GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras,
Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0

**DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO**

**INTERVENTORIA DE OBRA**
**GECO NORTE S.A.S**

**PROYECTO**

# “REPOSICION DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CABECERA MUNICIPAL DE PONEDERA-DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO”.

## INFORME DE AVAL TÉCNICO DE ADICION EN VALOR Y TIEMPO DEL PROYECTO

**ENERO 25 DE 2023**

Calle 86 No. 72- 09 Esquina
Tel.: 301 05 88 Cel.: 301-2442563 Email: geconortes.a.s@gmail.com
Barranquilla- Atlántico

**REPOSICION DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CABECERA MUNICIPAL DE PONEDERA-DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.**

## LOCALIZACIÓN ESPECIFICA DEL PROYECTO.

El municipio de Ponedera está localizado en la región centro – oriental del Departamento del Atlántico con una extensión de 204 Km cuadrados y limita al norte con el arroyo grande y el Municipio de Palmar de Varela, al Sur con el Municipio de Campo de la Cruz, al Oeste con el Municipio de Sabanalarga y al Este con el Río Magdalena.

Ponedera es un centro satélite y la carretera oriental facilita una rápida comunicación con la ciudad de Barranquilla, favoreciendole el flujo de personal y carga. Ponedera es un núcleo urbano básico, siendo su actividad económica y los servicios que presta los más elementales que requiere una comunidad para su funcionamiento.




**UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE PONEDERA EN EL DEPARTAMENTO ATLANTICO.**

## ASPECTOS HIDROGRAFICOS.

La región de Ponedera se halla recorrida por el río Magdalena que a su vez es utilizado para la pesca, abastecimiento para la planta del acueducto, riego de cultivos, además sirve como medio de transporte para los habitantes de los pueblos ribereños.

También encontramos la Ciénaga de Julio que es antesala de la Ciénaga del Uvero, centro de pesca de los Ponederenses y de los habitantes de la zona rural.

## LÍMITES DEL MUNICIPIO:

**NORTE:** Linda con los Municipio de Palmar de Varela, Santo Tomas y Polonuevo.

**SUR:** Limita con los Municipio de Candelaria y Campo de la Cruz.

**ESTE:** Limita con el Río Magdalena en medio del Municipio de Salamina y Remolino del Departamento del Magdalena.

**OESTE:** Linda con los Municipio de Sabanalarga, Baranoa y Candelaria

- Extensión total:204 Km2
- Extensión área urbana:No disponible. Km2
- Distancia de referencia: 40 Km de la Capital del Dartamento del Atlantico "Barranquilla".

## VÍAS DE COMUNICACIÓN.

**TERRESTRES:**

**VIAS URBANAS:** La red urbana del Municipio de Ponedera está conformada por 33.50 Kilómetros de las cuales están pavimentadas 9.10 kilómetros, es decir, un 25.63% de la longitud total de las vías urbanas. Además existen 0.26% kilómetros de vías contratadas para pavimentar.

**VIA RURAL:** Las vías de acceso hacia los corregimientos se encuentran en un regular estado. Además se cuenta con una serie de caminos carreteables que comunican a las diferentes veredas y zonas de producción agrícola, pesquera, entre estas se encuentran las vías que conducen a Puerto España, placer de julio, Santa

Rita Viejo, y la Ciénaga del Uvero, el 80% de estos carreteables en verano se encuentran en aceptables condiciones, pero en época de invierno desmejoran notablemente dificultando el tránsito de vehículos, animales y personas.

## ANTECEDENTES

La administración municipal de Ponedera - Atlántico, en su Plan de Desarrollo 2020-2023, se ha propuesto como objetivo estratégico mejorar y ampliar las redes de los servicios públicos, tanto en la cabecera como en los corregimientos, lo cual permitirá mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

La reposición de redes existentes de material asbesto cemento que se encuentran obsoletas y en mal estado permitirá a la administración el cumplimiento del deber institucional de velar por el mejor estar de la población y contribuirá a aumentar los índices de buena salubridad pública. La cabecera municipal ha venido padeciendo de el colapso de múltiples tuberías de alcantarillado en varios sectores debido a la antigüedad de estas y mal uso por parte de la comunidad, a lo que se suma las fuertes y constantes lluvias a lo largo de todo el año y el alto nivel del rio donde se vierten las aguas servidas debido a la falta de una planta de procesamiento.

El municipio de Ponedera realizo convenio interadministrativo N° 202204461 con la gobernación del atlántico el día 11 de octubre de 2022 de objeto: CONVENIO interadministrativo de apoyo financiero entre el departamento del atlántico y el municipio de ponedera con el objeto de contratar la ejecución de las obras de reposición de redes de alcantarillado sanitario en la cabecera municipal de ponedera departamento del atlántico, por valor de $ 2.136.051.150 distribuidos en A) aporte para obra civil y suministro $ 1.991.048.460,00, B) Aporte para interventoría $ 145.002.690, los cuales serán aportados por el departamento e invertidos por el municipio de Ponedera en las finalidades establecidas por las partes y que constan en el convenio. El día 14 de octubre de 2022 se firma acta de inicio del convenio antes descrito. El municipio contrató las obras por valor de $1.989.715.702,50 y la interventoría por valor de $ 145.002.690,00, de acuerdo con cada propuesta económica presentada, quedando un excedente de $1.332.757,50 con respecto al CDP asignado para la obra.

CONTRATACION

INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE OBRA

| | |
|---|---|
| **NUMERO Y TIPO DE CONTRATO** | CONTRATACIÓN DIRECTA – PRORROGA URGENCIA MANIFIESTA, DECRETO NO. 055 DE 2022 |
| **NUMERO DE CONTRATO** | CONTRATO DE OBRA CO N°002 – 2022 |
| **CONTRATISTA** | ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE “AREMCA” |
| **CONTRATANTE** | MUNICIPIO DE PONEDERA |
| **OBJETO CONTRACTUAL** | EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CABECERA MUNICIPAL DE PONEDERA DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO |
| **FECHA DE FIRMA** | 14 DE OCTUBRE DE 2022 |
| **SUPERVISOR** | SECRETARIO DE PLANEACIÓN |
| **INTERVENTORIA** | GECONORTE S.A.S |
| **VALOR** | $ 1.989.715.702.50 |
| **FECHA DE INICIO** | 19 DE OCTUBRE DE 2022 |
| **CDP NUMERO:** | 2022.CEN.01.001080 del 12 de octubre de 2022 |
| **ESTADO** | EN EJECUCION |

INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE INTERVENTORIA

| | |
|---|---|
| **NUMERO Y TIPO DE CONTRATO** | CONTRATACIÓN DIRECTA – PRORROGA URGENCIA MANIFIESTA, DECRETO NO. 055 DE 2022 |
| **NUMERO DE CONTRATO** | CONTRATO DE INTERVENTORIA CI N°002 – 2022 |
| **CONTRATISTA** | GECONORTE S.A.S. |

| | |
|---|---|
| **CONTRATANTE** | MUNICIPIO DE PONEDERA |
| **OBJETO CONTRACTUAL** | INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA EJECUCION DE OBRAS DE REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN CABECERA MUNICIPAL DE PONEDERA DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO. |
| **FECHA DE FIRMA** | 14 DE OCTUBRE DE 2022 |
| **SUPERVISOR** | SECRETARIO DE PLANEACIÓN |
| **INTERVENTORIA** | GECONORTE S.A.S |
| **VALOR** | $ 145.002.690 |
| **FECHA DE INICIO** | 19 DE OCTUBRE DE 2022 |
| **CDP NUMERO:** | 2022.CEN.01.001081 del 12 de octubre de 2022 |
| **ESTADO** | EN EJECUCION |

GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras, Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0

