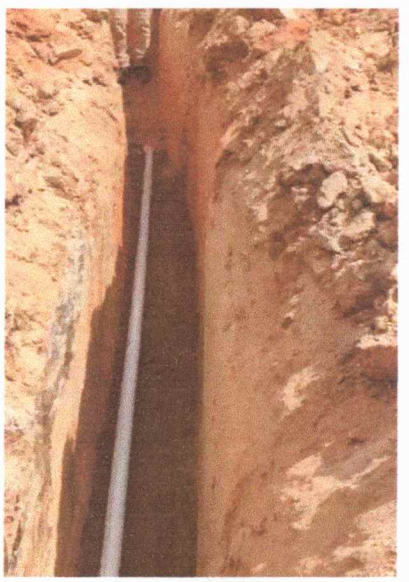
IINCOAS S.A.S

# INFORME FINAL DE OBRA

## CONSTRUCCIÓN Y EMPALME DE LA RED DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LLANOS DE LOS TRIGOS, MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER.



**CONTRATISTA: IINCOAS SAS**

**SUPERVISIÓN: SECRETARIA DE VÍAS E INFRAESTRUCTURA.**

**ENTIDAD CONTRATANTE: ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA.**

**23 DE DICIEMBRE DE 2025**

Calle 10 Nº 11-50 Cel: 3185149410 - 3214604067
rningenieriasas@gmail.com - rningenieriasas@hotmail.com
Ocaña (Norte de Santander)

**TABLA DE CONTENIDO**

1. INTRODUCCIÓN ..... 4
**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ..... 5**
**2.1 LOCALIZACIÓN ..... 6**
**2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO ..... 7**
3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA ..... 7
**3.1 INFORMACIÓN GENERAL ..... 8**
**3.2 ACTIVIDADES DEL CONTRATO ..... 12**
**4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS ..... 25**

Calle 10 Nº 11-50 Cel: 3185149410 - 3214604067
rningenieriasas@gmail.com - rningenieriasas@hotmail.com
Ocaña (Norte de Santander)

## 1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la ejecución del contrato SVIV SAMC 011 DE 2025, cuyo *objeto es* " CONSTRUCCIÓN Y EMPALME DE LA RED DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LLANOS DE LOS TRIGOS, MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER", El suministro de agua potable es un servicio público esencial que incide directamente en la salud, el bienestar y el desarrollo integral de las comunidades. En el área rural del municipio de Ocaña, específicamente en la vereda Llanos de los Trigos, se evidencian deficiencias en la infraestructura del sistema de acueducto, lo que limita la continuidad, cobertura y calidad del servicio para la población residente.

En atención a esta situación, el municipio formula el presente proceso *contractual cuyo objeto es la construcción y empalme de la red de* acueducto de la vereda Llanos de los Trigos, municipio de Ocaña, Norte de Santander, con el propósito de fortalecer la infraestructura existente, mejorar la distribución del recurso hídrico y garantizar condiciones adecuadas de prestación del servicio. El proyecto contempla la ejecución de obras civiles necesarias para la instalación de nuevas redes y su empalme técnico al sistema actual, conforme a las normas técnicas vigentes y a las especificaciones establecidas por la entidad contratante.

La ejecución de este contrato permitirá mejorar las condiciones de *salubridad y calidad de vida de la comunidad beneficiaria, contribuyendo* al desarrollo rural y al cumplimiento de los objetivos institucionales relacionados con la ampliación y mejoramiento de los servicios públicos domiciliarios en el municipio de Ocaña.

.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objeto CONTRATO DE OBRA PÚBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EMPALME DE LA RED DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LLANOS DE LOS TRIGOS, MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER. comprende la ejecución de obras civiles orientadas a la ampliación y mejoramiento del sistema de distribución de agua potable, garantizando su adecuada operación y continuidad del servicio para la comunidad beneficiaria.

Las actividades a desarrollar incluyen, en primer lugar, la localización y replanteo del trazado de la red, conforme a los diseños y especificaciones técnicas aprobadas, asegurando la correcta alineación, pendientes y cotas necesarias para el óptimo funcionamiento del sistema. Posteriormente, se realizará la excavación manual, de acuerdo con las dimensiones y profundidades requeridas, considerando las condiciones del terreno y las disposiciones de seguridad aplicables.

