       |
| 4x2 1/2" PVC UM RDE 21     | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 46   |       |
| 3x3" PVC UM RDE 21         | 1   |     | 1   | 2   |     |     | 10  | 11  | 13  | 12   | 9    |      | 10   | 7    | 23   |       |
| 3x2 1/2" PVC UM RDE 21     |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 10   |       |
| 2 1/2x2 1/2" PVC UM RDE 21 | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 22   |       |
| <b>CODO</b>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 0    |       |
| 6"x90 PVC UM RDE 21        |     |     | 1   | 1   |     |     |     |     | 5   |      |      |      | 1    |      | 8    |       |
| 5"x45 PVC UM RDE 21        |     |     |     |     |     |     |     |     | 2   |      |      |      | 1    |      | 6    |       |
| 5"x22.5 PVC UM RDE 21      |     |     |     |     |     |     |     |     | 3   |      |      |      | 1    |      | 9    |       |
| 6"x11.25 PVC UM RDE 21     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2   |      |      |      | 1    |      | 6    |       |
| 4"x90 PVC UM RDE 21        |     |     | 8   | 1   | 3   |     |     | 10  | 9   | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 39   |       |
| 4"x45 PVC UM RDE 21        | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     | 6   | 6   | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    | 74   |       |
| 4"x22.5 PVC UM RDE 21      | 2   | 10  | 11  | 10  |     | 5   |     | 8   | 6   | 9    | 6    | 4    | 7    | 1    | 84   |       |
| 4"x11.25 PVC UM RDE 21     | 1   | 2   | 2   |     |     | 1   |     | 2   | 4   | 1    | 2    | 2    |      | 1    | 18   |       |
| 3"x90 PVC UM RDE 21        | 1   |     | 2   |     | 3   |     | 6   | 4   | 4   | 3    | 2    | 4    | 5    | 7    | 41   |       |
| 3"x45 PVC UM RDE 21        | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  |     | 3   | 7   | 7   | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   | 72   |       |
| 3"x22.5 PVC UM RDE 21      | 2   | 3   | 5   | 4   |     | 6   | 9   | 3   | 3   | 8    | 7    | 5    | 14   | 69   |      |       |
| 3"x11.25 PVC UM RDE 21     | 3   | 2   |     |     |     | 1   | 3   | 2   |     |      | 3    | 1    | 4    | 19   |      |       |
| 2 1/2"x90 PVC UM RDE 21    | 2   | 10  | 6   | 10  |     | 9   |     |     |     |      |      |      |      |      | 37   |       |
| 2 1/2"x45 PVC UM RDE 21    | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 35   |       |
| 2 1/2"x22.5 PVC UM RDE 21  | 2   | 2   | 2   | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 28   |       |
| 2 1/2"x11.25 PVC UM RDE 21 |     |     |     | 4   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 4    |       |
| <b>TAPONES</b>             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 0    |       |
| 4" PVC UM RDE 21           | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 1    |       |
| 3" PVC UM RDE 21           | 2   | 1   |     |     |     |     | 2   | 9   | 16  | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   | 96   |       |
| 2 1/2" PVC UM RDE 21       | 19  | 12  |     | 10  |     | 10  |     |     |     |      |      |      |      |      | 51   |       |

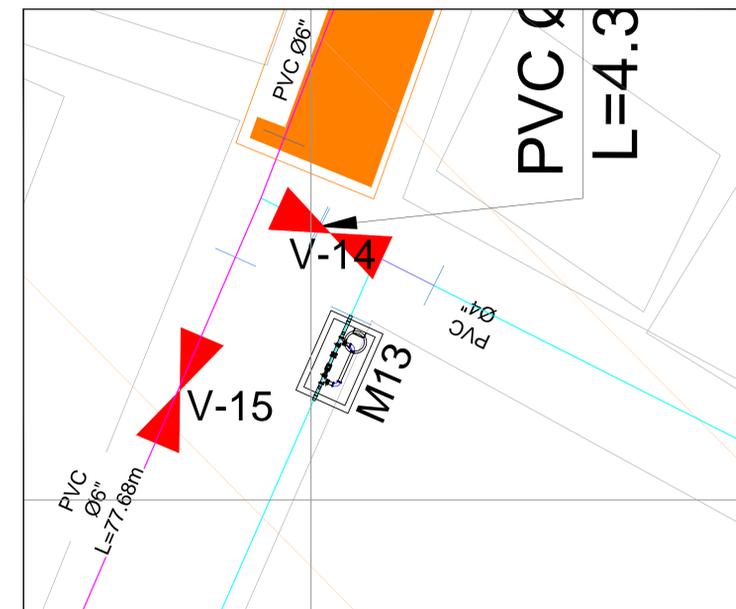
## PLANO CONSTRUCTIVO SECTOR 3

- CONVENCIONES**
- Tubería PVC- Proyectada 2.5"
  - Tubería PVC- Proyectada 3"
  - Tubería PVC- Proyectada 4"
  - Tubería PVC- Proyectada 6"
  - Tubería PVC- Proyectada 8"
  - Tubería PVC- Proyectada 10"
  - Tubería PVC- Proyectada 12"
  - Curvas nivel mayores
  - Borde de Vía
  - Manzana
  - Diámetro Tubería
  - Tapon
  - Tee
  - Válvula Proyectada
  - Codo
  - Reducción
  - Pila de Muestreo Proyectada
  - Válvula de Purga Proyectada
  - Macromedidor

| ID | ACCESORIO                  |
|----|----------------------------|
| C1 | CODO Ø11.25" PVC UM RDE 21 |
| C2 | CODO Ø22.5" PVC UM RDE 21  |
| C3 | CODO Ø45" PVC UM RDE 21    |

- NOTAS**
1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
  2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
  3. Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ITIMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCO, COLOMBIA.
  4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de los domiciliarios tanto de los predios existentes como los nuevos que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o reubiquen.
  5. Los copes de válvulas deben ser construidos de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
  6. El constructor debe evitar, en la medida de lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
  7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
  8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
  9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
  10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a las cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
  11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
  12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

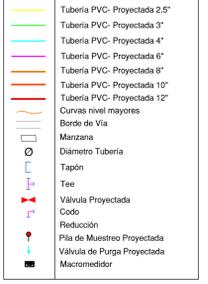
|                | MUNICIPIO DE ITIMINA<br>ELABORÓ:<br> | REVISÓ:<br>             | APROBÓ:<br> | OBJETO:<br>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ITIMINA Y MEDIO SAN JUAN | PROYECTO:<br>REDES DE DISTRIBUCIÓN ITIMINA<br>PLANO CONSTRUCTIVO | ELABORÓ:<br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND<br>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br>ING. EDGAR CASTRO<br>M.P. 25202-118167 CND | REVISÓ:<br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND<br>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br>ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br>M.P. 00000-00138 CND | APROBÓ:<br>DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">MODIFICACIONES</th> </tr> <tr> <th>FECHA</th> <th>MODIFICACION</th> <th>NOMBRE ING. RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | MODIFICACIONES |  |  | FECHA | MODIFICACION | NOMBRE ING. RESPONSABLE |  |  |  |  |  |  | ESCALA:<br>1:100<br>PLANO:<br>12/29<br>FECHA:<br>DICIEMBRE DE 2018<br>ARCHIVO:<br>SECTORIZACION GEOGRAFICA 8 - 25...dwg |
|----------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------|--|--|---|---|---|---|----------------|--|--|-------|--------------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| MODIFICACIONES |                                      |                         |             |  |  |   |   |   |   |                |  |  |       |              |                         |  |  |  |  |  |  |   |
| FECHA          | MODIFICACION                         | NOMBRE ING. RESPONSABLE |             |  |  |   |   |   |   |                |  |  |       |              |                         |  |  |  |  |  |  |   |
|                |                                      |                         |             |  |  |   |   |   |   |                |  |  |       |              |                         |  |  |  |  |  |  |   |
|                |                                      |                         |             |  |  |   |   |   |   |                |  |  |       |              |                         |  |  |  |  |  |  |   |



DETALLE 4  
ESCALA 1:100

| ACCESORIOS                 | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |    |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|----|
| <b>TEE</b>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 6x6" PVC UM RDE 21         |     |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 4   |      |      |      | 1    | 1    | 2    | 11    |    |
| 6x4" PVC UM RDE 21         |     | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     | 4   |     | 3    | 2    | 2    | 3    |      |      | 24    |    |
| 6x3" PVC UM RDE 21         |     | 2   | 2   |     |     | 2   |     | 2   |     |      |      |      |      |      | 1    | 12    |    |
| 6x2 1/2" PVC UM RDE 21     |     |     |     | 3   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 3     |    |
| 4x4" PVC UM RDE 21         |     | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   |     | 8   | 19  | 9    | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83    |    |
| 4x3" PVC UM RDE 21         |     | 4   | 8   | 4   | 4   | 2   |     | 8   | 4   | 21   | 8    | 10   | 8    | 8    | 7    | 90    |    |
| 4x2 1/2" PVC UM RDE 21     |     | 12  | 13  | 9   | 10  |     |     |     |     | 11   | 13   | 12   | 9    |      | 10   | 46    |    |
| 3x3" PVC UM RDE 21         |     | 1   | 1   | 2   | 10  |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 7    | 23    |    |
| 3x2 1/2" PVC UM RDE 21     |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 10    |    |
| 2 1/2x2 1/2" PVC UM RDE 21 |     | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 22    |    |
| <b>CODO</b>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |    |
| 6x90 PVC UM RDE 21         |     |     |     | 1   | 1   |     |     | 5   |     |      |      |      | 1    |      |      | 8     |    |
| 6x45 PVC UM RDE 21         |     |     |     | 2   | 1   |     |     | 2   |     |      |      |      |      |      |      | 5     |    |
| 6x22.5 PVC UM RDE 21       |     |     |     | 3   | 3   | 1   |     | 1   |     |      |      |      |      |      | 1    | 9     |    |
| 6x11.25 PVC UM RDE 21      |     |     |     | 2   | 1   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 6     |    |
| 4x90 PVC UM RDE 21         |     |     |     | 8   | 1   | 3   |     |     | 10  | 9    | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 39    |    |
| 4x45 PVC UM RDE 21         |     | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     | 6   | 6    | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    | 74    |    |
| 4x22.5 PVC UM RDE 21       |     | 2   | 10  | 11  | 10  |     | 5   |     | 8   | 6    | 9    | 6    | 4    | 7    | 1    | 84    |    |
| 4x11.25 PVC UM RDE 21      |     | 1   | 2   | 2   |     |     | 1   |     | 2   | 4    | 1    | 2    |      | 2    |      | 18    |    |
| 3x90 PVC UM RDE 21         |     | 1   | 2   |     | 3   |     | 3   |     | 6   | 4    | 4    | 3    | 2    | 4    | 5    | 41    |    |
| 3x45 PVC UM RDE 21         |     | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  |     | 3   | 7   | 7    | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   | 72    |    |
| 3x22.5 PVC UM RDE 21       |     | 2   | 3   |     | 5   | 4   |     | 6   | 9   | 3    | 3    | 8    | 7    | 5    | 14   | 69    |    |
| 3x11.25 PVC UM RDE 21      |     | 3   | 2   |     |     |     |     | 1   | 3   | 2    |      | 2    | 3    | 1    | 4    | 19    |    |
| 2 1/2x90 PVC UM RDE 21     |     | 2   | 10  | 6   | 10  |     | 9   |     |     |      |      |      |      |      |      | 37    |    |
| 2 1/2x45 PVC UM RDE 21     |     | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 35    |    |
| 2 1/2x22.5 PVC UM RDE 21   |     | 2   | 2   | 2   | 13  |     | 9   |     |     |      |      |      |      |      |      | 28    |    |
| 2 1/2x11.25 PVC UM RDE 21  |     |     |     | 4   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 4     |    |
| <b>TAPONES</b>             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |    |
| 4" PVC UM RDE 21           |     |     |     | 1   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 1     |    |
| 3" PVC UM RDE 21           |     |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 2   | 9    | 16   | 13   | 8    | 8    | 7    | 30    | 96 |
| 2 1/2" PVC UM RDE 21       |     |     |     | 19  | 12  |     | 10  |     |     |      |      |      |      |      |      | 51    |    |