# PROPUESTA ECONOMICA

| FORMULARIO A | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| OC REDES DE ALCANTARILLADO | | | | | |
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UND** | **CANT** | **VR. UNIT.** | **VR. PARCIAL** |
| **01.** | **PRELIMINARES** | | | | |
| 01.01 | TRAZADO Y REPLANTEO | M | 1.830,0 | $ 1.724,0 | $ 3.154.920,0 |
| | | | | | |
| **02.** | **DEMOLICIONES** | | | | |
| 02.01 | DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO CON MONA (0,15 M< E <0,25 M) | M2 | 183,0 | $ 11.956,9 | $ 2.188.112,7 |
| 02.02 | DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO CON COMPRESOR MANUAL (0,15 M< E <0,25 M) | M2 | 357,3 | $ 30.386,4 | $ 10.855.541,4 |
| 02.05 | DEMOLICION DE ANDEN CON MONA | M2 | 16,0 | $ 5.386,8 | $ 86.188,8 |
| 02.07 | DEMOLICIÓN BORDILLO DE MAMPOSTERÍA | M | 4,0 | $ 3.206,9 | $ 12.827,6 |
| 02.08 | DEMOLICIÓN BORDILLO DE CONCRETO | M | 12,0 | $ 4.386,6 | $ 52.639,1 |
| 02.09 | DEMOLICIÓN DE OBRAS CIVILES EN MAMPOSTERÍA CON REFUERZO O SIN ÉL | M2 | 5,0 | $ 6.339,6 | $ 31.697,9 |
| 02.10 | DEMOLICIÓN DE OBRAS CIVILES EN CONCRETO CON REFUERZO O SIN ÉL | M3 | 5,0 | $ 4.361,6 | $ 21.808,0 |
| | | | | | |
| **03.** | **EXCAVACIONES Y ENTIBADOS** | | | | |
| 03.01 | EXCAVACIÓN EN ZANJA A MANO EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 1.630,0 | $ 31.165,1 | $ 50.799.113,0 |
| 03.02 | EXCAVACIÓN EN ZANJA A MAQUINA EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 2.000,0 | $ 29.885,8 | $ 59.771.680,0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 03.09 | EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS A MANO EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 140,0 | $ 33.150,1 | $ 4.641.015,4 |
| 03.12 | APUNTALAMIENTO | M2 | 2.395,0 | $ 8.954,6 | $ 21.446.267,0 |
| 03.17 | ENTIBADO CONTINUO MIXTO. METÁLICO Y MADERA | M2 | 1.396,0 | $ 62.103,2 | $ 86.696.067,2 |
| 03.18 | ENTIBADO CONTINUO METÁLICO | M2 | 2.000,0 | $ 56.299,1 | $ 112.598.128,0 |
| | | | | | |
| **04.** | **INSTALACION DE TUBERÍAS** | | | | |
| 04.02 | INSTALACIÓN DE DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO TIPO 2. 1 < L< 3,0 M. CON TUBERÍA DE PVC Y/O PEAD 160 MM (6"). INCLUYE ACCESORIOS | UN | 134,0 | $ 50.897,7 | $ 6.820.289,8 |
| 04.03 | INSTALACIÓN DE DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO TIPO 3. 3 < L < 6,0 M. CON TUBERÍA DE PVC Y/O PEAD 160 MM (6"). INCLUYE ACCESORIOS | UN | 134,0 | $ 72.945,3 | $ 9.774.674,4 |
| 04.07 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 200 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 1.362,0 | $ 26.060,6 | $ 35.494.469,1 |
| 04.08 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 250 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 156,0 | $ 26.684,7 | $ 4.162.813,2 |
| 04.09 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 300 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 84,0 | $ 33.308,3 | $ 2.797.897,2 |
| 04.10 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 350 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 193,0 | $ 34.309,1 | $ 6.621.656,3 |
| 04.11 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 400 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 31,0 | $ 41.629,2 | $ 1.290.505,2 |
| 04.13 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 500 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 194,0 | $ 45.896,1 | $ 8.903.843,4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 04.43 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN LADRILLO 160MM< D < 300MM | UN | 2,0 | $ 188.867,6 | $ 377.735,1 |
| 04.44 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN LADRILLO 350MM< D < 500MM | UN | 1,0 | $ 236.972,2 | $ 236.972,2 |
| 04.45 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN CONCRETO 160MM< D < 300MM | UN | 1,0 | $ 222.977,6 | $ 222.977,6 |
| 04.46 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN CONCRETO 350MM< D < 500MM | UN | 2,0 | $ 305.192,2 | $ 610.384,3 |
| 04.55 | LIMPIEZA DE POZOS DE INSPECCIÓN EXISTENTE, H < 1.5 M | UN | 2,0 | $ 189.758,1 | $ 379.516,2 |
| 04.56 | LIMPIEZA DE POZOS DE INSPECCIÓN EXISTENTE, H > 1.5 M | UN | 4,0 | $ 425.878,8 | $ 1.703.515,2 |
| | | | | | |
| **05.** | **RELLENOS** | | | | |
| 05.01 | CIMENTACIÓN DE TUBERÍA CON MATERIAL GRANULAR. (AGREGADO GRUESO) | M3 | 250,0 | $ 187.820,4 | $ 46.955.100,4 |
| 05.06 | RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERÍA CON MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA, COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 3.268,0 | $ 99.281,2 | $ 324.451.059,6 |
| 05.08 | ESTABILIZACIÓN DE LA CIMENTACIÓN CON PIEDRA CICLÓPEA Ó SIMILAR | M3 | 40,0 | $ 262.525,4 | $ 10.501.014,0 |
| 05.21 | CONFORMACIÓN DE SUBBASE GRANULAR (REPARCHEO) | M3 | 200,0 | $ 132.639,4 | $ 26.527.870,0 |
| 05.22 | CONFORMACIÓN DE SUBBASE GRANULAR (VIAS) NORMA INVIAS 2007 COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 58,0 | $ 135.526,4 | $ 7.860.531,2 |
| 05.24 | BASE DE SUELO CEMENTO ELABORADO EN SITIO CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 3,5 MPA, CON PROPORCIÓN DE CEMENTO DEL 6% | M3 | 10,0 | $ 187.827,7 | $ 1.878.276,8 |
| 05.25 | BASE EN MATERIAL GRANULAR NORMA INVIAS 2007 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 22,0 | $ 86.287,9 | $ 1.898.332,9 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **06.** | **PAVIMENTOS** | | | | |
| **06.01** | **PAVIMENTOS RIGIDOS** | | | | |
| 06.01.02 | PAVIMENTO DE CONCRETO MR = 3,9 MPA (550PSI) | M3 | 89,3 | $ 870.737,6 | $ 77.767.750,6 |
| | | | | | |
| **15** | **OBRAS ACCESORIAS** | | | | |
| **15.01** | **CONSTRUCCIÓN POZOS DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA CON LADRILLO MACIZO (TOLETE)** | | | | |
| 15.01.01 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. H<1.5M | UN | 9,0 | $ 3.474.421,0 | $ 31.269.788,9 |
| 15.01.02 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. 1.5<H<=2.0M | UN | 10,0 | $ 4.205.343,5 | $ 42.053.435,0 |
| 15.01.03 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. 2.0<H<=3.0M | UN | 2,0 | $ 5.436.899,5 | $ 10.873.799,0 |
| 15.01.04 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 450 MM (18 PULGADAS) Y 750 MM (30 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,50 M. 1.5<H<=2.0 | UN | 1,0 | $ 2.756.528,5 | $ 2.756.528,5 |
| 15.01.05 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 450 MM (18 PULGADAS) Y 750 MM (30 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,50 M. 2.0<H<=3 | UN | 2,0 | $ 5.931.521,4 | $ 11.863.042,9 |
| | | | | | |
| **15.02** | **CONSTRUCCIÓN POZOS DE INSPECCIÓN DE CONCRETO.** | | | | |
| 15.02.04 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. H>3.0M | UN | 4,0 | $ 4.761.384,7 | $ 19.045.538,7 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| **15.03** | **CAMARAS DE CAIDA** | | | | |
| 15.03.01 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC | UN | 2,0 | $ 296.947,0 | $ 593.894,0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DE 200MM (8") X 200MM (8") X 200 MM (8"). H< 2,0 M. | | | | |
| 15.03.02 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 250MM (10") X 250MM (10") X 250 MM (10"). H< 2,0 M. | UN | 1,0 | $ 487.174,0 | $ 487.174,0 |
| 15.03.03 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 315MM (12") X 315MM (12") X 315 MM (12"). H< 2,0 M. | UN | 2,0 | $ 708.947,0 | $ 1.417.894,0 |
| | | | | | |
| 15.03.04 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 400MM (16") X 400MM (16") X 400 MM (16"). H< 2,0 M. | UN | 1,0 | $ 1.313.304,0 | $ 1.313.304,0 |
| | | | | | |
| **15.04** | **REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO** | | | | |
| 15.04.01 | REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIO SIFÓNICO EN ZONA DURA DE 0,60 M X 0,60 M; 1,0 M < H <= 1,40 M. BIFAMILIAR | UN | 68,0 | $ 657.738,4 | $ 44.726.210,0 |
| 15.04.02 | REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIO SIFÓNICO EN ZONA VERDE DE 0,60 M X 0,60 M; 1,0 M < H <= 1,40 M. BIFAMILIAR | UN | 200,0 | $ 507.684,4 | $ 101.536.876,2 |
| | | | | | |
| | **COSTO DIRECTO TOTAL OC REDES DE ALCANTARILLADO** | | | | **$ 1.197.530.675,82** |