El proyecto contempla el suministro e instalación de tubería en PVC de diámetros 3", 2" y 1", destinada a la conducción y distribución del agua potable, incluyendo la colocación de accesorios, uniones y elementos necesarios para su correcta instalación y posterior empalme al sistema existente. Finalizada la instalación de la red, se ejecutarán las actividades de relleno con material seleccionado y compactado, garantizando la estabilidad de la tubería y la adecuada restitución del terreno intervenido.

Adicionalmente, se llevará a cabo el retiro y disposición final de escombros y material sobrante, en sitios autorizados, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente. Todas las actividades se ejecutarán conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, los lineamientos de la entidad

contratante y las normas aplicables a sistemas de acueducto, asegurando la calidad, durabilidad y sostenibilidad de las obras.

La ejecución de este proyecto permitirá mejorar la cobertura y eficiencia del sistema de acueducto de la vereda Llanos de los Trigos, contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de salubridad y calidad de vida de sus habitantes.

## 2.1 LOCALIZACIÓN

El proyecto está ubicado en la zona rural del municipio de Ocaña, en el departamento de Norte de Santander,

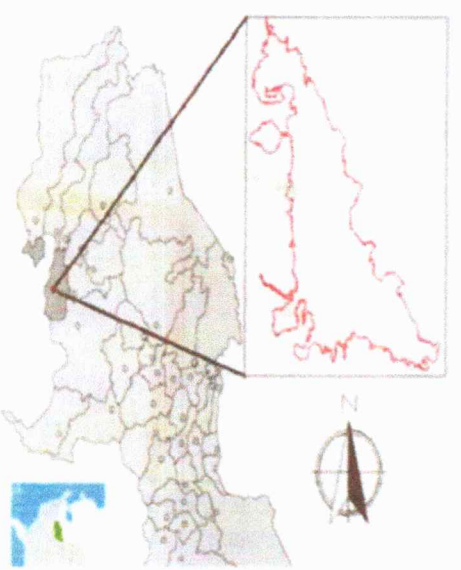
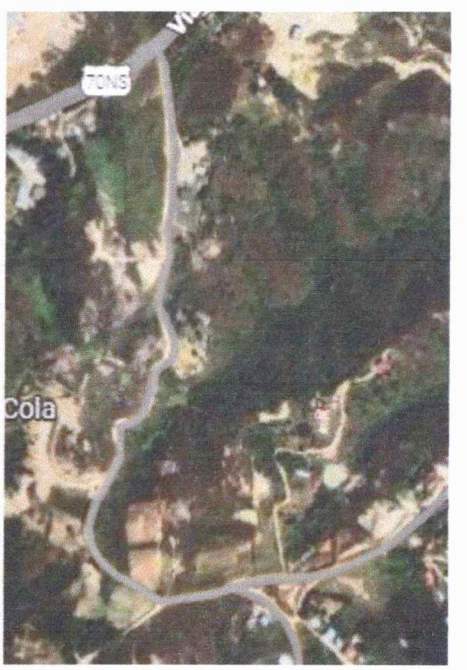



*Ilustración 1. Localización del proyecto.*



## 2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El CONTRATO DE OBRA PÚBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EMPALME DE LA RED DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LLANOS DE LOS TRIGOS, MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER. tiene como objetivo Mejorar las condiciones de infraestructura física Ejecución de obras civiles para la instalación de nuevas redes de distribución de agua potable y su empalme al sistema existente, incluyendo actividades preliminares, instalación de tuberías y restitución de las áreas intervenidas. Dentro de las actividades a desarrollar, se contempla Localización y replanteo del trazado de la red de acueducto, excavación manual conforme a las dimensiones y profundidades requeridas, El relleno con material de excavación aprovecha el material extraído que cumpla especificaciones técnicas, El retiro de escombros incluye recolección, transporte y disposición final en sitios autorizados de todo material sobrante, dejando el área limpia.

Suministro e instalación de tubería en PVC de diámetros 3", 2" y 1", con sus respectivos accesorios y uniones, además de el corte de losa en concreto reforzado de 0.15 m, La demolición del concreto incluye remoción mecánica o manual, retiro de escombros y limpieza del área. El colchón de arena proporciona cama de apoyo uniforme de mínimo 10 cm para las tuberías. La losa en concreto de 3500 PSI con espesor de 0.15 m repone pavimentos demolidos, restituyendo las condiciones estructurales originales.