CONVENCIONES



PLANO CONSTRUCTIVO SECTOR 4

NOTAS

- Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
- Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
- Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
- Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-ubicación o renovación.
- Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
- El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
- El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
- Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
- Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
- Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
- Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
- Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

|  |                      |               |  |                            |  |   |        |         |   |                                  |   |          |   |         |   |         |   |                    |  |         |        |
|--|----------------------|---------------|--|----------------------------|--|---|--------|---------|---|----------------------------------|---|----------|---|---------|---|---------|---|--------------------|--|---------|--------|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA | ELABORÓ:      |  | REVISÓ:                    |  | APROBÓ:   |        | OBJETO: | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | PROYECTO:                        | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO CONSTRUCTIVO | ELABORÓ: | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND | REVISÓ: | ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND | APROBÓ: | DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TOODS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | FECHA MODIFICACIÓN | MODIFICACION NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA | ESCALA: | PLANO: |
|  |                      | CONSORCIO EHS |  | EN EL MUNICIPIO DE ISTMINA | APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br>ING. EDGAR CASTRO<br>M.P. 25202-118167 CND | APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br>ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br>M.P. 00000-00138 CND | 1:1000 | 13/29   | FECHA: DICIEMBRE DE 2018  | ARCHIVO: GEOGRAFICA 8 - 25...dwg |   |          |   |         |   |         |   |                    |  |         |        |



| ACCESORIOS                 | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |    |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|----|
| TEE                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 6x6" PVC UM RDE 21         |     |     |     | 2   | 1   |     |     | 4   |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 2     | 11 |
| 6x4" PVC UM RDE 21         | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     | 4   | 3   | 2   | 2    | 3    |      |      | 1    | 2    | 24    |    |
| 6x3" PVC UM RDE 21         | 2   | 2   |     |     | 2   |     | 2   |     |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 12    |    |
| 6x2 1/2" PVC UM RDE 21     |     |     |     | 3   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 3     |    |
| 4x4" PVC UM RDE 21         | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   |     | 8   | 19  | 9   | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83   |       |    |
| 4x3" PVC UM RDE 21         | 4   | 8   | 4   |     |     |     | 8   | 4   | 21  | 8    | 10   | 8    | 8    | 7    | 90   |       |    |
| 4x2 1/2" PVC UM RDE 21     | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 46   |       |    |
| 3x3" PVC UM RDE 21         | 1   | 1   | 2   | 10  |     |     | 11  | 13  | 12  | 9    |      |      |      | 10   | 7    | 99    |    |
| 3x2 1/2" PVC UM RDE 21     |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 10    |    |
| 2 1/2x2 1/2" PVC UM RDE 21 | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 22    |    |
| CODO                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |    |
| 6x90 PVC UM RDE 21         |     |     |     | 1   |     |     |     |     | 5   |      |      |      |      |      |      | 1     |    |
| 6x45 PVC UM RDE 21         |     |     |     | 2   | 1   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 3     |    |
| 6x22.5 PVC UM RDE 21       |     |     |     | 3   | 3   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 7     |    |
| 6x11.25 PVC UM RDE 21      |     |     |     | 2   | 1   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 4     |    |
| 4x90 PVC UM RDE 21         |     | 8   | 1   | 3   |     |     | 10  | 9   | 1   | 2    | 4    |      |      |      |      | 39    |    |
| 4x45 PVC UM RDE 21         | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     | 6   | 6   | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    | 74   |       |    |
| 4x22.5 PVC UM RDE 21       | 2   | 10  | 11  | 10  | 5   |     | 8   | 6   | 9   | 6    | 4    | 7    | 1    | 5    | 84   |       |    |
| 4x11.25 PVC UM RDE 21      | 1   | 2   | 2   |     | 1   |     | 2   | 4   | 1   | 2    |      | 2    |      | 1    | 18   |       |    |
| 3x90 PVC UM RDE 21         | 1   | 2   |     | 3   |     |     | 6   | 4   | 4   | 3    | 2    | 4    | 5    | 7    | 41   |       |    |
| 3x45 PVC UM RDE 21         | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  |     | 3   | 7   | 7   | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   | 72   |       |    |
| 3x22.5 PVC UM RDE 21       | 2   | 3   | 5   | 4   |     |     | 6   | 9   | 3   | 3    | 8    | 7    | 5    | 14   | 69   |       |    |
| 3x11.25 PVC UM RDE 21      | 3   | 2   |     |     |     |     | 1   | 3   | 2   |      |      |      |      |      | 19   |       |    |
| 2 1/2x90 PVC UM RDE 21     | 2   | 10  | 6   | 10  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 37   |       |    |
| 2 1/2x45 PVC UM RDE 21     | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 35   |       |    |
| 2 1/2x22.5 PVC UM RDE 21   | 2   | 2   | 2   | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 28   |       |    |
| 2 1/2x11.25 PVC UM RDE 21  |     |     |     | 4   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 4    |       |    |
| TAPONES                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |    |
| 4" PVC UM RDE 21           |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 1     |    |
| 3" PVC UM RDE 21           | 2   | 1   |     |     |     |     | 2   | 9   | 16  | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   | 96   |       |    |
| 2 1/2" PVC UM RDE 21       | 19  | 12  |     | 10  | 10  |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 51    |    |

**CONVENCIONES**

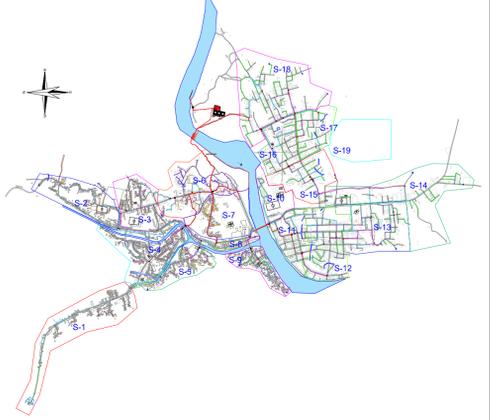
- Tubería PVC- Proyectada 2.5"
- Tubería PVC- Proyectada 3"
- Tubería PVC- Proyectada 4"
- Tubería PVC- Proyectada 6"
- Tubería PVC- Proyectada 8"
- Tubería PVC- Proyectada 10"
- Tubería PVC- Proyectada 12"
- Curvas nivel mayores
- Borde de Vía
- Manzana
- Diámetro Tubería
- Tapon
- Tee
- Válvula Proyectada
- Codo
- Reducción
- Pila de Muestreo Proyectada
- Válvula de Purga Proyectada
- Micromedidor