**FORMULARIO B**

SUMINISTROS

| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **VR. UNIT.** | **VR. PARCIAL** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| A | SUMINISTRO REDES | | | | |
| 1 | SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO | | | | |
| 1,01 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 200-S8 | ML | 1362 | $ 60.993,85 | $ 83.073.623,70 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.02 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 250-S8 | ML | 156 | $ 89.084,39 | $ 13.897.164,84 |
| 1.03 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 315-S8 | ML | 84,0000 | $ 128.187,00 | $ 10.767.708,00 |
| 1.04 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 355-S8 | ML | 193,00 | $ 192.105,27 | $ 37.076.317,11 |
| 1.05 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 400-S8 | ML | 31,0000 | $ 234.965,00 | $ 7.283.915,00 |
| 1.06 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 500-S8 | ML | 194,0000 | $ 395.619,47 | $ 76.750.177,18 |
| 1.07 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 150-S4 | ML | 1.206,0000 | $ 42.667,85 | $ 51.457.427,10 |
| | | | | | |
| 2 | SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO | | | | |
| 2,01 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 200MM | UN | 206,0000 | $ 214.299,96 | $ 44.145.791,76 |
| 2,02 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 250MM | UN | 20,0000 | $ 242.259,01 | $ 4.845.180,20 |
| 2,03 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 315MM | UN | 15,0000 | $ 364.268,52 | $ 5.464.027,80 |
| 2.04 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 355MM | UN | 32,0000 | $ 370.476,75 | $ 11.855.256,00 |
| 2.05 | SUMINISTRO DE YEE 400MM X 160 | UN | 4,0000 | $ 768.400,00 | $ 3.073.600,00 |
| | | | | | |
| 3 | SUMINISTRO DE PROTECCIONES | | | | |
| 3.01 | SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO NT2000 | M2 | 1.683,2000 | $ 7.140,00 | $ 12.018.048,00 |
| | | | | | |
| | **COSTO DIRECTO TOTAL SUMINISTRO** | | | | **$ 361.708.236,69** |
| | | | | | |
| | **DESCRIPCION** | **OBRA CIVIL** | | **SUMINISTRO** | |
| | | **FORMUL** | **VALOR** | **FORMULARIO** | **VALOR** |
| | REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO | A | $ 1.197.530.675,82 | | |
| | SUMINISTROS | | | B | $ 361.708.236,69 |
| | | | | | |
| | TOTALES | | $ 1.197.530.675,82 | | $ 361.708.236,69 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ADMINISTRACIÓN | 27,00% | $ 323.333.282,47 | 23% | $ 83.192.894,00 |
| | IMPREVISTOS | 2,00% | $ 23.950.613,52 | | |
| | **TOTAL** | | **$ 1.544.814.571,81** | | **$ 444.901.130,69** |
| | **TOTAL SUMINISTRO Y OBRAS CIVILES** | | | | **$ 1.989.715.702,50** |

***Nota. El valor de la propuesta económica ($ 1.989.715.702,50), presentada por el contratista resulta de multiplicar las cantidades por el valor unitario.***

Se inicia el contrato y las actividades con acta de inicio de fecha 19 de octubre de 2022. El día veintiuno (21) de noviembre de 2022, seguidamente después de una previa revisión técnica al proyecto se realiza un acta modificativa de mayores y menores cantidades e ítems no previstos n° 001, la cual se detalla a continuación:

## ACTA MODIFICATIVA MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS N° 001

| | | CONDICIONES INICIALES | | | | MODIFICACIONES | | CONDICIONES MODIFICADAS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UND** | **CANT** | **V/UNITARIO** | **VALOR PARCIAL** | **CANT** | | **CANT** | **V. PARCIAL** |
| **1** | **PRELIMINARES** | | | | | **MAS** | **MENOS** | | |
| 01.01 | TRAZADO Y REPLANTEO | M | 1.830,00 | $ 1.724,00 | $ 3.154.920,00 | | | 1.830,0 | $ 3.154.920,00 |
| **02.** | **DEMOLICIONES** | | | | | | | | |
| 02.01 | DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO CON MONA (0,15 M< E <0,25 M) | M2 | 183,00 | $ 11.956,90 | $ 2.188.112,70 | | | 183,00 | $ 2.188.112,70 |
| 02.02 | DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO CON COMPRESOR MANUAL (0,15 M< E <0,25 M) | M2 | 357,25 | $ 30.386,40 | $ 10.855.541,40 | 313,48 | | 670,73 | $20.380.948,53 |
| 02.05 | DEMOLICION DE ANDEN CON MONA | M2 | 16,00 | $ 5.386,80 | $ 86.188,80 | 93,48 | | 109,48 | $ 589.719,93 |
| 02.07 | DEMOLICIÓN BORDILLO DE MAMPOSTERÍA | M | 4,00 | $ 3.206,90 | $ 12.827,60 | | | | |
| 02.08 | DEMOLICIÓN BORDILLO DE CONCRETO | M | 12,00 | $ 4.386,59 | $ 52.639,10 | 8,00 | | 20,00 | $ 87.731,84 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02.09 | DEMOLICIÓN DE OBRAS CIVILES EN MAMPOSTERÍA CON REFUERZO O SIN ÉL | M2 | 5,00 | $ 6.339,57 | $ 31.697,85 | | | 5,00 | $ 31.697,85 |
| 02.10 | DEMOLICIÓN DE OBRAS CIVILES EN CONCRETO CON REFUERZO O SIN ÉL | M3 | 5,00 | $ 4.361,59 | $ 21.807,96 | | | 5,00 | $ 21.807,96 |
| **03.** | **EXCAVACIONES Y ENTIBADOS** | | | | | | | | |
| 03.01 | EXCAVACIÓN EN ZANJA A MANO EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 1.630,0 | $ 31.165,10 | $ 50.799.113,00 | | 1416 | 214,00 | $ 6.669.331,40 |
| 03.02 | EXCAVACIÓN EN ZANJA A MAQUINA EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 2.000,00 | $ 29.885,84 | $ 59.771.680,00 | | | 2.000,00 | $ 9.771.680,00 |
| 03.09 | EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS A MANO EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 140,00 | $ 33.150,11 | $ 4.641.015,40 | | | 140,00 | $ 4.641.015,40 |
| 03.12 | APUNTALAMIENTO | M2 | 2.395,0 | $ 8.954,60 | $ 21.446.267,00 | | | 2.395,00 | $ 21.446.267,00 |
| 03.17 | ENTIBADO CONTINUO MIXTO. METÁLICO Y MADERA | M2 | 1.396,0 | $ 62.103,20 | $ 86.696.067,20 | | | 1.396,00 | $ 86.696.067,20 |
| 03.18 | ENTIBADO CONTINUO METÁLICO | M2 | 2.000,0 | $ 56.299,06 | $ 112.598.128,01 | | | 2.000,00 | $ 112.598.128,01 |
| **04.** | **INSTALACION DE TUBERÍAS** | | | | | | | | |
| 04.02 | INSTALACIÓN DE DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO TIPO 2. 1 < L< 3,0 M. CON TUBERÍA DE PVC Y/O PEAD 160 MM (6"). INCLUYE ACCESORIOS | UN | 134,00 | $ 50.897,69 | $ 6.820.289,79 | | | 134,00 | $ 6.820.289,79 |
| 04.03 | INSTALACIÓN DE DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO TIPO 3. 3 < L < 6,0 M. CON TUBERÍA DE PVC Y/O PEAD 160 MM (6"). INCLUYE ACCESORIOS | UN | 134,00 | $ 72.945,33 | $ 9.774.674,35 | | | 134,00 | $ 9.774.674,35 |
| 04.07 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 200 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 1.362,0 | $ 26.060,55 | $ 35.494.469,10 | | 217,8 | 1.144,23 | $ 29.819.263,13 |
| 04.08 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 250 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 156,00 | $ 26.684,70 | $ 4.162.813,20 | | | 156,00 | $ 4.162.813,20 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04.09 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 300 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 84,00 | $ 33.308,30 | $ 2.797.897,20 | | | 84,00 | $ 2.797.897,20 |
| 04.10 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 350 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 193,00 | $ 34.309,10 | $ 6.621.656,30 | 162,63 | | 355,63 | $ 12.201.345,23 |
| 04.11 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 400 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 31,00 | $ 41.629,20 | $ 1.290.505,20 | | | 31,00 | $ 1.290.505,20 |
| 04.13 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 500 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 194,00 | $ 45.896,10 | $ 8.903.843,40 | | 10 | 184,00 | $ 8.444.882,40 |
| 04.43 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN LADRILLO 160MM< D < 300MM | UN | 2,00 | $ 188.867,56 | $ 377.735,11 | | | 2,00 | $ 377.735,11 |
| 04.44 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN LADRILLO 350MM< D < 500MM | UN | 1,00 | $ 236.972,16 | $ 236.972,16 | | | 1,00 | $ 236.972,16 |
| 04.45 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN CONCRETO 160MM< D < 300MM | UN | 1,00 | $ 222.977,56 | $ 222.977,56 | | | 1,00 | $ 222.977,56 |
| 04.46 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN CONCRETO 350MM< D < 500MM | UN | 2,00 | $ 305.192,16 | $ 610.384,31 | | | 2,00 | $ 610.384,31 |
| 04.55 | LIMPIEZA DE POZOS DE INSPECCIÓN EXISTENTE, H < 1.5 M | UN | 2,00 | $ 189.758,10 | $ 379.516,20 | | | 2,00 | $ 379.516,20 |
| 04.56 | LIMPIEZA DE POZOS DE INSPECCIÓN EXISTENTE, H > 1.5 M | UN | 4,00 | $ 425.878,80 | $ 1.703.515,20 | | | 4,00 | $ 1.703.515,20 |
| **05.** | **RELLENOS** | | | | | | | | |
| 05.01 | CIMENTACIÓN DE TUBERÍA CON MATERIAL GRANULAR. (AGREGADO GRUESO) | M3 | 250,00 | $ 187.820,40 | $ 46.955.100,39 | | | 250,00 | $ 46.955.100,39 |
| 05.06 | RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERÍA CON MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA, COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 3.268,0 | $ 99.281,23 | $ 324.451.059,64 | | | 3.268,00 | $ 324.451.059,64 |
| 05.08 | ESTABILIZACIÓN DE LA CIMENTACIÓN CON PIEDRA CICLÓPEA Ó SIMILAR | M3 | 40,00 | $ 262.525,35 | $ 10.501.014,00 | | | 40,00 | $ 10.501.014,00 |
| 05.21 | CONFORMACIÓN DE SUBBASE GRANULAR (REPARCHEO) | M3 | 200,00 | $ 132.639,35 | $ 26.527.870,00 | | | 200,00 | $ 26.527.870,00 |
| 05.22 | CONFORMACIÓN DE SUBBASE GRANULAR (VIAS) NORMA INVIAS 2007 COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 58,00 | $ 135.526,40 | $ 7.860.531,20 | | | 58,00 | $ 7.860.531,20 |
| 05.24 | BASE DE SUELO CEMENTO ELABORADO EN SITIO CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN | M3 | 10,00 | $ 187.827,68 | $ 1.878.276,80 | 124,15 | | 134,15 | $ 25.197.083,27 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DE 3,5 MPA, CON PROPORCIÓN DE CEMENTO DEL 6% | | | | | | | | |
| 05.25 | BASE EN MATERIAL GRANULAR NORMA INVIAS 2007 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 22,00 | $ 86.287,86 | $ 1.898.332,92 | | | 22,00 | $ 1.898.332,92 |
| **06.** | **PAVIMENTOS** | | | | | | | | |
| 06.01 | PAVIMENTOS RIGIDOS | | | | | | | | |
| 06.01.02 | PAVIMENTO DE CONCRETO MR = 3,9 MPA (550PSI) | M3 | 89,31 | $ 870.737,59 | $ 77.767.750,65 | 44,84 | | 134,15 | $ 116.808.141,06 |
| **15** | **OBRAS ACCESORIAS** | | | | | | | | |
| **15.01** | **CONSTRUCCIÓN POZOS DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA CON LADRILLO MACIZO (TOLETE)** | | | | | | | | |
| 15.01.01 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. H<1.5M | UN | 9,00 | $ 3.474.420,98 | $ 31.269.788,86 | | 9 | 0,00 | $ - |
| 15.01.02 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. 1.5<H<=2.0M | UN | 10,00 | $ 4.205.343,50 | $ 42.053.435,04 | | 6 | 4,00 | $ 16.821.374,02 |
| 15.01.03 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. 2.0<H<=3.0M | UN | 2,00 | $ 5.436.899,51 | $ 10.873.799,01 | | 0 | 2,00 | $ 10.873.799,01 |
| 15.01.04 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 450 MM (18 PULGADAS) Y 750 MM (30 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,50 M. 1.5<H<=2.0 | UN | 1,00 | $ 2.756.528,47 | $ 2.756.528,47 | | 1 | 0,00 | $ - |
| 15.01.05 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 450 MM (18 PULGADAS) Y 750 MM (30 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,50 M. 2.0<H<=3 | UN | 2,00 | $ 5.931.521,44 | $ 11.863.042,87 | | 2 | 0,00 | $ - |
| **15.02** | **CONSTRUCCIÓN POZOS DE INSPECCIÓN DE CONCRETO.** | | | | | | | | |
| 15.02.04 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. H>3.0M | UN | 4,00 | $ 4.761.384,67 | $ 19.045.538,68 | | | 4,00 | $ 19.045.538,68 |
| **15.03** | **CAMARAS DE CAIDA** | | | | | | | | |
| 15.03.01 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 200MM (8") X 200MM (8") X 200 MM (8"). H< 2,0 M. | UN | 2,00 | $ 296.947,00 | $ 593.894,00 | | | 2,00 | $ 593.894,00 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.03.02 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 250MM (10") X 250MM (10") X 250 MM (10"). H< 2,0 M. | UN | 1,00 | $ 487.174,00 | $ 487.174,00 | | | 1,00 | $ 487.174,00 |
| 15.03.03 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 315MM (12") X 315MM (12") X 315 MM (12"). H< 2,0 M. | UN | 2,00 | $ 708.947,00 | $ 1.417.894,00 | | | 2,00 | $ 1.417.894,00 |
| 15.03.04 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 400MM (16") X 400MM (16") X 400 MM (16"). H< 2,0 M. | UN | 1,00 | $ 1.313.304,00 | $ 1.313.304,00 | | | 1,00 | $ 1.313.304,00 |
| **15.04** | **REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO** | | | | | | | | |
| 15.04.01 | REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIO SIFÓNICO EN ZONA DURA DE 0,60 M X 0,60 M; 1,0 M < H <= 1,40 M. BIFAMILIAR | UN | 68,00 | $ 657.738,38 | $ 44.726.209,98 | | | 68,00 | $ 44.726.209,98 |
| 15.04.02 | REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIO SIFÓNICO EN ZONA VERDE DE 0,60 M X 0,60 M; 1,0 M < H <= 1,40 M. BIFAMILIAR | UN | 200,00 | $ 507.684,38 | $ 101.536.876,20 | | | 200,00 | $ 101.536.876,20 |
| **16** | **ITEMS NO PREVISTOS** | | | | | | | | |
| **16,01** | CONSTRUCCION DE BORDILLO | ML | 20,00 | $ 49.210,98 | | | | 20,00 | $ 984.219,60 |
| **16,02** | MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y RESIDUALES BOMBEO Y DESVIACIONES A CIELO ABIERTO | ML pulg | 620,00 | $ 24.414,54 | | | | 620,00 | $ 15.137.012,32 |
| **16,03** | LIMPIEZA DE TUBERIA DE DIAMETROS DE 8" A 22" CON EQUIPO SUCCION - PRESION (Incluye transporte y retiro del material residual). | ML | 274,91 | $ 21.732,40 | | | | 274,91 | $ 5.974.534,83 |
| **16,04** | TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACION Y DEMOLICIONES - PARA DISTANCIAS MAYORES A 5.000 M (5KM) CON CARGUE A MAQUINA Y/O MANUAL. | M3_KM | 699,45 | $ 1.217,17 | | | | 699,45 | $ 851.350,07 |
| **16,05** | CONSTRUCCION DE ANDEN 0,10 CM | M2 | 109,48 | $ 67.762,12 | | | | 109,48 | $ 7.418.257,75 |
| **16,06** | REPARACION DE PISO EN TABLON VITRFICADO Y GRANITO | M2 | 6,71 | $ 33.023,65 | | | | 6,71 | $ 221.588,70 |
| - | **COSTO DIRECTO TOTAL OC REDES DE ALCANTARILLADO** | | | | **$1.197.530.675,82** | | | | **$1.184.722.358,50** |
| - | ADMINISTRACION | | | $ 0,27 | $ 323.333.282,47 | | | | $ 319.875.036,79 |
| - | IMPREVISTOS | | | $ 0,02 | $ 23.950.613,52 | | | | $ 23.694.447,17 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | **TOTAL OC REDES DE ALCANTARILLADO** | | | | **$1.544.814.571,81** | | | | **$1.528.291.842,46** |
| - | **FORMULARIO B SUMINISTROS** | | | | | | | | |
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UND** | **CANT** | **VR. UNIT.** | **VR. PARCIAL** | | | | |
| **A** | **SUMINISTRO REDES** | | | | | | | | |
| **1** | **SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO** | | | | | | | | |
| 1 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 200-S8 | ML | 1.362,0 | $ 60.993,85 | $ 83.073.623,70 | | 132,63 | 1.229,37 | $ 74.984.009,37 |
| 1.02 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 250-S8 | ML | 156,00 | $ 89.084,39 | $ 13.897.164,84 | | | 156,00 | $ 13.897.164,84 |
| 1.03 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 315-S8 | ML | 84,00 | $ 128.187,00 | $ 10.767.708,00 | | | 84,00 | $ 10.767.708,00 |
| 1.04 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 355-S8 | ML | 193,00 | $ 192.105,27 | $ 37.076.317,11 | 132,63 | | 325,63 | $ 62.555.239,07 |
| 1.05 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 400-S8 | ML | 31,00 | $ 234.965,00 | $ 7.283.915,00 | | | 31,00 | $ 7.283.915,00 |
| 1.06 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 500-S8 | ML | 194,00 | $ 395.619,47 | $ 76.750.177,18 | | 10 | 184,00 | $ 72.793.982,48 |
| 1.07 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 150-S4 | ML | 1.206,0 | $ 42.667,85 | $ 51.457.427,10 | | | 1.206,0 | $ 51.457.427,10 |
| **2** | **SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO** | | | | | | | | |
| 2 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 200MM | UN | 206,00 | $ 214.299,96 | $ 44.145.791,76 | | | 206,00 | $ 44.145.791,76 |
| 2 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 250MM | UN | 20,00 | $ 242.259,01 | $ 4.845.180,20 | | | 20,00 | $ 4.845.180,20 |
| 2 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 315MM | UN | 15,00 | $ 364.268,52 | $ 5.464.027,80 | | | 15,00 | $ 5.464.027,80 |
| 2.04 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 355MM | UN | 32,00 | $ 370.476,75 | $ 11.855.256,00 | | | 32,00 | $ 11.855.256,00 |
| 2.05 | SUMINISTRO DE YEE 400MM X 160 | UN | 4,00 | $ 768.400,00 | $ 3.073.600,00 | | | 4,00 | $ 3.073.600,00 |
| **3** | **SUMINISTRO DE PROTECCIONES** | | | | | | | | |
| 3.01 | SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO NT2000 | M2 | 1.683,2 | $ 7.140,00 | $ 12.018.048,00 | | | 1.683,2 | $ 12.018.048,00 |
| - | **COSTO DIRECTO TOTAL SUMINISTRO** | | | | **$ 361.708.236,69** | | | | $ 5.141.349,62 |
| - | ADMINISTRACION | | | $ 0,23 | $ 83.192.894,44 | | | | $ 86.282.510,41 |
| - | **TOTAL SUMINISTRO** | | | | **$ 444.901.130,69** | | | | $ 461.423.860,04 |
| - | **TOTAL OC ALCANTARILLADO + SUMINISTRO** | | | | **$1.989.715.702,5** | | | | **$1.989.715.702,5** |