## 3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

### 3.1 INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|---|---|
| TIPO DE CONTRATO: | CONTRATO DE OBRA |
| CONTRATO No. | SVIV SAMC 011 DE 2025<br>(CO1.PCCNTR.8647430) |
| CONTRATISTA:<br>Nit o C.C. No. | IINCOAS SAS<br>R/L SERGIO ANDREAS ARIAS ANZOLA<br>NIT 901389045-1<br>C.C 1.091.668.650 |
| OBJETO: | CONSTRUCCIÓN Y EMPALME DE LA RED DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LLANOS DE LOS TRIGOS, MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER |
| VALOR: | Ciento cincuenta y cinco millones trescientos treinta y ocho mil trescientos diecinueve ($155.338.319) MCTE |
| VALOR ADICIONAL: | Setenta millones setecientos cinco mil diecisiete ($70.705.017) |
| VALOR FINAL: | DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/TCE ($226.043.336,00) |
| DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL | CD 1377 (21/10/2025) |
| REGISTRO PRESUPUESTAL | RP 1542 (01/12/2025) |
| DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL ADICIONAL | CD 1732 (18/12/2025) |
| REGISTRO PRESUPUESTAL ADICIONAL | RP 1670 (18/12/2025) |
| PLAZO INICIAL: | UN (01) MESES |
| SUPERVISOR | OLGER NEIL SEPULVEDA SEPULVEDA<br>Profesional Universitario Área De Vías Y Carreteables |

| | |
|---|---|
| FECHA DE INICIO: | 1 DE DICIEMBRE DE 2025 |
| FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL | 30 DE DICIEMBRE DE 2025 |
| FECHA DE TERMINACIÓN FINAL | 23/12/2025 |
| MUNICIPIO: | OCAÑA |
| OFICINA GESTORA: | SECRETARIA DE VÍAS, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA |

**CONTROL DE PÓLIZAS**

Que el contratista, constituyó las pólizas de garantía única de seguro el 21 de agosto de 2025 de 2025 a favor de la entidad seguros del estado S.A así: póliza de cumplimiento No 96-44-101201128 y de responsabilidad civil No. 96-40-101071875, con los siguientes amparos.

| AMPAROS | (%) | VALOR ASEGURADO | VIGENCIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESDE | | | HASTA | | |
| | | | DIA | MES | AÑO | DIA | MES | AÑO |
| CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO | 10% | $ 15.533.831.90 | 27 | 11 | 2025 | 27 | 04 | 2026 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: | 5% | $ 15.533.831.90 | 27 | 11 | 2025 | 27 | 12 | 2028 |
| ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA | 10% | $ 15.533.831.90 | 27 | 11 | 2025 | 27 | 12 | 2030 |
| RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL | | | | | | | | |
| PREDIOS LABORES Y OPERACIONES, CONTRATISTAS Y SUB CONTRATISTAS, VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS | | $284.700.000 | 27 | 11 | 2025 | 27 | 12 | 2025 |

PÓLIZAS ACTUALIZADAS MODIFICACIÓN AL CONTRATO

El contratista, constituyó las pólizas actualizadas de garantía única de seguro el día 23 diciembre de 2025 a favor de seguros del estado S.A con la

así: póliza de cumplimiento No.96-44-101201128 y de responsabilidad civil No. 96-40-101071875 con los siguientes amparos.

| AMPAROS | (%) | VALOR ASEGURADO | VIGENCIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESDE | | | HASTA | | |
| | | | DIA | MES | AÑO | DIA | MES | AÑO |
| CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO | 10% | $ 15.533.831.90 | 01 | 12 | 2025 | 01 | 05 | 2026 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: | 5% | $ 15.533.831.90 | 01 | 12 | 2025 | 31 | 12 | 2028 |
| ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA | 10% | $ 15.533.831.90 | 01 | 12 | 2025 | 31 | 12 | 2030 |
| RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL | | | | | | | | |
| PREDIOS LABORES Y OPERACIONES, CONTRATISTAS Y SUB CONTRATISTAS | | $284.700.000 | 01 | 12 | 2025 | 31 | 12 | 2025 |

Estas pólizas fueron cargadas en la plataforma del secop II y fueron aprobadas por la entidad.