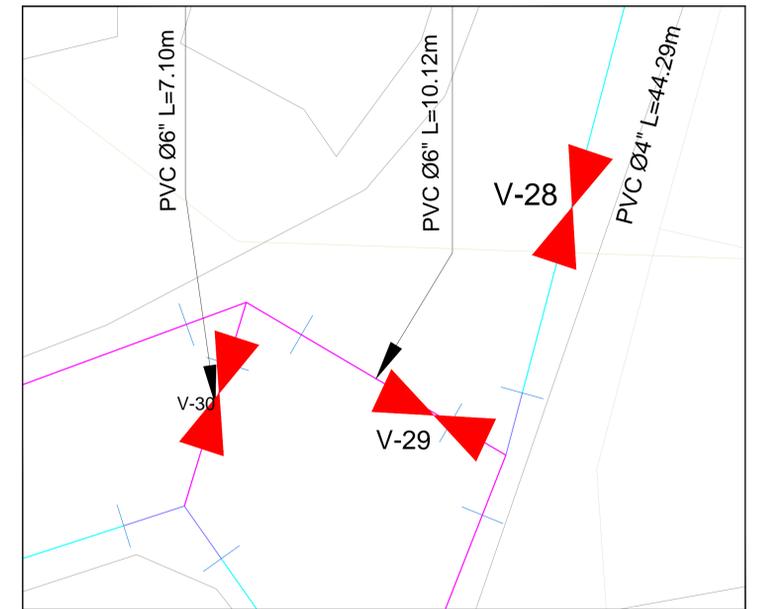
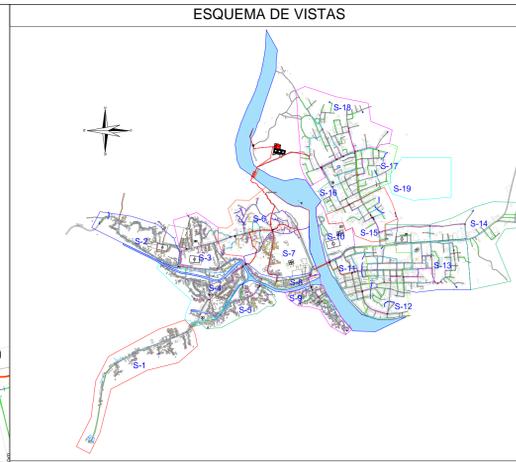
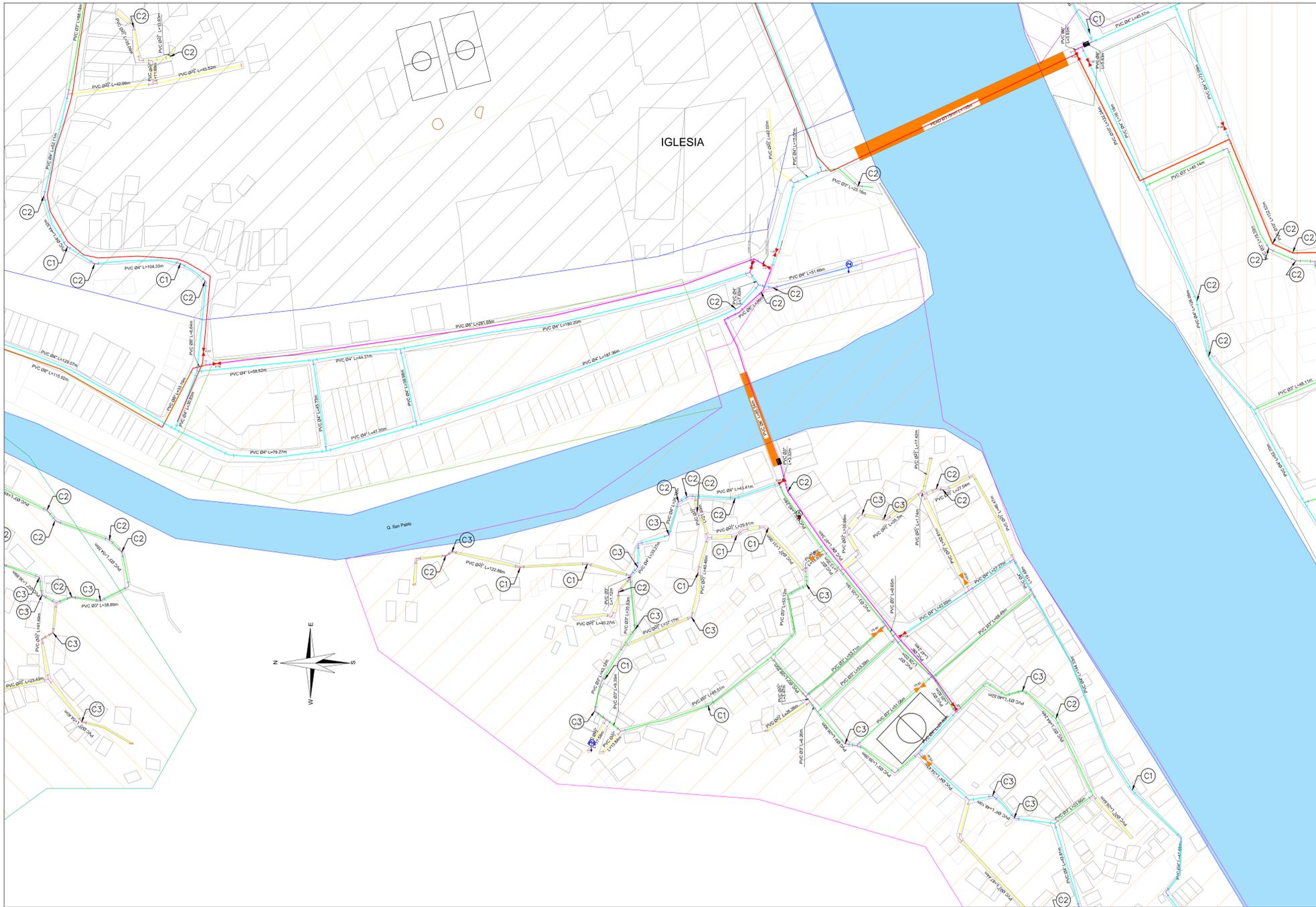
**PLANO CONSTRUCTIVO SECTOR 4**

**NOTAS**

1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magno-Sirgas, datum Oeste.
3. Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCO, COLOMBIA.
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-ubicación o renovación.
5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
9. Los diseñadores certificarán que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

**ESQUEMA DE VISTAS**





DETALLE 5  
ESCALA 1:100

| TABLA DE ACCESORIOS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| ACCESORIOS          | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |
| TEE                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |
| 6x6"                |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 4   |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 2     |
| 6x4"                | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     | 4   |     | 3   | 2    | 2    | 3    |      | 1    | 1    | 24    |
| 6x3"                | 2   | 2   |     | 2   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 12    |
| 6x2 1/2"            |     |     | 3   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 3     |
| 4x4"                | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   |     | 8   | 19  | 9   | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83   |       |
| 4x3"                |     | 4   | 8   | 4   |     |     | 8   | 4   | 21  | 8    | 10   | 8    | 8    | 7    | 90   |       |
| 4x2 1/2"            | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 46    |
| 3x3"                | 1   | 1   | 2   |     | 10  |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 19    |
| 3x2 1/2"            |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 10    |
| 2 1/2x2 1/2"        | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 22    |
| CODO                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 6"x90               |     |     | 1   | 1   |     |     |     | 5   |     |      |      |      |      | 1    |      | 8     |
| 6"x45               |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 2   |     |      |      |      |      | 1    |      | 6     |
| 6"x22.5             |     |     | 3   | 3   |     |     |     | 1   |     |      |      |      |      | 1    |      | 9     |
| 6"x11.25            |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 1   |     |      |      |      |      | 1    |      | 6     |
| 4"x90               |     |     | 8   | 1   | 3   |     |     | 10  | 9   | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 39   |       |
| 4"x45               | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     | 6   | 6   | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    | 74   |       |
| 4"x22.5             | 2   | 10  | 11  | 10  | 5   |     |     | 8   | 6   | 9    | 6    | 4    | 7    | 1    | 5    | 84    |
| 4"x11.25            | 1   | 2   | 2   | 1   |     |     |     | 2   | 4   | 1    | 2    |      | 2    |      | 1    | 18    |
| 3"x90               | 1   |     | 2   |     | 3   |     |     | 6   | 4   | 4    | 3    | 2    | 4    | 5    | 7    | 41    |
| 3"x45               | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  |     |     | 3   | 7   | 7    | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   | 72    |
| 3"x22.5             | 2   | 3   | 5   | 4   |     |     |     | 6   | 9   | 3    | 3    | 8    | 7    | 5    | 14   | 69    |
| 3"x11.25            | 3   | 2   |     |     |     |     |     | 1   | 3   | 2    | 2    | 3    | 1    | 4    | 19   |       |
| 2 1/2"x90           | 2   | 10  | 6   | 10  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 37    |
| 2 1/2"x45           | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 35    |
| 2 1/2"x22.5         | 2   | 2   | 2   | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 28    |
| 2 1/2"x11.25        |     |     |     | 4   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 4     |
| TAPONES             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 4"                  | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 1     |
| 3"                  | 2   | 1   |     |     |     |     |     | 2   | 9   | 16   | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   | 96    |
| 2 1/2"              | 19  | 12  |     | 10  | 10  |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 51    |

| TABLA CONSOLIDADOS DE TUBERIAS |                 |                  |                  |                 |
|--------------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| TUBERIA SECTOR                 | PVC P-2.5       | PVC P-3          | PVC P-4          | PVC P-6         |
| S-1                            | 1,296.38        | 821.43           | 725.84           | -               |
| S-2                            | 1,213.40        | 220.62           | 1,507.92         | -               |
| S-3                            | 946.96          | 321.57           | 2,287.03         | 879.91          |
| S-4                            | 1,382.56        | 723.66           | 1,931.54         | 636.84          |
| S-5                            | 1,159.07        | 320.66           | 757.44           | 618.27          |
| S-6                            | 1,136.42        | -                | 1,704.73         | 299.33          |
| S-7                            | 1,024.69        | 117.30           | 1,097.43         | 187.88          |
| S-8                            | -               | -                | 689.35           | 334.96          |
| S-9                            | 1,095.70        | 966.96           | 684.69           | 230.12          |
| S-10                           | -               | 29.37            | 378.64           | -               |
| S-11                           | -               | 2,003.06         | 1,329.93         | 330.91          |
| S-12                           | -               | 2,619.06         | 2,383.05         | 1,017.66        |
| S-13                           | -               | 2,088.58         | 2,763.05         | 1,018.08        |
| S-14                           | -               | 2,249.44         | 696.15           | 708.71          |
| S-15                           | -               | 886.46           | 1,170.50         | 484.36          |
| S-16                           | -               | 1,541.25         | 1,429.68         | 467.10          |
| S-17                           | -               | 1,633.77         | 680.43           | 402.59          |
| S-18                           | -               | 4,328.59         | 1,018.26         | 490.45          |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>9,255.18</b> | <b>20,871.76</b> | <b>23,235.66</b> | <b>8,107.17</b> |