**GECO NORTE S.A.S.**
Gerencia de Construcción de Obras,
Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0

*Calle 86 No. 72- 09 Esquina*
*Tel.: 301 05 88 Cel.: 301-2442563* *Email: geconortes.a.s@gmail.com*
*Barranquilla- Atlántico*

GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras, Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0

# ACTA MODIFICATIVA MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS N° 002

| | | CONDICIONES MODIFICADAS ACTA 1 | | | | MODIFICACIONES | | CONDICIONES MODIFICADAS ACTA 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANT | V/UNITARIO | VALOR PARCIAL | CANT | | CANT | V. PARCIAL |
| 1 | **PRELIMINARES** | | | | | MAS | MENOS | | |
| 01.01 | TRAZADO Y REPLANTEO | M | 1.830,00 | $ 1.724,00 | $ 3.154.920,00 | | | 1.830,00 | $ 3.154.920,00 |
| **02.** | **DEMOLICIONES** | | | | | | | | |
| 02.01 | DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO CON MONA (0,15 M< E <0,25 M) | M2 | 183,00 | $ 11.956,90 | $ 2.188.112,70 | | | 183,00 | $ 2.188.112,70 |
| 02.02 | DEMOLICION DE PAVIMENTO DE CONCRETO RÍGIDO CON COMPRESOR MANUAL (0,15 M< E <0,25 M) | M2 | 670,73 | $ 30.386,40 | $ 20.380.948,53 | 211,72 | | 882,45 | $ 26.814.357,13 |
| 02.05 | DEMOLICION DE ANDEN CON MONA | M2 | 109,48 | $ 5.386,80 | $ 589.719,93 | 33,95 | | 143,43 | $ 772.601,79 |
| 02.07 | DEMOLICIÓN BORDILLO DE MAMPOSTERÍA | M | | $ 3.206,90 | $ - | 12,00 | | 12,00 | $ 38.482,80 |
| 02.08 | DEMOLICIÓN BORDILLO DE CONCRETO | M | 20,00 | $ 4.386,59 | $ 87.731,84 | 109,00 | | 129,00 | $ 565.870,37 |
| 02.09 | DEMOLICIÓN DE OBRAS CIVILES EN MAMPOSTERÍA CON REFUERZO O SIN ÉL | M2 | 5,00 | $ 6.339,57 | $ 31.697,85 | | | 5,00 | $ 31.697,85 |
| 02.10 | DEMOLICIÓN DE OBRAS CIVILES EN CONCRETO CON REFUERZO O SIN ÉL | M3 | 5,00 | $ 4.361,59 | $ 21.807,96 | | | 5,00 | $ 21.807,96 |
| **03.** | **EXCAVACIONES Y ENTIBADOS** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03.01 | EXCAVACIÓN EN ZANJA A MANO EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 214,00 | $ 31.165,10 | $ 6.669.331,40 | | | 214,00 | $ 6.669.331,40 |
| 03.02 | EXCAVACIÓN EN ZANJA A MAQUINA EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 2.000,00 | $ 29.885,84 | $ 59.771.680,00 | | | 2.000,00 | $ 59.771.680,00 |
| 03.09 | EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS A MANO EN MATERIAL COMÚN, ROCA DESCOMPUESTA, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y BAJO CUALQUIER CONDICIÓN DE HUMEDAD (INCLUYE RETIRO A LUGAR AUTORIZADO). | M3 | 140,00 | $ 33.150,11 | $ 4.641.015,40 | | | 140,00 | $ 4.641.015,40 |
| 03.12 | APUNTALAMIENTO | M2 | 2.395,00 | $ 8.954,60 | $ 21.446.267,00 | | 1836,00 | 559,00 | $ 5.005.621,40 |
| 03.17 | ENTIBADO CONTINUO MIXTO. METÁLICO Y MADERA | M2 | 1.396,00 | $ 62.103,20 | $ 86.696.067,20 | | | 1.396,00 | $ 86.696.067,20 |
| 03.18 | ENTIBADO CONTINUO METÁLICO | M2 | 2.000,00 | $ 56.299,06 | $ 112.598.128,01 | | 490,00 | 1.510,00 | $ 85.011.699,41 |
| **04.** | **INSTALACION DE TUBERÍAS** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04.02 | INSTALACIÓN DE DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO TIPO 2. 1 < L< 3,0 M. CON TUBERÍA DE PVC Y/O PEAD 160 MM (6"). INCLUYE ACCESORIOS | UN | 134,00 | $ 50.897,69 | $ 6.820.289,79 | | | 134,00 | $ 6.820.289,79 |
| 04.03 | INSTALACIÓN DE DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO TIPO 3. 3 < L < 6,0 M. CON TUBERÍA DE PVC Y/O PEAD 160 MM (6"). INCLUYE ACCESORIOS | UN | 134,00 | $ 72.945,33 | $ 9.774.674,35 | | | 134,00 | $ 9.774.674,35 |
| 04.07 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 200 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 1.144,23 | $ 26.060,55 | $ 29.819.263,13 | | | 1.144,23 | $ 29.819.263,13 |
| 04.08 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 250 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 156,00 | $ 26.684,70 | $ 4.162.813,20 | | | 156,00 | $ 4.162.813,20 |
| 04.09 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 300 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 84,00 | $ 33.308,30 | $ 2.797.897,20 | | | 84,00 | $ 2.797.897,20 |
| 04.10 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 350 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y | ML | 355,63 | $ 34.309,10 | $ 12.201.345,23 | | | 355,63 | $ 12.201.345,23 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EXTERIOR PERFILADA | | | | | | | | |
| 04.11 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 400 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 31,00 | $ 41.629,20 | $ 1.290.505,20 | | | 31,00 | $ 1.290.505,20 |
| 04.13 | INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO DE PVC 500 MM DE SUPERFICIE INTERIOR LISA Y EXTERIOR PERFILADA | ML | 184,00 | $ 45.896,10 | $ 8.444.882,40 | | | 184,00 | $ 8.444.882,40 |
| 04.43 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN LADRILLO 160MM< D < 300MM | UN | 2,00 | $ 188.867,56 | $ 377.735,11 | | | 2,00 | $ 377.735,11 |
| 04.44 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN LADRILLO 350MM< D < 500MM | UN | 1,00 | $ 236.972,16 | $ 236.972,16 | 3,00 | | 4,00 | $ 947.888,63 |
| 04.45 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN CONCRETO 160MM< D < 300MM | UN | 1,00 | $ 222.977,56 | $ 222.977,56 | 7,00 | | 8,00 | $ 1.783.820,46 |
| 04.46 | EMPALME A POZO DE INSPECCIÓN EXISTENTE EN CONCRETO 350MM< D < 500MM | UN | 2,00 | $ 305.192,16 | $ 610.384,31 | | | 2,00 | $ 610.384,31 |
| 04.55 | LIMPIEZA DE POZOS DE INSPECCIÓN EXISTENTE, H < 1.5 M | UN | 2,00 | $ 189.758,10 | $ 379.516,20 | | | 2,00 | $ 379.516,20 |
| 04.56 | LIMPIEZA DE POZOS DE INSPECCIÓN EXISTENTE, H > 1.5 M | UN | 4,00 | $ 425.878,80 | $ 1.703.515,20 | 4,00 | | 8,00 | $ 3.407.030,40 |
| **05.** | **RELLENOS** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05.01 | CIMENTACIÓN DE TUBERÍA CON MATERIAL GRANULAR. (AGREGADO GRUESO) | M3 | 250,00 | $ 187.820,40 | $ 46.955.100,39 | | | 250,00 | $ 46.955.100,39 |
| 05.06 | RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERÍA CON MATERIAL SELECCIONADO DE CANTERA, COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 3.268,00 | $ 99.281,23 | $ 324.451.059,64 | | | 3.268,00 | $ 324.451.059,64 |
| 05.08 | ESTABILIZACIÓN DE LA CIMENTACIÓN CON PIEDRA CICLÓPEA Ó SIMILAR | M3 | 40,00 | $ 262.525,35 | $ 10.501.014,00 | | | 40,00 | $ 10.501.014,00 |
| 05.21 | CONFORMACIÓN DE SUBBASE GRANULAR (REPARCHEO) | M3 | 200,00 | $ 132.639,35 | $ 26.527.870,00 | | | 200,00 | $ 26.527.870,00 |
| 05.22 | CONFORMACIÓN DE SUBBASE GRANULAR (VIAS) NORMA INVIAS 2007 COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 58,00 | $ 135.526,40 | $ 7.860.531,20 | | | 58,00 | $ 7.860.531,20 |
| 05.24 | BASE DE SUELO CEMENTO ELABORADO EN SITIO CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 3,5 MPA, CON PROPORCIÓN DE CEMENTO DEL 6% | M3 | 134,15 | $ 187.827,68 | $ 25.197.083,27 | | | 134,15 | $ 25.197.083,27 |
| 05.25 | BASE EN MATERIAL GRANULAR NORMA INVIAS 2007 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO | M3 | 22,00 | $ 86.287,86 | $ 1.898.332,92 | | | 22,00 | $ 1.898.332,92 |
| **06.** | **PAVIMENTOS** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06.01 | PAVIMENTOS RIGIDOS | | | | | | | | |
| 06.01.02 | PAVIMENTO DE CONCRETO MR = 3,9 MPA (550PSI) | M3 | 134,15 | $ 870.737,59 | $ 116.808.141,06 | | | 134,15 | $ 116.808.141,06 |
| **15** | **OBRAS ACCESORIAS** | | | | | | | | |