PÓLIZAS ACTUALIZADAS AL ACTA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO
El contratista, constituyó las pólizas actualizadas de garantía única de seguro el día 23 de diciembre de 2025 a favor de seguros del estado S.A con la así: póliza de cumplimiento No. 96-44-101201128 ANEXO 4

| AMPAROS | (%) | VALOR ASEGURADO | VIGENCIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESDE | | | HASTA | | |
| | | | DIA | MES | AÑO | DIA | MES | AÑO |
| CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO | 10% | $ 22.604.334 | 01 | 12 | 2025 | 01 | 05 | 2026 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: | 5% | $ 22.604.334 | 01 | 12 | 2025 | 31 | 12 | 2028 |
| ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA | 10% | $22.604.333.60 | 23 | 12 | 2025 | 23 | 12 | 2030 |

INCOAS S.A.S

## 3.1 ACTIVIDADES DEL CONTRATO

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | MAYOR CANT | MENOR CANT | CONDICION MODIFICADA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN | | | | | | CANT.(+) | CANT.(-) | CANT. | VALOR |
| 1.1 | OBRAS PREMILINARES | | | | $ 4.338.720,00 | | | | |
| 1.1 | Localización y replanteo | m² | 720,00 | $ 6.026,00 | $ 4.338.720,00 | 92,66 | 0 | 812,66 | $ 4.897.113,26 |
| 2.1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | $ 54.014.508,00 | | | | |
| 2,1 | Excavación manual | m³ | 360,00 | $ 69.641,00 | $ 25.070.760,00 | 290,13 | 0 | 650,13 | $ 45.275.703,33 |
| 2,2 | Relleno compactado con material de préstamo | m³ | 252,00 | $ 78.552,00 | $ 19.795.104,00 | 92,75 | 0 | 344,75 | $ 27.080.802,00 |
| 2,3 | Relleno compactado con material proveniente de excavación | m³ | 108,00 | $ 28.152,00 | $ 3.040.416,00 | 77,13 | 0 | 185,13 | $ 5.211.779,76 |
| 2,4 | Retiro de escombros | m³ | 252,00 | $ 24.239,00 | $ 6.108.228,00 | 92,75 | 0 | 344,75 | $ 8.356.395,25 |
| 3.0 | REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO | | | | $ 59.327.317,00 | | | | |
| 3.100 | Suministro e instalación de tubería PVC presión D=3" | ml | 720,000 | $ 75.336,00 | $ 54.241.920,00 | $ 0,00 | -681,16 | 38,84 | $ 2.926.050,24 |
| 3.200 | Empalme con accesorio T y atraque en concreto en redes principales hasta 3", incluye materiales de construcción de demoliciones | Und | 2,000 | $ 1.536.341,00 | $ 3.072.682,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | $ 3.072.682,00 |
| 3.300 | Concreto de 3000PSI impermeabilizado y acelerado para recubrimiento de redes | m³ | 2,250 | $ 894.540,00 | $ 2.012.715,00 | 0,00 | 0,00 | 2,25 | $ 2.012.715,00 |
| ITEMS NO PREVISTOS | | | | | | | | | |
| NP1 | Suministro e instalación de tubería PVC presión D=2" | ml | | $ 48.300,00 | | 865,00 | | 865,00 | $ 41.779.500,00 |
| NP2 | Suministro e instalación de tubería PVC presión D=1".. | ml | | $ 32.390,00 | | 220,60 | | 220,60 | $ 7.145.234,00 |
| NP3 | Corte de losa en concreto reforzado de E=0,15, Incluye fuente bomba electrica. | ml | | $ 21.400,00 | | 96,00 | | 96,00 | $ 2.054.400,00 |
| NP4 | Demolición de concreto reforzado E=0,15 | m2 | | $ 24.600,00 | | 40,00 | | 40,00 | $ 984.000,00 |
| NP5 | Colchón de arena | m³ | | $ 125.812,00 | | 162,53 | | 162,53 | $ 20.448.576,63 |
| NP6 | Losa en concreto de 3500 PSI E=0,15 | m² | | $ 136.514,00 | | 28,96 | | 28,96 | $ 3.953.445,44 |
| VALOR TOTAL OBRAS EN COSTO DIRECTO | | | | | $ 117.680.545,00 | VALOR TOTAL OBRAS EN COSTO DIRECTO | | | $ 171.244.951,00 |
| COSTO INDIRECTO (AIU 32%) | | | | | $ 37.657.774,00 | COSTO INDIRECTO (AIU 32%) | | | $ 54.798.385,00 |
| ADMINISTRACIÓN | | | | 26% | $ 30.596.942,00 | ADMINISTRACIÓN | | 26% | $ 44.523.687,00 |
| IMPREVISTOS | | | | 1% | $ 1.176.805,00 | IMPREVISTOS | | 1% | $ 1.712.450,00 |
| UTILIDAD | | | | 5% | $ 5.884.027,00 | UTILIDAD | | 5% | $ 8.562.248,00 |
| VALOR TOTAL DEL PROYECTO | | | | | $ 155.338.319,00 | VALOR TOTAL DEL PROYECTO | | | $ 226.043.336,00 |