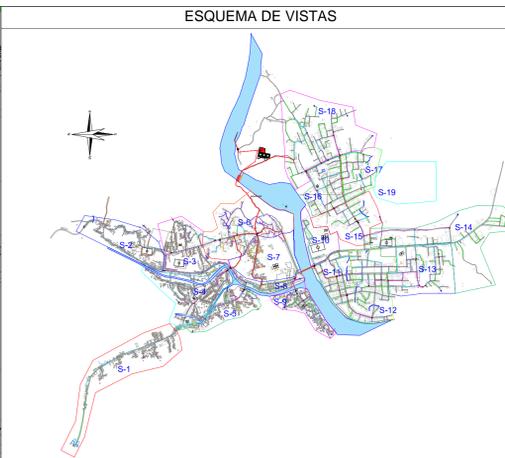
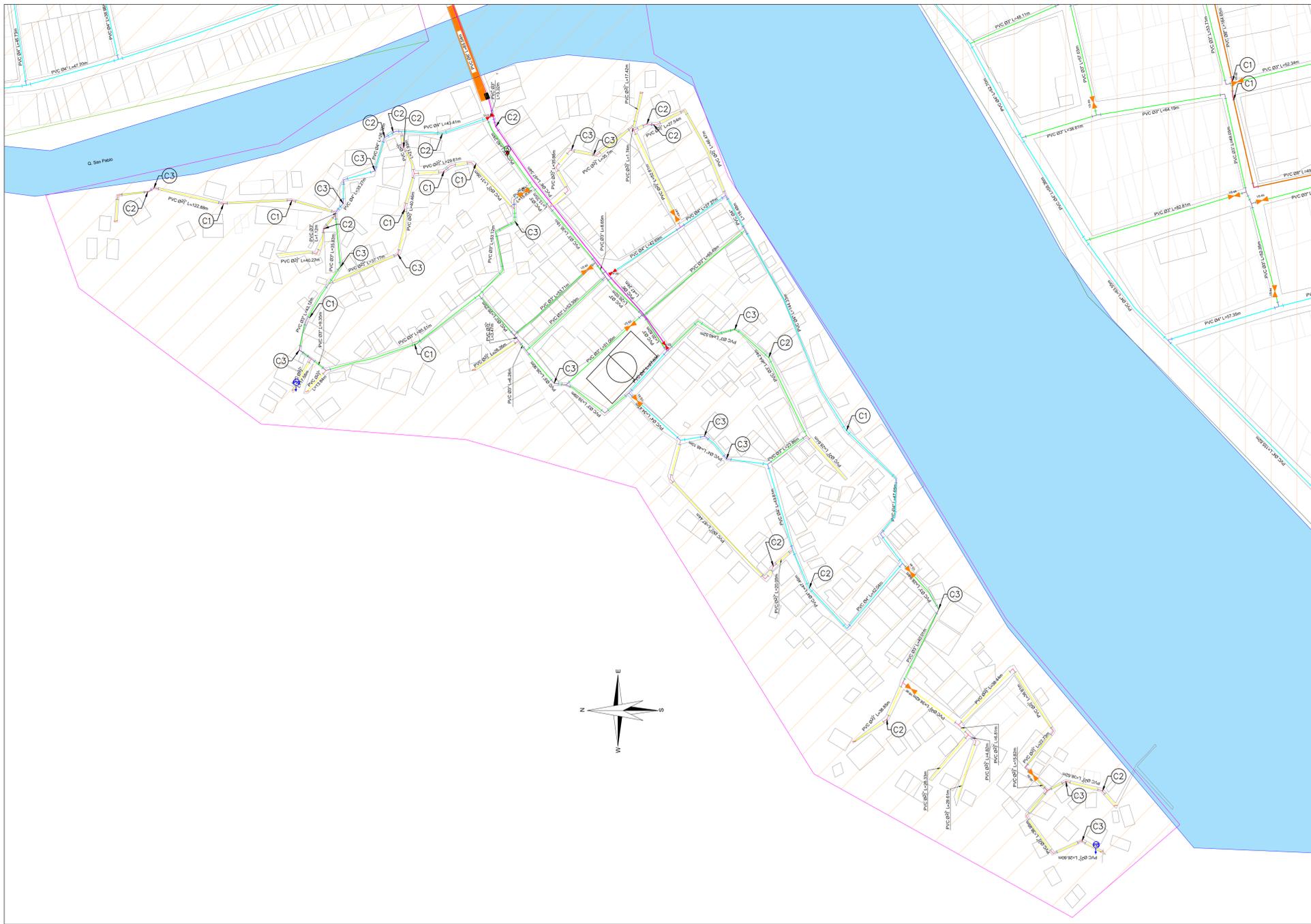
CONVENCIONES



NOTAS

1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
3. Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCO, COLOMBIA.
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-locación o renovación.
5. Los cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otros fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

|  |                                  |         |         |  |  |   |   |   |  |                  |   |
|--|----------------------------------|---------|---------|--|--|---|---|---|--|------------------|---|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA<br>ELABORO: | REVISO: | APROBO: | OBJETO:<br>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | PROYECTO:<br>REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA<br>PLANO CONSTRUCTIVO | ELABORA:<br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND<br>APROBO DIRECTOR DE OBRA:<br><br>ING. EDGAR CASTRO<br>M.P. 25202-118167 CND | REVISO:<br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-70154 CND<br>APROBO REPRESENTANTE LEGAL: | APROBO:<br>DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | MODIFICACIONES<br>FECHA MODIFICACION NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA | ESCALA:<br>1:500 | PLANO:<br>15/29<br>FECHA:<br>DICIEMBRE DE 2018<br>ARCHIVO:<br>GEOGRAFICA 8 - 25...dwg |
|--|----------------------------------|---------|---------|--|--|---|---|---|--|------------------|---|



| ACCESORIOS                  | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>TEE</b>                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |
| 6x6" PVC UM RDE 21          |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 4   |     |      |      |      | 1    | 1    | 2    | 11    |
| 6x4" PVC UM RDE 21          | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   | 4   |     | 3   | 2   | 2    | 3    |      |      |      | 1    | 24    |
| 6x3" PVC UM RDE 21          | 2   | 2   |     |     | 2   |     |     | 2   |     |      |      |      |      |      | 1    | 12    |
| 6x2 1/2" PVC UM RDE 21      |     |     | 3   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 3     |
| 4x4" PVC UM RDE 21          | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   |     | 8   | 19  | 9   | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83   |       |
| 4x3" PVC UM RDE 21          |     | 4   | 8   | 4   |     |     | 8   | 4   | 21  | 8    | 10   | 8    | 8    | 7    | 90   |       |
| 4x2 1/2" PVC UM RDE 21      | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 46   |       |
| 3x3" PVC UM RDE 21          | 1   | 1   | 2   | 10  |     |     | 11  | 13  | 12  | 9    |      | 10   | 7    | 23   | 99   |       |
| 3x2 1/2" PVC UM RDE 21      |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 10   |       |
| 2 1/2"x2 1/2" PVC UM RDE 21 | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 22   |       |
| <b>CODO</b>                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 6"x90 PVC UM RDE 21         |     |     | 1   | 1   |     | 5   |     |     |     |      | 1    |      |      |      | 8    |       |
| 6"x45 PVC UM RDE 21         |     |     | 2   | 1   |     | 2   |     |     |     |      | 1    |      |      |      | 6    |       |
| 6"x22.5 PVC UM RDE 21       |     |     | 3   | 3   |     | 1   |     |     |     |      | 1    |      | 1    |      | 9    |       |
| 6"x11.25 PVC UM RDE 21      |     |     | 2   | 1   |     |     |     |     |     |      | 1    |      | 1    |      | 6    |       |
| 4"x90 PVC UM RDE 21         |     | 8   | 1   | 3   |     |     | 10  | 9   | 1   | 2    | 4    |      | 1    |      | 39   |       |
| 4"x45 PVC UM RDE 21         | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     | 6   | 6   | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    | 74   |       |
| 4"x22.5 PVC UM RDE 21       | 2   | 10  | 11  | 10  | 5   |     | 8   | 6   | 9   | 6    | 4    | 7    | 1    | 5    | 84   |       |
| 4"x11.25 PVC UM RDE 21      | 1   | 2   | 2   | 1   |     |     | 2   | 4   | 1   | 2    | 2    |      |      |      | 18   |       |
| 3"x90 PVC UM RDE 21         | 1   | 1   | 2   | 3   |     |     | 6   | 4   | 4   | 3    | 2    | 4    | 5    | 7    | 41   |       |
| 3"x45 PVC UM RDE 21         | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  |     | 3   | 7   | 7   | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   | 72   |       |
| 3"x22.5 PVC UM RDE 21       | 2   | 3   | 5   | 4   |     |     | 6   | 9   | 3   | 3    | 8    | 7    | 5    | 14   | 69   |       |
| 3"x11.25 PVC UM RDE 21      | 3   | 2   |     |     |     |     | 1   | 3   | 2   |      | 3    | 1    | 4    |      | 19   |       |
| 2 1/2"x90 PVC UM RDE 21     | 2   | 10  | 6   | 10  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 37   |       |
| 2 1/2"x45 PVC UM RDE 21     | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 35   |       |
| 2 1/2"x22.5 PVC UM RDE 21   | 2   | 2   | 2   | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 28   |       |
| 2 1/2"x11.25 PVC UM RDE 21  |     |     | 4   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 4    |       |
| <b>TAPONES</b>              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 4" PVC UM RDE 21            | 1   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 1    |       |
| 3" PVC UM RDE 21            | 2   | 1   |     |     |     |     | 2   | 9   | 16  | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   | 96   |       |
| 2 1/2" PVC UM RDE 21        | 19  | 12  |     | 10  |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 51   |       |

**CONVENCIONES**



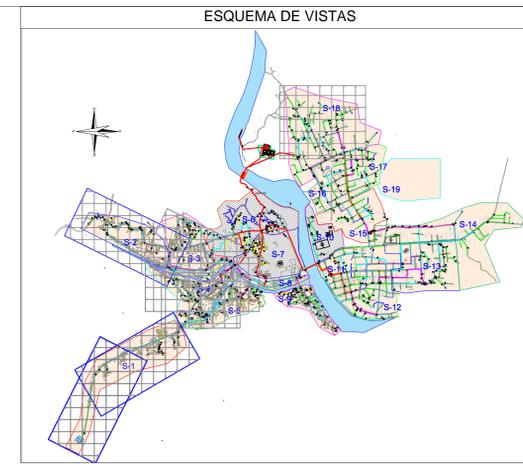
**NOTAS**

1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
3. Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver Informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCO, COLOMBIA.
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de los domiciliarios tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-ubicación o renovación.
5. Los cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de los domiciliarios existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a las cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en firmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

|  |                      |          |  |               |  |         |  |           |  |  |   |          |  |         |  |         |   |       |              |  |         |        |
|--|----------------------|----------|--|---------------|--|---------|--|-----------|--|--|---|----------|--|---------|--|---------|---|-------|--------------|--|---------|--------|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA | ELABORO: |  | REVISO:       |  | APROBO: |  | OBJETO:   | <b>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN</b> | PROYECTO:  | <b>REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA PLANO CONSTRUCTIVO</b>                         | ELABORA: | <b>ESPECIALISTA HIDRAULICO:</b><br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ<br>M.P. 25202-53878 CND | REVISO: | <b>ESPECIALISTA HIDRAULICO:</b><br>ING. JOSE CASTRO PINEDA<br>M.P. 25202-10154 CND | APROBO: | <b>DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCO:</b><br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | FECHA | MODIFICACION | MODIFICACIONES   | ESCALA: | PLANO: |
|  |                      |          |  | CONSORCIO EHS |  |         |  | CONTIENE: | <b>SECTORIZACION GEOGRAFICA-SECTOR 08 Y S9 EN EL MUNICIPIO DE ISTMINA</b>  | APROBO DIRECTOR DE OBRA:<br><br>ING. EDGAR CASTRO<br>M.P. 25202-118167 CND | APROBO REPRESENTANTE LEGAL:<br>ING. HECTOR BELTRAN OSSA<br>M.P. 00000-00138 CND |          |  |         |  |         |   |       | 1:1000       | 16/29<br>FECHA:<br>DICIEMBRE DE 2018<br>ARCHIVO:<br>GEOGRAFICA 8 -25_dwg |         |        |