| **15.01** | **CONSTRUCCIÓN POZOS DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA CON LADRILLO MACIZO (TOLETE)** | | | | | | | | |
| 15.01.01 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. H<1.5M | UN | - | $ 3.474.420,98 | $ - | | | 0,00 | $ - |
| 15.01.02 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. 1.5<H<=2.0M | UN | 4,00 | $ 4.205.343,50 | $ 16.821.374,02 | | | 4,00 | $ 16.821.374,02 |
| 15.01.03 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. 2.0<H<=3.0M | UN | 2,00 | $ 5.436.899,51 | $ 10.873.799,01 | | | 2,00 | $ 10.873.799,01 |
| 15.01.04 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 450 MM (18 PULGADAS) Y 750 MM (30 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,50 M. 1.5<H<=2.0 | UN | - | $ 2.756.528,47 | $ - | | | 0,00 | $ - |
| 15.01.05 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE | UN | - | $ 5.931.521,44 | $ - | | | 0,00 | $ - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LOS 450 MM (18 PULGADAS) Y 750 MM (30 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,50 M. 2.0<H<=3 | | | | | | | | |
| **15.02** | **CONSTRUCCIÓN POZOS DE INSPECCIÓN DE CONCRETO.** | | | | $ - | | | | |
| 15.02.04 | PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. H>3.0M | UN | 4,00 | $ 4.761.384,67 | $ 19.045.538,68 | | | 4,00 | $ 19.045.538,68 |
| **15.03** | **CAMARAS DE CAIDA** | | | | $ - | | | | |
| 15.03.01 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 200MM (8") X 200MM (8") X 200 MM (8"). H< 2,0 M. | UN | 2,00 | $ 296.947,00 | $ 593.894,00 | | | 2,00 | $ 593.894,00 |
| 15.03.02 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 250MM (10") X 250MM (10") X 250 MM (10"). H< 2,0 M. | UN | 1,00 | $ 487.174,00 | $ 487.174,00 | | | 1,00 | $ 487.174,00 |
| 15.03.03 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 315MM (12") X 315MM (12") X 315 MM (12"). H< 2,0 M. | UN | 2,00 | $ 708.947,00 | $ 1.417.894,00 | | | 2,00 | $ 1.417.894,00 |
| 15.03.04 | CÁMARAS DE CAÍDA INTERNA DEL POZO DE INSPECCIÓN CON TEE DE PVC DE 400MM (16") X 400MM | UN | 1,00 | $ 1.313.304,00 | $ 1.313.304,00 | | | 1,00 | $ 1.313.304,00 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (16") X 400 MM (16"). H< 2,0 M. | | | | | | | | |
| **15.04** | **REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA PARA ALCANTARILLADO** | | | | $ - | | | | |
| 15.04.01 | REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIO SIFÓNICO EN ZONA DURA DE 0,60 M X 0,60 M; 1,0 M < H <= 1,40 M. BIFAMILIAR | UN | 68,00 | $ 657.738,38 | $ 44.726.209,98 | | | 68,00 | $ 44.726.209,98 |
| 15.04.02 | REGISTRO DE CONEXIÓN DOMICILIARIO SIFÓNICO EN ZONA VERDE DE 0,60 M X 0,60 M; 1,0 M < H <= 1,40 M. BIFAMILIAR | UN | 200,00 | $ 507.684,38 | $ 101.536.876,20 | | | 200,00 | $ 101.536.876,20 |
| **16** | **ITEMS NO PREVISTOS** | | | | | | | | |
| **16,01** | CONSTRUCCION DE BORDILLO | ML | 20,00 | $ 49.210,98 | $ 984.219,60 | 109,00 | | 129,00 | $ 6.348.216,43 |
| **16,02** | MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y RESIDUALES BOMBEO Y DESVIACIONES A CIELO ABIERTO | ML pulg | 620,00 | $ 24.414,54 | $ 15.137.012,32 | 380,00 | | 1.000,00 | $ 24.414.536,00 |
| **16,03** | LIMPIEZA DE TUBERIA DE DIAMETROS DE 8" A 22" CON EQUIPO SUCCION - PRESION (Incluye transporte y retiro del material residual). | ML | 274,91 | $ 21.732,40 | $ 5.974.534,83 | | | 274,91 | $ 5.974.534,83 |
| **16,04** | TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACION Y DEMOLICIONES - PARA DISTANCIAS MAYORES A 5.000 M (5KM) CON CARGUE | M3_KM | 699,45 | $ 1.217,17 | $ 851.350,07 | | | 699,45 | $ 851.350,07 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A MAQUINA Y/O MANUAL. | | | | | | | | |
| **16,05** | CONSTRUCCION DE ANDEN 0,10 CM | M2 | 109,48 | $ 67.762,12 | $ 7.418.257,75 | 33,95 | | 143,43 | $ 9.718.781,62 |
| **16,06** | REPARACION DE PISO EN TABLON VITRFICADO Y GRANITO | M2 | 6,71 | $ 33.023,65 | $ 221.588,70 | | | 6,71 | $ 221.588,70 |
| **16.07** | POZO DE INSPECCION DE CONCRETO PARA TUBERÍAS DE DIÁMETROS ENTRE LOS 200 MM (8 PULGADAS) Y 400 MM (16 PULGADAS), DIÁMETRO DEL CILINDRO 1,20 M. H < 3.0M | UN | | $ 3.595.324,33 | $ - | | | 3,00 | $ 10.785.972,99 |
| **16.08** | REPARACION POZO DE INSPECCION EXISTENTE | UN | | $ 1.382.251,74 | $ - | | | 1,00 | $ 1.382.251,74 |
| | **COSTO DIRECTO TOTAL OC REDES DE ALCANTARILLADO** | | | | **$ 1.184.722.358,50** | | | | **$ 1.180.913.739,78** |
| | ADMINISTRACION | | | $ 0,27 | $ 319.875.036,79 | | | | $ 318.846.709,74 |
| | IMPREVISTOS | | | $ 0,02 | $ 23.694.447,17 | | | | $ 23.618.274,80 |
| | **TOTAL OC REDES DE ALCANTARILLADO** | | | | **$ 1.528.291.842,46** | | | | **$ 1.523.378.724,31** |
| | **FORMULARIO B SUMINISTROS** | | | | | | | | |
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **UND** | | **VR. UNIT.** | **VR. PARCIAL** | | | | |
| **A** | **SUMINISTRO REDES** | | | | | | | | |
| **1** | **SUMINISTRO DE TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO** | | | | | | | | |
| 1,01 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 200-S8 | ML | 1.229,37 | $ 60.993,85 | $ 74.984.009,37 | | | 1.229,37 | $ 74.984.009,37 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.02 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 250-S8 | ML | 156,00 | $ 89.084,39 | $ 13.897.164,84 | | | 156,00 | $ 13.897.164,84 |
| 1.03 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 315-S8 | ML | 84,00 | $ 128.187,00 | $ 10.767.708,00 | | | 84,00 | $ 10.767.708,00 |
| 1.04 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 355-S8 | ML | 325,63 | $ 192.105,27 | $ 62.555.239,07 | | | 325,63 | $ 62.555.239,07 |
| 1.05 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 400-S8 | ML | 31,00 | $ 234.965,00 | $ 7.283.915,00 | 17,00 | | 48,00 | $ 11.278.320,00 |
| 1.06 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 500-S8 | ML | 184,00 | $ 395.619,47 | $ 72.793.982,48 | | | 184,00 | $ 72.793.982,48 |
| 1.07 | PVC PERFILADA EXTERIOR LISA INTERIOR 150-S4 | ML | 1.206,00 | $ 42.667,85 | $ 51.457.427,10 | | | 1.206,00 | $ 51.457.427,10 |
| **2** | **SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE ALCANTARILLADO SANITARIO** | | | | | | | | |
| 2,01 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 200MM | UN | 206,00 | $ 214.299,96 | $ 44.145.791,76 | | | 206,00 | $ 44.145.791,76 |
| 2,02 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 250MM | UN | 20,00 | $ 242.259,01 | $ 4.845.180,20 | | | 20,00 | $ 4.845.180,20 |
| 2,03 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 315MM | UN | 15,00 | $ 364.268,52 | $ 5.464.027,80 | | | 15,00 | $ 5.464.027,80 |
| 2,04 | SUMINISTRO DE KIT SILLA TEE 355MM | UN | 32,00 | $ 370.476,75 | $ 11.855.256,00 | | | 32,00 | $ 11.855.256,00 |
| 2,05 | SUMINISTRO DE YEE 400MM X 160 | UN | 4,00 | $ 768.400,00 | $ 3.073.600,00 | | | 4,00 | $ 3.073.600,00 |
| **3** | **SUMINISTRO DE PROTECCIONES** | | | | | | | | |
| 3.01 | SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO NT2000 | M2 | 1.683,20 | $ 7.140,00 | $ 12.018.048,00 | | | 1.683,20 | $ 12.018.048,00 |
| - | **COSTO DIRECTO TOTAL SUMINISTRO** | | | | **$ 375.141.349,62** | | | | $ 379.135.754,62 |
| - | ADMINISTRACION | | | $ 0,23 | $ 86.282.510,41 | | | | $ 87.201.223,56 |
| - | **TOTAL SUMINISTRO** | | | | **$ 461.423.860,04** | | | | $ 466.336.978,19 |
| - | **TOTAL OC ALCANTARILLADO + SUMINISTRO** | | | | **$ 1.989.715.702,5** | | | | **$ 1.989.715.702,50** |