Calle 10 Nº 11-50 Cel: 3185149410 - 3214604067
rningenieriasas@gmail.com - rningenieriasas@hotmail.com
Ocaña (Norte de Santander)

- **AVANCE FÍSICO DE OBRA**

| | |
|---|---|
| **Inversión Contratada:** | **$ 155.338.319** |
| **Adicional:** | **$70.705.017** |
| **Valor total:** | **$226.043.336,00** |
| **Inversión ejecutada en el acta final** | **$226.043.336,00** |
| **Porcentaje total ejecutado:** | **100%** |

El contratista generó la factura No FEI-29 de fecha 22 de diciembre de 2025. El valor del acta final está por el valor de DOSCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/TCE ($226.043.336,00) se realiza la verificación de la cláusula octaba forma de pago.

| CONCEPTO | NUMERO | FECHA (DDMMAA) | RUBRO PRESUPUESTAL | VALOR |
|---|---|---|---|---|
| CDP | 1377 | 21/10/2025 | 2.3.2.02.02.005.40.010 | $155.908.559 |
| RP | 1542 | 01/12/2025 | 2.3.2.02.02.005.40.010 | $155.338.319 |
| CDP ADICIONAL | 1732 | 18/12/2025 | 2.3.2.02.02.005.40.010<br>2.3.2.02.02.005.40.014 | $70.705.017 |
| RP ADICIONAL | 1670 | 18/12/2025 | 2.3.2.02.02.005.40.010<br>2.3.2.02.02.005.40.014 | $70.705.017 |

INCOAS S.A.S

# CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | MAYOR CANT | MENOR CANT | CONDICION MODIFICADA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN | | | | | | CANT.(+) | CANT.(-) | CANT. | VALOR |
| 1.1 | **OBRAS PREMILINARES** | | | | **$ 4.338.720,00** | | | | |
| 1.1 | Localización y replanteo | m² | 720,00 | $ 6.026,00 | $ 4.338.720,00 | 92,66 | 0 | 812,66 | $ 4.897.113,26 |
| 2.1 | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | | | **$ 54.014.508,00** | | | | |
| 2,1 | Excavación manual | m³ | 360,00 | $ 69.641,00 | $ 25.070.760,00 | 290,13 | 0 | 650,13 | $ 45.275.703,33 |
| 2,2 | Relleno compactado con material de préstamo | m³ | 252,00 | $ 78.552,00 | $ 19.795.104,00 | 92,75 | 0 | 344,75 | $ 27.080.802,00 |
| 2,3 | Relleno compactado con material proveniente de excavación | m³ | 108,00 | $ 28.152,00 | $ 3.040.416,00 | 77,13 | 0 | 185,13 | $ 5.211.779,76 |
| 2,4 | Retiro de escombros | m³ | 252,00 | $ 24.239,00 | $ 6.108.228,00 | 92,75 | 0 | 344,75 | $ 8.356.395,25 |
| 3.0 | **REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO** | | | | **$ 59.327.317,00** | | | | |
| 3.100 | Suministro e instalación de tubería PVC presión D=3" | ml | 720,000 | $ 75.336,00 | $ 54.241.920,00 | $ 0,00 | -681,16 | 38,84 | $ 2.926.050,24 |
| 3.200 | Empalme con accesorio T y atraque en concreto en redes principales hasta 3", incluye materiales de construcción de demoliciones | Und | 2,000 | $ 1.536.341,00 | $ 3.072.682,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | $ 3.072.682,00 |
| 3.300 | Concreto de 3000PSI impermeabilizado y acelerado para recubrimiento de redes | m³ | 2,250 | $ 894.540,00 | $ 2.012.715;00 | 0,00 | 0,00 | 2,25 | $ 2.012.715,00 |
| ITEMS NO PREVISTOS | | | | | | | | | |
| NP1 | Suministro e instalación de tubería PVC presión D=2" | ml | | $ 48.300,00 | | 865,00 | | 865,00 | $ 41.779.500,00 |
| NP2 | Suministro e instalación de tubería PVC presión D=1".. | ml | | $ 32.390,00 | | 220,60 | | 220,60 | $ 7.145.234,00 |
| NP3 | Corte de losa en concreto reforzado de E=0,15, Incluye fuente bomba electrica. | ml | | $ 21.400,00 | | 96,00 | | 96,00 | $ 2.054.400,00 |
| NP4 | Demolición de concreto reforzado E=0,15 | m2 | | $ 24.600,00 | | 40,00 | | 40,00 | $ 984.000,00 |
| NP5 | Colchón de arena | m³ | | $ 125.812,00 | | 162,53 | | 162,53 | $ 20.448.576,63 |
| NP6 | Losa en concreto de 3500 PSI E= 0,15 | m² | | $ 136.514,00 | | 28,96 | | 28,96 | $ 3.953.445,44 |
| **VALOR TOTAL OBRAS EN COSTO DIRECTO** | | | | | **$ 117.680.545,00** | **VALOR TOTAL OBRAS EN COSTO DIRECTO** | | | **$ 171.244.951,00** |
| **COSTO INDIRECTO (AIU 32%)** | | | | | **$ 37.657.774,00** | **COSTO INDIRECTO (AIU 32%)** | | | **$ 54.798.385,00** |
| **ADMINISTRACIÓN** | | | | **26%** | **$ 30.596.942,00** | **ADMINISTRACIÓN** | | **26%** | **$ 44.523.687,00** |
| **IMPREVISTOS** | | | | **1%** | **$ 1.176.805,00** | **IMPREVISTOS** | | **1%** | **$ 1.712.450,00** |
| **UTILIDAD** | | | | **5%** | **$ 5.884.027,00** | **UTILIDAD** | | **5%** | **$ 8.562.248,00** |
| **VALOR TOTAL DEL PROYECTO** | | | | | **$ 155.338.319,00** | **VALOR TOTAL DEL PROYECTO** | | | **$ 226.043.336,00** |