# S-11

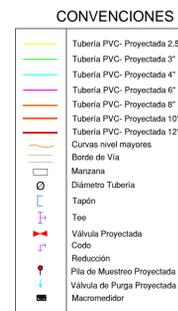


**TABLA DE ACCESORIOS**

| ACCESORIOS     | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>TEE</b>     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |
| 6x4"           |     |     | 2   | 1   |     |     |     | 4   | 4   |      |      |      | 1    | 1    | 2    | 11    |
| 6x3"           | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     | 4   | 3   | 2   | 2    | 3    |      |      |      |      | 24    |
| 6x2 1/2"       | 2   | 2   |     |     | 2   |     | 2   |     |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 12    |
| 4x4"           | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   |     | 8   | 19  | 9   | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83   |       |
| 4x3"           |     | 4   | 8   | 4   |     |     | 8   | 4   | 21  | 8    | 10   | 8    | 8    | 7    | 90   |       |
| 4x2 1/2"       | 12  | 13  | 9   | 10  |     |     | 2   |     |     |      |      |      |      |      | 46   |       |
| 3x3"           | 1   | 1   | 2   | 10  |     |     | 11  | 13  | 12  | 9    |      |      | 10   | 7    | 23   | 99    |
| 2 1/2x2 1/2"   | 3   | 1   |     | 6   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 10    |
| 2 1/2x2 1/2"   | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 22    |
| <b>CODO</b>    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 6"x90          |     |     | 1   | 1   |     |     |     |     | 5   |      |      |      |      |      | 1    | 8     |
| 6"x45          |     |     | 2   | 1   |     |     |     |     | 2   |      |      |      |      |      | 1    | 6     |
| 6"x22.5        |     |     | 3   | 3   |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |      | 1    | 9     |
| 6"x11.25       |     |     | 2   | 1   |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |      | 1    | 6     |
| 4"x90          |     |     | 8   | 1   |     |     |     | 10  | 9   | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 39   |       |
| 4"x45          | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     | 6   | 6   | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    | 74   |       |
| 4"x22.5        | 2   | 10  | 11  | 10  |     | 5   |     | 8   | 6   | 9    | 6    | 4    | 7    | 1    | 5    | 84    |
| 4"x11.25       | 1   | 2   | 2   |     | 1   | 2   | 4   | 1   | 2   |      | 2    |      |      |      | 1    | 18    |
| 3"x90          | 1   | 2   |     |     | 3   |     | 6   | 4   | 4   | 3    | 2    | 4    | 5    | 7    | 41   |       |
| 3"x45          | 4   | 2   | 2   | 5   |     | 10  | 3   | 7   | 7   | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   | 72   |       |
| 3"x22.5        | 2   | 3   |     | 5   |     | 4   | 6   | 9   | 3   | 3    | 8    | 7    | 5    | 14   | 69   |       |
| 3"x11.25       |     |     |     |     |     |     | 1   | 3   |     | 2    |      | 3    | 1    | 4    | 19   |       |
| 2 1/2"x90      | 2   | 10  | 6   | 10  |     | 9   |     |     |     |      |      |      |      |      | 37   |       |
| 2 1/2"x45      | 10  | 8   | 1   | 5   |     | 11  |     |     |     |      |      |      |      |      | 35   |       |
| 2 1/2"x22.5    | 2   | 2   | 2   | 13  |     | 9   |     |     |     |      |      |      |      |      | 28   |       |
| 2 1/2"x11.25   |     |     |     | 4   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 4    |       |
| <b>TAPONES</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 4"             |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 1     |
| 3"             | 2   | 1   |     |     |     |     | 2   | 9   | 16  | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   | 96   |       |
| 2 1/2"         | 19  | 12  |     | 10  |     | 10  |     |     |     |      |      |      |      |      | 51   |       |

**TABLA CONSOLIDADOS DE TUBERIAS**

| TUBERIA SECTOR | PVC P-2.5       | PVC P-3          | PVC P-4          | PVC P-6         |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| S-1            | 1,296.38        | 821.43           | 725.84           | -               |
| S-2            | 1,213.40        | 220.62           | 1,507.92         | -               |
| S-3            | 946.96          | 321.57           | 2,287.03         | 879.91          |
| S-4            | 1,382.56        | 723.66           | 1,931.54         | 636.84          |
| S-5            | 1,159.07        | 320.66           | 757.44           | 618.27          |
| S-6            | 1,136.42        | -                | 1,704.73         | 299.33          |
| S-7            | 1,024.69        | 117.30           | 1,097.43         | 187.88          |
| S-8            | -               | -                | 689.35           | 334.96          |
| S-9            | 1,095.70        | 966.96           | 684.69           | 230.12          |
| S-10           | -               | 29.37            | 378.64           | -               |
| S-11           | -               | 2,003.06         | 1,329.93         | 330.91          |
| S-12           | -               | 2,619.06         | 2,383.05         | 1,017.66        |
| S-13           | -               | 2,088.58         | 2,763.05         | 1,018.08        |
| S-14           | -               | 2,249.44         | 696.15           | 708.71          |
| S-15           | -               | 886.46           | 1,170.50         | 484.36          |
| S-16           | -               | 1,541.25         | 1,429.68         | 467.10          |
| S-17           | -               | 1,633.77         | 680.43           | 402.59          |
| S-18           | -               | 4,328.59         | 1,018.26         | 490.45          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>9,255.18</b> | <b>20,871.76</b> | <b>23,235.66</b> | <b>8,107.17</b> |



**NOTAS**

- Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
- Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
- Topografía levantado por Contelac S.A.S en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
- Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de los domiciliarios tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-localicen o renueven.
- Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
- El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
- El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
- Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de los domiciliarios existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
- Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
- Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a las cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
- Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otros característicos.
- Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

|  |   |  |  |   |                                  |  |   |   |                               |  |         |   |
|--|---|--|--|---|----------------------------------|--|---|---|-------------------------------|--|---------|---|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA  | ELABORÓ:   | REVISÓ:  | APROBÓ:   | OBJETO:                          | PROYECTO:  | ELABORÓ:                                | REVISÓ:                                       | APROBÓ:                       | MODIFICACIONES:                                  | ESCALA: | PLANO:                                      |
|  | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA PLANO CONSTRUCTIVO | ESPECIALISTA HIDRAULICO: ING. JUAN CARLOS MARTINEZ M.P. 25202-118158 CND | ESPECIALISTA HIDRAULICO: ING. JOSE CASTRO PINEDA M.P. 25202-10154 CND | APROBÓ DIRECTOR DE OBRA: [Firma] | APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL: [Firma]  | ING. EDGAR CASTRO M.P. 25202-118158 CND | ING. HECTOR BELTRAN OSSA M.P. 00000-00158 CND | ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | FECHA MODIFICACIÓN NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA | 2500    | 17/29                                       |
|  |   |  |  |   |                                  | CONTIENE: SECTORIZACION GEOGRAFICA-SECTOR 11 Y 12 EN EL MUNICIPIO DE ISTMINA |   |   |                               |  |         | FECHA: DICIEMBRE DE 2018                    |
|  |   |  |  |   |                                  |  |   |   |                               |  |         | ARCHIVO: SECTORIZACION GEOGRAFICA 8 -25_dwg |

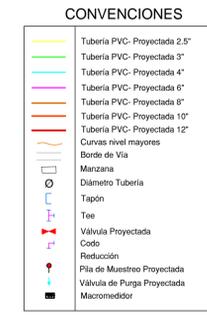


**TABLA DE ACCESORIOS**

| ACCESORIOS     | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | TOTAL |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>TEE</b>     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |       |
| 6x6"           |     |     | 2   |     |     | 1   |     | 4   |     |      |      |      |      | 1    | 1    | 11    |
| 6x4"           | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   | 4   |     |     | 3   | 2    | 2    | 3    |      | 1    | 1    | 24    |
| 6x3"           | 2   | 2   |     |     |     | 2   | 2   |     | 2   |      |      |      |      |      |      | 12    |
| 6x2 1/2"       |     |     | 3   |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 3     |
| 4x4"           | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   | 8   | 19  | 9   | 2   | 1    | 4    | 1    | 14   |      |      | 83    |
| 4x3"           | 4   | 8   | 4   |     | 4   | 8   | 4   | 21  | 8   | 10   | 8    | 8    | 7    |      |      | 90    |
| 4x2 1/2"       | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 46    |
| 3x2"           | 1   | 1   | 2   |     | 10  | 11  | 13  | 12  | 9   |      | 10   | 7    | 23   |      |      | 99    |
| 3x2 1/2"       |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 10    |
| 2 1/2x2 1/2"   | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 22    |
| <b>CODO</b>    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 6"x90          |     |     | 1   |     | 1   |     | 5   |     |     |      |      |      |      | 1    |      | 8     |
| 6"x45          |     |     | 2   |     | 1   |     | 2   |     |     |      |      |      |      |      |      | 6     |
| 6"x22.5        |     |     | 3   |     | 3   |     | 1   |     |     |      |      |      |      |      |      | 11    |
| 6"x11.25       |     |     | 2   |     | 1   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 6     |
| 4"x90          |     | 8   | 1   | 3   |     |     | 10  | 9   | 1   | 2    | 4    |      |      | 1    |      | 39    |
| 4"x45          | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     | 6   | 6   | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    |      | 74    |
| 4"x22.5        | 2   | 10  | 11  | 10  |     | 5   | 8   | 6   | 9   | 6    | 4    | 7    | 1    | 5    |      | 84    |
| 4"x11.25       | 1   | 2   | 2   |     | 1   | 2   | 4   | 1   | 2   |      | 2    |      |      | 1    |      | 18    |
| 3"x90          | 1   | 2   |     |     | 3   | 6   | 4   | 4   | 3   | 2    | 4    | 5    | 7    |      |      | 41    |
| 3"x45          | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  | 3   | 7   | 7   | 2   | 4    | 4    | 8    | 14   |      |      | 72    |
| 3"x22.5        | 2   | 3   | 5   | 4   | 6   | 9   | 3   | 3   | 8   | 7    | 5    | 14   | 6    |      |      | 69    |
| 3"x11.25       | 3   | 2   |     |     | 1   | 3   |     |     |     |      | 3    | 1    | 4    |      |      | 19    |
| 2 1/2"x90      | 2   | 10  | 6   | 10  |     | 9   |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 37    |
| 2 1/2"x45      | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 35    |
| 2 1/2"x22.5    | 2   | 2   | 2   | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 28    |
| 2 1/2"x11.25   |     |     |     | 4   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 4     |
| <b>TAPONES</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0     |
| 4"             |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 1     |
| 3"             | 2   | 1   |     |     |     |     | 2   | 9   | 16  | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   |      | 96    |
| 2 1/2"         | 19  | 12  |     | 10  |     | 10  |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 51    |