**PRE-ACTA MODIFICATIVA MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ITEMS NO PREVISTOS N° 004.** Se adjunta al presente aval las actas parciales de avance de obra No. 1, 2 y 3 y la pre-acta modificativa No.4 y los análisis de precios unitarios de los ítems nuevos o no previstos.

De acuerdo a oficio No. 015-02-12.2022 de fecha 2 de diciembre de 2022 suscrito por la Secretaria de Planeación del municipio de Ponedera, Atlántico, el municipio solicita un mayor alcance al proyecto objeto del contrato de obra C0 N° 002- 2022 EJECUCION DE LAS OBRAS DE REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CABECERA MUNICIPAL DE PONEDERA DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO", teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Se hace necesario la reposición de tubería del tramo correspondiente a la Carrera 14b entre calle 17 y 18, por ser un tramo de alta transitabilidad y movilidad en el sector ya que debido al colapso de la tubería existente de asbesto-cemento se presentó deterioro y hundimiento del pavimento de este tramo de la vía y vertimientos de aguas residuales que contaminan el medio ambiente y la salubridad del sector, como se observa en el siguiente registro fotográfico.





Por lo que se hace urgente la inmediata intervención, del tramo antes mencionado para el normal y eficiente desarrollo del sistema de alcantarillado de la cabecera municipal, el cual tiene una longitud de 114,1 ML.

En respuesta a lo anterior el día 5 de diciembre de 2022, mediante oficio 2022.1205-1, el contratista de obra ASOCIACION REGIONAL DE MUNICIPIOS DEL CARIBE – AREMCA presenta el presupuesto adicional de acuerdo a los requerimientos del municipio y el plazo adicional para la ejecución de las obras el cual asciende a la suma de $ 870.209.957,54, incluida las mayores cantidades e ítems nuevos o no

previstos del proyecto inicial, además se requiere la suma de $ 60.914.697,02 el cual corresponde al 7% del valor adicional de obra, para la mayor permanencia de interventoría en obra, para un total de adición de $931.124.654,56 actividades adicionales, no previstas o no contempladas en el contrato inicial que se ejecutarían dentro de un plazo adicional de tres (3) meses.

El valor adicional propuesto por valor de $ 870.209.957,54 corresponde a $207.891.671,40 a las obras del tramo adicional de la carrera 13b entre calles 17 y 18 y $ 662.318.286,14 correspondientes a mayores cantidades de obra e items no previstos que se presentan una ves revisado y hecho un nuevo balance de los tramos intervenidos y los tramos a intervenir se presentan unas mayores cantidades debido a las profundidades que va la tubería superiores en algunos tramos a 3,5 metros aproximadamente, los deslizamientos del terreno productos del nivel freático y el terreno arenoso que se presenta en el sector donde se están realizando los trabajos, además de una tubería de agua potable que va paralela a la instalación de la tubería el cual corta el terreno en la dirección donde está instalada. Esto conlleva a realizar unas mayores excavaciones, demoliciones de pavimento, rellenos y construcción de pavimentos. (ver registro fotográfico anexo)



TUBERIA DE PRESION DE AGUA POTABLE PARALELO A LA TUBERIA DE 20 OCASIONANDO EL CORTE DEL TERRENO EN DIRECCION DE DONDE ESTA.

En la calle 14 entre carreras 10 y 12 el diseño inicial se proyecta una tubería de 8" paralela al colector de 20" del lado derecho sentido norte – sur para recoger las aguas servidas de las viviendas de este lado izquierdo y no se proyectó la tubería del lado derecho. Por lo que esto genera mayores cantidades de obra. (ver registro fotográfico anexo.




CORTE DE ANDEN, EXCAVACION E INSTALACION DE TUBERIA DE 8" PARALELA A COLECTOR DE 20" DEL LADO DERECHO SENTIDO SUR PARA RECOGER LAS AGUAS SERVIDAS DE LAS VIVIENDAS DE ESTE LADO NO SE PROYECTO TUBERIA POR LO QUE TAMBIEN SE GENERA MAYORES CANTIDADES

Por lo anterior esta interventoría considera viable y recomienda la aprobación del valor adicional al contrato y el plazo adicional para la ejecución de las obras proyectadas a través del presente oficio y que son necesarias para el buen funcionamiento y operación del sistema de alcantarillado de estos sectores y la terminación a satisfacción del contrato en referencia.