**TABLA CONSOLIDADOS DE TUBERIAS**

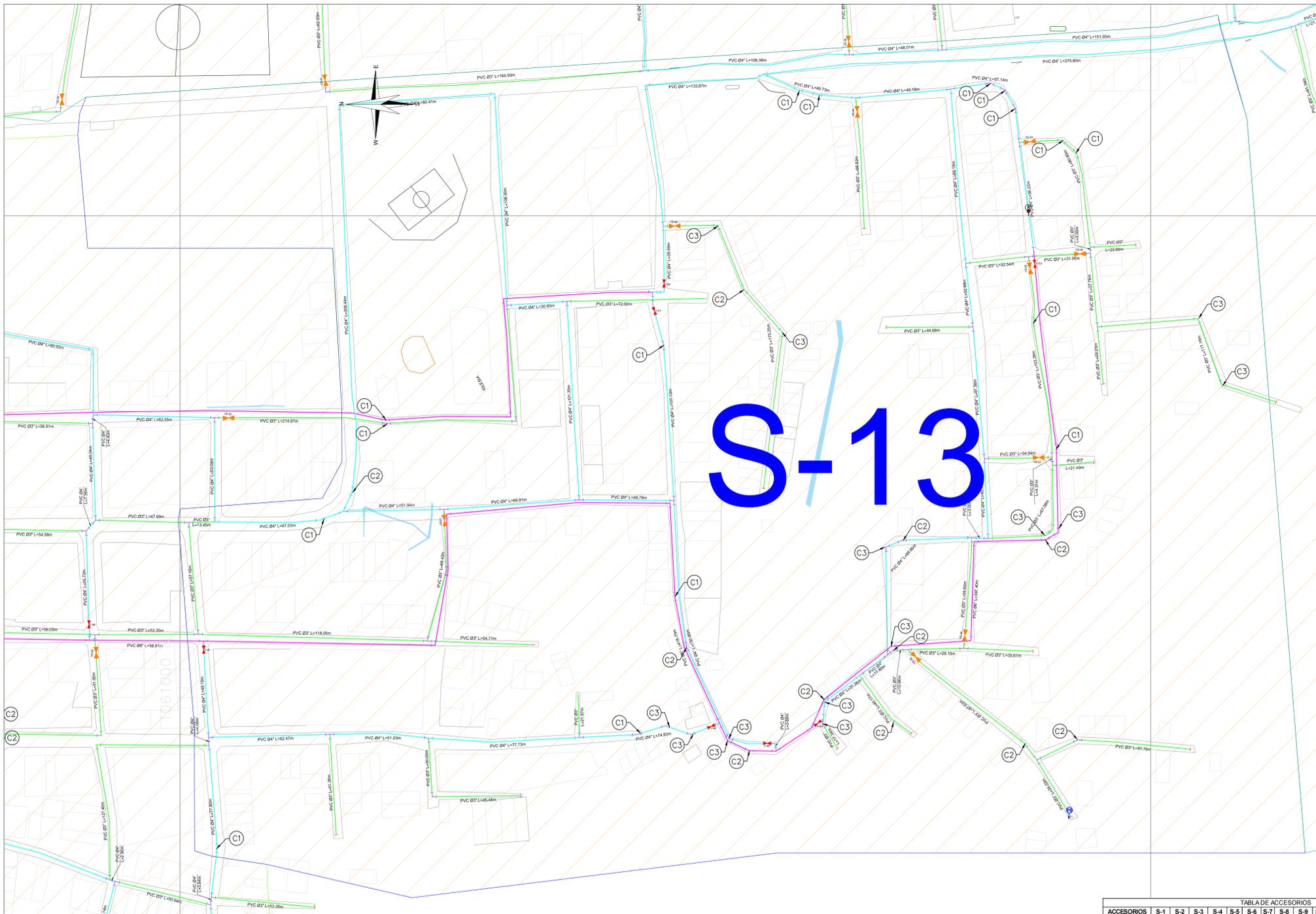
| TUBERIA SECTOR | PVC P-2.5       | PVC P-3          | PVC P-4          | PVC P-6         |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| S-1            | 1,296.38        | 821.43           | 725.84           | -               |
| S-2            | 1,213.40        | 220.62           | 1,507.92         | -               |
| S-3            | 946.96          | 321.57           | 2,287.03         | 879.91          |
| S-4            | 1,382.56        | 723.66           | 1,931.54         | 636.84          |
| S-5            | 1,159.07        | 320.66           | 757.44           | 618.27          |
| S-6            | 1,136.42        | -                | 1,704.73         | 299.33          |
| S-7            | 1,024.69        | 117.30           | 1,097.43         | 187.88          |
| S-8            | -               | -                | 689.35           | 334.96          |
| S-9            | 1,095.70        | 966.96           | 684.69           | 230.12          |
| S-10           | -               | 29.37            | 378.64           | -               |
| S-11           | -               | 2,003.06         | 1,329.93         | 330.91          |
| S-12           | -               | 2,619.06         | 2,383.05         | 1,017.66        |
| S-13           | -               | 2,088.58         | 2,763.05         | 1,018.08        |
| S-14           | -               | 2,249.44         | 696.15           | 708.71          |
| S-15           | -               | 886.46           | 1,170.50         | 484.36          |
| S-16           | -               | 1,541.25         | 1,429.68         | 467.10          |
| S-17           | -               | 1,633.77         | 680.43           | 402.59          |
| S-18           | -               | 4,328.59         | 1,018.26         | 490.45          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>9,255.18</b> | <b>20,871.76</b> | <b>23,235.66</b> | <b>8,107.17</b> |



**NOTAS**

- Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
- Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magno-Sirgas, datum Oeste.
- Topografía levantada por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL AGUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCO, COLOMBIA.
- Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de los domiciliarios tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-ubicación o renovación.
- Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
- El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
- El recibimiento de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar las pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
- Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de los domiciliarios existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
- Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
- Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantear en terreno todas las cotas de las tuberías y sistemas existentes o de otras fases a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
- Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
- Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

|  |   |  |          |               |         |  |  |                             |                         |                               |  |                               |
|--|---|--|----------|---------------|---------|--|--|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|
|  | MUNICIPIO DE ISTMINA  | ELABORÓ:   | REVISÓ:  | APROBÓ:       | OBJETO: | PROYECTO:  | ELABORÓ:   | REVISÓ:                     | APROBÓ:                 | MODIFICACIONES                | ESCALA:  | PLANO:                        |
|  | ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA PLANO CONSTRUCTIVO | CONTELAC | HABOCIS S.A.S | AGUAS   | LABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA PLANO CONSTRUCTIVO | ING. JUAN CARLOS MARTINEZ   | ING. JOSE CASTRO PINEDA | ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | FECHA MODIFICACIÓN NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA | 2500                          |
|  |   |  |          |               |         | CONTIENE:  | APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:                         | APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL: |                         |                               |  | FECHA: DICIEMBRE DE 2018      |
|  |   |  |          |               |         |  | ING. EDGAR CASTRO                                | ING. HECTOR BELTRAN OSSA    |                         |                               |  | ARCHIVO: GEOGRAFICA 8 -25_dwg |



# S-13

**NOTAS**

- Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
- Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
- Topografía levantado por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe – INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
- Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-locación o renovación.
- Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-S-DI-AC-27.
- El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
- El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar los pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
- Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
- Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
- Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantar en terreno todas las cotas de los tuberíos y sistemas existentes o de otras fosas a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
- Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
- Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

**CONVENCIONES**

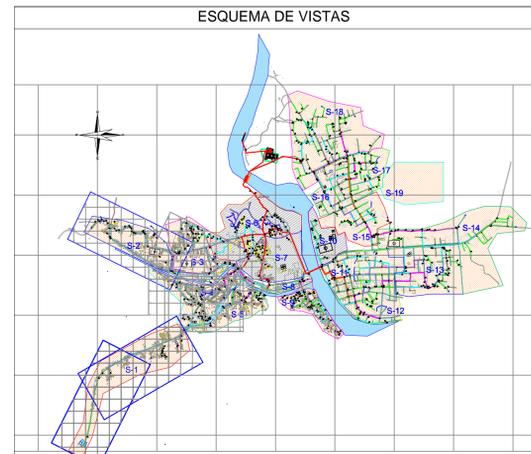
- Tubería PVC- Proyectada 2.5"
- Tubería PVC- Proyectada 3"
- Tubería PVC- Proyectada 4"
- Tubería PVC- Proyectada 6"
- Tubería PVC- Proyectada 8"
- Tubería PVC- Proyectada 10"
- Tubería PVC- Proyectada 12"
- Manzana
- Díametro Tubería
- Tapón
- Tee
- Válvula Proyectada
- Codo
- Reducción
- Pila de Muestreo Proyectada
- Válvula de Purga Proyectada
- Macromedidor

**TABLA CONSOLIDADOS DE TUBERÍAS**

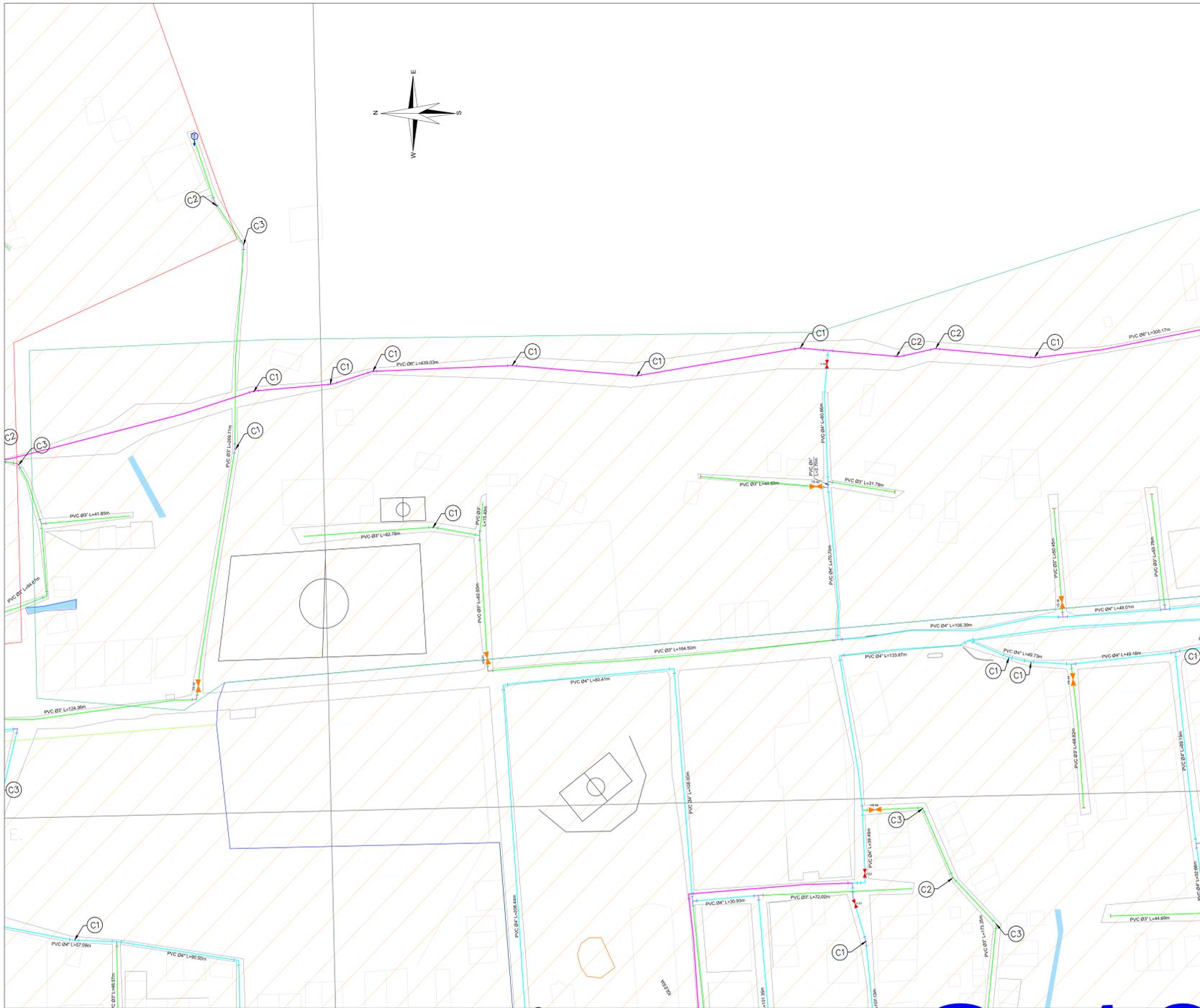
| TUBERIA SECTOR | PVC P-2.5       | PVC P-3          | PVC P-4          | PVC P-6         |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| S-1            | 1,296.38        | 821.43           | 725.84           | -               |
| S-2            | 1,213.40        | 220.62           | 1,507.92         | -               |
| S-3            | 946.96          | 321.57           | 2,287.03         | 879.91          |
| S-4            | 1,382.56        | 723.66           | 1,931.54         | 636.84          |
| S-5            | 1,159.07        | 320.66           | 757.44           | 618.27          |
| S-6            | 1,136.42        | -                | 1,704.73         | 299.33          |
| S-7            | 1,024.69        | 117.30           | 1,097.43         | 187.88          |
| S-8            | -               | -                | 689.35           | 334.96          |
| S-9            | 1,095.70        | 966.96           | 684.69           | 230.12          |
| S-10           | -               | 29.37            | 378.64           | -               |
| S-11           | -               | 2,003.06         | 1,329.93         | 330.91          |
| S-12           | -               | 2,619.06         | 2,383.05         | 1,017.66        |
| S-13           | -               | 2,088.58         | 2,763.05         | 1,018.08        |
| S-14           | -               | 2,249.44         | 696.15           | 708.71          |
| S-15           | -               | 886.46           | 1,170.50         | 484.36          |
| S-16           | -               | 1,541.25         | 1,429.68         | 467.10          |
| S-17           | -               | 1,633.77         | 680.43           | 402.59          |
| S-18           | -               | 4,328.59         | 1,018.26         | 490.45          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>9,255.18</b> | <b>20,871.76</b> | <b>23,235.66</b> | <b>8,107.17</b> |

**TABLA DE ACCESORIOS**

| ACCESORIOS     | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | S-16 | TOTAL |    |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|----|
| <b>TEE</b>     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 6x6"           |     |     |     |     | 2   |     | 1   |     |     | 4    |      |      |      |      | 1    | 1    | 2     | 11 |
| 6x4"           | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     | 4   |     | 3   | 2    | 2    | 3    |      |      | 1    | 1    | 24    |    |
| 6x3"           | 2   | 2   |     |     |     | 2   | 2   |     |     |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 12    |    |
| 6x2 1/2"       |     |     |     |     | 3   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | 3     |    |
| 4x4"           |     | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   | 8   | 19  | 9   | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   | 83   |      |       |    |
| 4x3"           |     | 4   | 8   | 4   | 4   | 8   | 4   | 21  | 8   | 10   | 8    | 8    | 7    | 90   |      |      |       |    |
| 4x2 1/2"       | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      | 46   |      |      |       |    |
| 3x3"           | 1   | 1   | 2   | 10  | 2   |     | 11  | 13  | 12  | 9    |      |      | 10   | 7    | 23   | 99   |       |    |
| 3x2 1/2"       |     |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | 10    |    |
| 2 1/2x2 1/2"   | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | 22    |    |
| <b>ODDO</b>    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | 0     |    |
| 6"x90          |     |     |     |     | 1   | 1   |     | 5   |     |      |      |      |      |      | 1    |      | 8     |    |
| 6"x45          |     |     |     |     | 2   | 1   | 1   | 2   |     |      |      |      |      |      | 1    |      | 6     |    |
| 6"x22.5        |     |     |     |     | 3   | 3   | 1   |     |     |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 9     |    |
| 6"x11.25       |     |     |     |     | 2   | 1   | 1   |     |     |      |      |      |      |      | 1    | 1    | 6     |    |
| 4"x90          |     |     |     |     | 8   | 1   | 3   |     | 10  | 9    | 1    | 2    | 4    | 1    | 1    | 39   |       |    |
| 4"x45          | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     |     | 8   | 6    | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    | 74   |       |    |
| 4"x22.5        | 2   | 10  | 11  | 10  | 5   | 8   | 6   | 9   | 6   | 4    | 7    | 1    | 5    | 84   |      |      |       |    |
| 4"x11.25       | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 2   | 4   | 1   | 2   | 2    | 2    | 2    | 1    | 18   |      |      |       |    |
| 3"x90          | 1   | 2   | 2   | 3   | 6   | 4   | 4   | 3   | 2   | 4    | 5    | 7    | 4    | 1    | 41   |      |       |    |
| 3"x45          | 4   | 2   | 2   | 5   | 10  | 3   | 7   | 7   | 2   | 4    | 4    | 8    | 14   | 72   |      |      |       |    |
| 3"x22.5        | 2   | 3   | 5   | 4   | 6   | 9   | 3   | 3   | 8   | 7    | 5    | 14   | 69   |      |      |      |       |    |
| 3"x11.25       | 3   | 2   | 2   | 4   | 6   | 6   | 3   | 3   | 8   | 7    | 5    | 14   | 19   |      |      |      |       |    |
| 2 1/2"x90      | 2   | 10  | 6   | 10  | 9   | 1   | 3   | 2   | 2   | 3    | 1    | 4    | 37   |      |      |      |       |    |
| 2 1/2"x45      | 10  | 8   | 1   | 5   | 11  |     |     |     |     |      |      |      | 35   |      |      |      |       |    |
| 2 1/2"x22.5    | 2   | 2   | 2   | 13  | 9   |     |     |     |     |      |      |      | 28   |      |      |      |       |    |
| 2 1/2"x11.25   |     |     |     | 4   |     |     |     |     |     |      |      |      | 4    |      |      |      |       |    |
| <b>TAPONES</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | 0     |    |
| 4"             |     |     |     |     | 1   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | 1     |    |
| 3"             |     |     |     |     | 2   |     |     | 2   | 9   | 16   | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   |      | 96    |    |
| 2 1/2"         | 19  | 12  | 10  | 10  |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      | 51    |    |



|  |   |  |                         |   |  |  |  |   |                        |   |                        |  |
|--|---|--|-------------------------|---|--|--|--|---|------------------------|---|------------------------|--|
|  | <b>MUNICIPIO DE ISTMINA</b><br>ELABORÓ:<br> | <b>HABOCIC S.A.S</b><br>CONSORCIO EHS<br>REVISÓ: | <b>AGUAS</b><br>APROBÓ: | <b>OBJETO:</b><br>ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN | <b>PROYECTO:</b><br>REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA PLANO CONSTRUCTIVO | <b>ELABORÓ:</b><br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JUAN CARLOS MARTINEZ M.P. 25202-53878 CND<br>APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:<br>ING. EDGAR CASTRO M.P. 25202-118167 CND | <b>REVISÓ:</b><br>ESPECIALISTA HIDRAULICO:<br>ING. JOSE CASTRO PINEDA M.P. 25202-70154 CND<br>APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:<br>ING. HECTOR BELTRAN OSSA M.P. 00000-00138 CND | <b>APROBÓ:</b><br>DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TOODS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO:<br>ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO | <b>FECHA:</b><br>19/29 | <b>MODIFICACIONES:</b><br>NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA | <b>ESCALA:</b><br>2500 | <b>PLANO:</b><br>19/29<br><b>FECHA:</b><br>DICIEMBRE DE 2018<br><b>ARCHIVO:</b><br>SECTORIZACION GEOGRAFICA 8 - 25...dwg |
|--|---|--|-------------------------|---|--|--|--|---|------------------------|---|------------------------|--|