Gerencia de Construcción de Obras
Consultoría e Interventoría
NIT. 900.668.726-0

**EDUARDO REYES VARGAS**
**Rep. Legal. GECO NORTE**
**Interventoría**

GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras,
Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0

**REGISTRO FOTOGRAFICO**



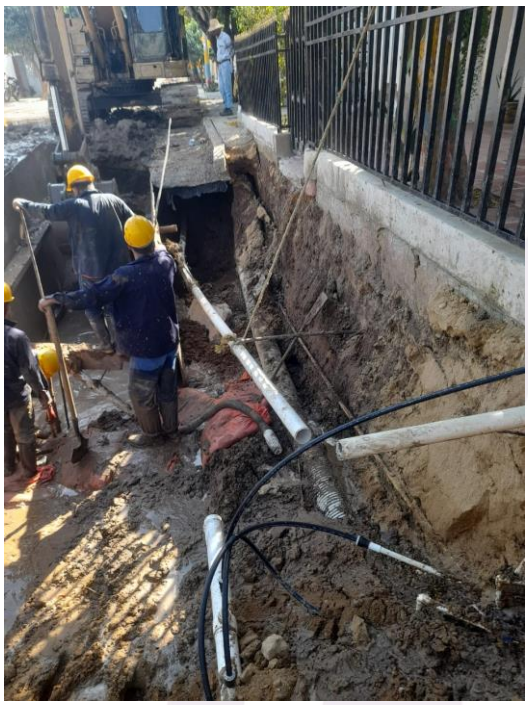




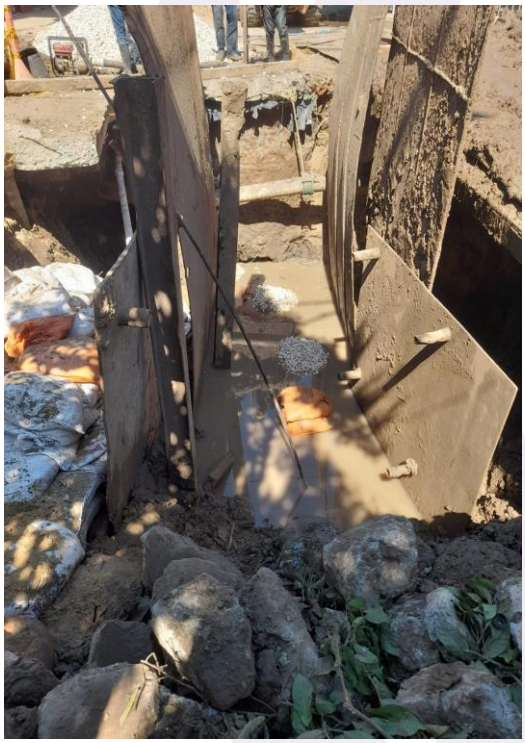



Calle 86 No. 72- 09 Esquina
Tel.: 301 05 88 Cel.: 301-2442563 Email: geconortes.a.s@gmail.com
Barranquilla- Atlántico

GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras,
Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0









Calle 86 No. 72- 09 Esquina
Tel.: 301 05 88 Cel.: 301-2442563 Email: geconortes.a.s@gmail.com
Barranquilla- Atlántico

GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras,
Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0










Calle 86 No. 72- 09 Esquina
Tel.: 301 05 88 Cel.: 301-2442563 Email: geconortes.a.s@gmail.com
Barranquilla- Atlántico

GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras,
Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0











Calle 86 No. 72- 09 Esquina
Tel.: 301 05 88 Cel.: 301-2442563 Email: geconortes.a.s@gmail.com
Barranquilla- Atlántico

GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras,
Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0

*Ponedera, Atlántico, enero 27 de 2023.*

***Señores,***
***ALCALDIA DE PONEDERA***
***Att. Arq. LUIS CARLOS ROJANO BOLAÑO***
***Secretario de Planeación Municipal***
***secretariadeplaneacion@ponedera-atlantico.gov.co***
***Calle 11 N° 16 – 64, 2° Piso***
***Ponedera, Atlántico***

***Referencia:*** ***CONTRATO DE INTERVENTORIA CI N°002. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE REPOSICIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CABECERA MUNICIPAL DE PONEDERA DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO. EN EL MARCO DE LA URGENCIA MANIFIESTA SEGÚN DECRETO No. 055 DEL 6 DE SEPTIEMBRE DE 2022.***

***Asunto:*** *Oficio de alcance documento informe de aval técnico de interventoría adición en valor y tiempo del proyecto del CONTRATO DE OBRA No. CO N° 002-2022.*

*Respetado doctor,*

*Por medio de la presente damos claridad y avalamos el ancho promedio de las demoliciones de concreto y fúndica de concreto que se presentan en las direcciones: carrera 14 entre calles 14 y 15 y carrera 14 b entre calles 17 y 18, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:*

*En el siguiente cuadro de resumen de la CARRERA 14 ENTRE CALLES 14 Y 15 podemos observar que el ancho de la excavación, material granular, material seleccionado y suelo cemento es de 0,60 metros a diferencia del ancho de demolición de concreto y fundida de concreto que es de 2,00 metros. Esto obedece a que el pavimento existente se encuentra deteriorado en un ancho aproximado de 2,00 metros y al momento de realizar la reparación del mismo una vez realizada la reposición de la tubería existente en mal estado, no tendría sentido pavimentar solo 0,60 metros de la vía y dejar el resto fracturado, lo que nos causara el daño de este mismo pavimento nuevo, por lo que consideramos se realice la reparación en toda el área afectada por el hundimiento de la tubería colapsada.*

***PONEDERA CARRERA 14 ENTRE CALLES 14 Y 15***

| | LONGITUD | ALTU | ANCHO | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| ***EXCAVACION (M3)*** | *64,12* | *1,203* | *0,60* | | ***45,62*** |
| ***MATERIAL GRANULAR(M3)*** | *64,12* | *0,100* | *0,60* | | ***3,85*** |
| ***MAT. SELECCIONADO(M3)*** | *64,12* | *0,953* | *0,60* | | ***34,62*** |
| ***SUELO CEMENTO(M3)*** | *64,12* | *0,150* | *0,60* | | ***5,77*** |
| ***DEMOLICION CONCRETO(M2)*** | *64,12* | *0,200* | *2,00* | | ***128,24*** |
| ***FUNDIDA DE CONCRETO(M3)*** | *64,12* | *0,200* | *2,00* | | ***25,65*** |

***IMAGEN ESTADO ACTUAL DE LA VIA CARRERA 14 ENTRE CALLES 14 Y 15***





*En los siguientes 2 cuadros de resumen de los 2 tramos de la CARRERA 14B ENTRE CALLES 17 Y 18 podemos observar que el ancho de la excavación, material granular, material seleccionado y suelo cemento es de 1,50 metros a diferencia del ancho de demolición de concreto y fundida de concreto que es de 2,00 metros. Esto obedece a que el pavimento existente se encuentra deteriorado en un ancho aproximado de 2,00 metros y al momento de realizar la reparación del mismo una vez realizada la reposición de la tubería existente en mal estado, no tendría sentido pavimentar solo 1,50 metros de la vía y dejar el resto fracturado, lo que nos causara el daño de este mismo pavimento nuevo, por lo que consideramos se realice la reparación en toda el área afectada por el hundimiento de la tubería colapsada.*

GECO NORTE S.A.S.
Gerencia de Construcción de Obras,
Consultoría e Interventoría.
Nit: 900.668.726-0

***PONEDERA CARRERA 14 B ENTRE CALLES 17 Y 18 TRAMO 1***

| | LONGITUD | ALTU | ANCHO | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| EXCAVACION(M3) | 40,8 | 1,863 | 1,50 | | 114,01 |
| MATERIAL GRANULAR(M3) | 40,8 | 0,150 | 1,00 | | 6,12 |
| MAT SELECCIONADO(M3) | 40,8 | 1,830 | 1,50 | | 112,00 |
| SUELO CEMENTO(M3) | 40,8 | 0,200 | 1,50 | | 12,24 |
| DEMOLICION CONCRETO(M2) | 40,8 | | 2,00 | | 81,60 |
| FUNDIDA DE CONCRETO(M3) | 40,8 | 0,200 | 2,00 | | 16,32 |

***PONEDERA CARRERA 14B ENTRE CALLES 18 Y 17 TRAMO 2***

| | LONGITUD | ALTU | ANCHO | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| EXCAVACION (M3) | 73,29 | 2,979 | 1,50 | | 320,08 |
| MATERIAL GRANULAR(M3) | 73,29 | 0,150 | 1,50 | | 16,49 |
| MAT. SELECCIONADO(M3) | 73,29 | 2,721 | 1,50 | | 291,88 |
| SUELO CEMENTO(M3) | 73,29 | 0,200 | 1,50 | | 21,99 |
| DEMOLICION CONCRETO(M2) | 73,29 | | 2,00 | | 146,58 |
| FUNDIDA DE CONCRETO(M2) | 73,29 | 0,200 | 2,00 | | 29,316 |

***IMAGEN ESTADO ACTUAL DE LA VIA CARRERA 14B ENTRE CALLES 17 Y 18***





Calle 86 No. 72- 09 Esquina
Tel.: 301 05 88 Cel.: 301-2442563 Email: geconortes.a.s@gmail.com
Barranquilla- Atlántico

*Por lo anteriormente expresado damos aval al acho promedio que se esta planteando de 2,00 metros con el fin de dar mayor durabilidad, calidad y estabilidad a los trabajos realizados.*

*Atentamente,*

Gerencia de Construcción de Obras
Consultoría e Interventoría
NIT. 900.668.726-0

***EDUARDO REYES VARGAS***
***Rep. Legal. GECO NORTE***
***Interventoría***