**NOTAS**

1. Todas las coordenadas, dimensiones y elevaciones están dadas en metros, a menos que se indique otra unidad.
2. Sistema de coordenadas geo-referenciadas a la red geodésica IGAC, sistema Magna-Sirgas, datum Oeste.
3. Topografía levantado por Contelac SAS en diciembre de 2017. Ver informe - INFORME TOPOGRAFIA PROYECTO "CONSTRUCCION DE OBRAS DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA, ETAPA 1, DEPARTAMENTO DE CHOCHO, COLOMBIA.
4. Con la construcción de vías se debe garantizar la conexión de las domiciliarias tanto de los predios existentes como las nuevas que se requieran conectar a las redes que se construyan, re-locación o renovación.
5. Las cajas de válvulas deben ser construidas de acuerdo con los detalles presentados en el plano 067-IS-DI-AC-27.
6. El constructor debe evitar, en lo posible, que material procedente de las obras ingrese a las redes y genere obstrucción e inundación de predios.
7. El recibo de las redes y obras se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de construcción. La empresa de servicios públicos exigirá al constructor realizar los pruebas hidráulicas de acuerdo con la normatividad vigente.
8. Durante el proceso constructivo se debe verificar el estado de las domiciliarias existentes y, en caso de que se encuentren en mal estado, se deberá adelantar su renovación o rehabilitación.
9. Los diseñadores certifican que han realizado en el terreno la investigación topográfica correspondiente y que la información consignada en los planos es real.
10. Antes de la ejecución de las obras, el contratista deberá replantar en terreno todas las cotas de los tuberíos y sistemas existentes o de otras fosas a los cuales se realicen conexiones con redes proyectadas.
11. Las tuberías diseñadas corresponden a PVC RDE 21, a menos que se especifiquen otras características.
12. Ver detalles de cimentación de tubería general, en afirmado y en concreto en el plano 067-IS-DI-AC-27.

**CONVENCIONES**

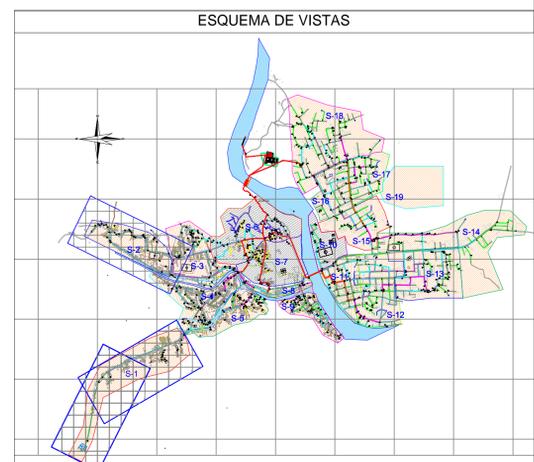
- Tubería PVC- Proyectada 2.5"
- Tubería PVC- Proyectada 3"
- Tubería PVC- Proyectada 4"
- Tubería PVC- Proyectada 6"
- Tubería PVC- Proyectada 8"
- Tubería PVC- Proyectada 10"
- Tubería PVC- Proyectada 12"
- Curvas nivel mayores
- Borde de Vía
- Manzana
- Díametro Tubería
- Tapón
- Tee
- Válvula Proyectada
- Codo
- Reducción
- Pila de Muestreo Proyectada
- Válvula de Purga Proyectada
- Macromedidor

**TABLA CONSOLIDADOS DE TUBERÍAS**

| TUBERÍA SECTOR | PVC P-2.5       | PVC P-3          | PVC P-4          | PVC P-6         |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| S-1            | 1,296.38        | 821.43           | 725.84           | -               |
| S-2            | 1,213.40        | 220.62           | 1,507.92         | -               |
| S-3            | 946.96          | 321.57           | 2,287.03         | 879.91          |
| S-4            | 1,382.56        | 723.66           | 1,931.54         | 636.84          |
| S-5            | 1,159.07        | 320.66           | 757.44           | 618.27          |
| S-6            | 1,136.42        | -                | 1,704.73         | 299.33          |
| S-7            | 1,024.69        | 117.30           | 1,097.43         | 187.88          |
| S-8            | -               | -                | 689.35           | 334.96          |
| S-9            | 1,095.70        | 966.96           | 684.69           | 230.12          |
| S-10           | -               | 29.37            | 378.64           | -               |
| S-11           | -               | 2,003.06         | 1,329.93         | 330.91          |
| S-12           | -               | 2,619.06         | 2,383.05         | 1,017.66        |
| S-13           | -               | 2,088.58         | 2,763.05         | 1,018.08        |
| S-14           | -               | 2,249.44         | 696.15           | 708.71          |
| S-15           | -               | 886.46           | 1,170.50         | 484.36          |
| S-16           | -               | 1,541.25         | 1,429.68         | 467.10          |
| S-17           | -               | 1,633.77         | 680.43           | 402.59          |
| S-18           | -               | 4,328.59         | 1,018.26         | 490.45          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>9,255.18</b> | <b>20,871.76</b> | <b>23,235.66</b> | <b>8,107.17</b> |

**TABLA DE ACCESORIOS**

| ACCESORIOS   | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 | S-9 | S-10 | S-11 | S-12 | S-13 | S-14 | S-15 | S-16 | S-17 | S-18 | TOTAL |    |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----|
| TEE          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 6x6"         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |    |
| 6x4"         | 1   | 1   | 4   | 1   | 2   |     |     |     | 4   | 3    | 2    | 2    | 3    |      |      |      |      |      | 1     | 24 |
| 6x3"         | 2   | 2   |     |     |     |     |     |     | 2   | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 12 |
| 6x2 1/2"     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 3  |
| 4x4"         |     |     | 3   | 8   | 3   | 5   | 6   |     | 8   | 19   | 9    | 2    | 1    | 4    | 1    | 14   |      |      |       | 83 |
| 4x3"         |     |     | 4   | 8   | 4   | 4   | 4   | 8   | 4   | 21   | 8    | 10   | 8    | 8    | 7    | 9    |      |      |       | 90 |
| 4x2 1/2"     | 12  | 13  | 9   | 10  | 2   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 46 |
| 3x3"         | 1   | 1   | 2   | 10  | 2   |     |     | 11  | 13  | 12   | 9    |      |      |      |      |      |      |      |       | 10 |
| 3x2 1/2"     |     |     | 3   | 1   | 6   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 10 |
| 2 1/2x2 1/2" | 6   | 3   | 1   | 5   | 7   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 22 |
| ODDO         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 0  |
| 6"x90        |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |       | 8  |
| 6"x45        |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2    | 1    | 1    | 2    |      |      |      |      |      |       | 6  |
| 6"x22.5      |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 3    | 3    | 1    |      |      |      |      |      |      |       | 7  |
| 6"x11.25     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |       | 6  |
| 4"x90        |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 8    | 1    | 3    |      |      |      |      |      |      |       | 12 |
| 4"x45        | 1   | 9   | 19  | 11  | 1   | 6   |     |     |     | 10   | 9    | 1    | 2    | 4    | 1    | 3    |      |      |       | 39 |
| 4"x22.5      | 2   | 10  | 11  | 10  | 5   | 8   |     |     |     | 6    | 6    | 1    | 3    | 4    | 1    | 6    |      |      |       | 74 |
| 4"x11.25     | 1   | 2   | 2   | 1   | 1   | 1   |     |     |     | 2    | 4    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    |      |      |       | 18 |
| 3"x90        | 1   | 1   | 2   |     |     |     |     |     |     | 3    | 6    | 4    | 3    | 3    | 2    | 4    | 5    | 7    |       | 41 |
| 3"x45        | 4   | 2   | 2   | 5   |     |     |     |     |     | 10   | 3    | 7    | 7    | 2    | 4    | 4    | 8    | 14   |       | 72 |
| 3"x22.5      | 2   | 3   |     | 5   |     |     |     |     |     | 4    | 6    | 9    | 3    | 3    | 8    | 7    | 5    | 14   |       | 69 |
| 3"x11.25     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 3    | 2    |      |      |      |      |      |      |      |       | 19 |
| 2 1/2"x90    | 2   | 10  | 6   | 10  |     |     |     |     |     | 9    | 1    | 3    | 2    |      | 3    | 1    | 4    |      |       | 37 |
| 2 1/2"x45    | 10  | 8   | 1   | 5   |     |     |     |     |     | 11   |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 35 |
| 2 1/2"x22.5  | 2   | 2   | 2   | 13  |     |     |     |     |     | 9    |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 28 |
| 2 1/2"x11.25 |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 4    |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 4  |
| TAPONES      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 0  |
| 4"           |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 1  |
| 3"           |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2    | 9    | 16   | 13   | 8    | 8    | 7    | 30   |      |       | 96 |
| 2 1/2"       | 18  | 12  | 10  |     |     |     |     |     |     | 10   |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 51 |



**MinVivienda** Ministerio de Vivienda

**ESPAÑA DE ESPAÑA** INICIATIVA PÚBLICA

**CONSEJO ESPECIAL**

**MUNICIPIO DE ISTMINA**

**LABORÓ:** **CONTELAC**

**REVISÓ:** **HABOCIC S.A.S** CONSORCIO EHS

**APROBÓ:** **AGUAS** de Chocó

**OBJETO:** ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE UNIÓN PANAMERICANA, Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS DE ACUEDUCTO EN LOS MUNICIPIOS DE ISTMINA Y MEDIO SAN JUAN

**PROYECTO:** REDES DE DISTRIBUCIÓN ISTMINA PLANO CONSTRUCTIVO

**CONTIENE:** SECTORIZACION GEOGRAFICA-SECTOR 13 Y 14 EN EL MUNICIPIO DE ISTMINA

**ELABORÓ:** ESPECIALISTA HIDRAULICO: ING. JUAN CARLOS MARTINEZ M.P. 25202-53878 CND

**APROBÓ DIRECTOR DE OBRA:** ING. EDGAR CASTRO M.P. 25202-118167 CND

**REVISÓ:** ESPECIALISTA HIDRAULICO: ING. JOSE CASTRO PINEDA M.P. 25202-70154 CND

**APROBÓ REPRESENTANTE LEGAL:** ING. HECTOR BELTRAN OSSA M.P. 00000-00138 CND

**APROBÓ:** DIRECTOR GENERAL PROYECTO, TODOS POR EL PACIFICO, COMPONENTE CHOCHO: ING. CLAUDIA MARCELA CASTILLO

**FECHA:** MODIFICACIÓN NOMBRE ING. RESPONSABLE FIRMA

**ESCALA:** 2500

**PLANO:** 21/29

**FECHA:** DICIEMBRE DE 2018

**ARCHIVO:** GEOGRAFICA 8 -25...dwg