Calle 10 Nº 11-50 Cel: 3185149410 - 3214604067
rningenieriasas@gmail.com - rningenieriasas@hotmail.com
Ocaña (Norte de Santander)

## DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

Durante el periodo de 01 de diciembre de 2025 al 23 de diciembre de 2025 se adelantaron actividades consiguiendo un avance del 100%
Se adelantaron actividades relacionadas con las CONSTRUCCIÓN Y EMPALME DE LA RED DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LLANOS DE LOS TRIGOS, MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER consiguiendo con esto un avance de 100%.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EMPALME DE LA RED DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA LLANOS DE LOS TRIGOS, MUNICIPIO DE OCAÑA, NORTE DE SANTANDER

## DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto contempla la construcción y empalme de la red de acueducto en la vereda Llanos de los Trigos, municipio de Ocaña, Norte de Santander, mediante la ejecución de obras preliminares, movimiento de tierras, instalación de redes hidráulicas y trabajos complementarios necesarios para garantizar el suministro de agua potable a la comunidad beneficiaria.

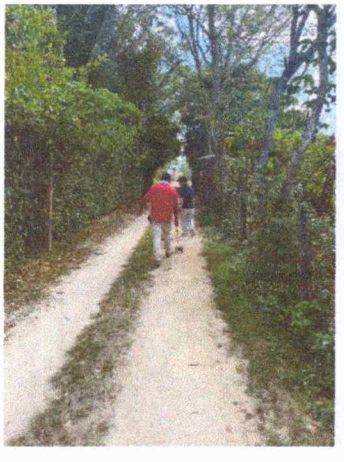
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ACTIVIDAD

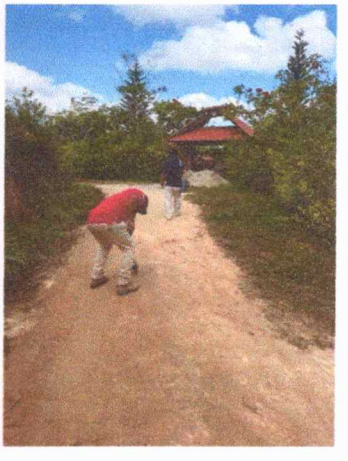
### 1. OBRAS PRELIMINARES

### Localización y Replanteo (m²)

Se ejecutaron las actividades topográficas de levantamiento del terreno, demarcación de ejes, nivelación de rasantes y colocación de referencias permanentes.





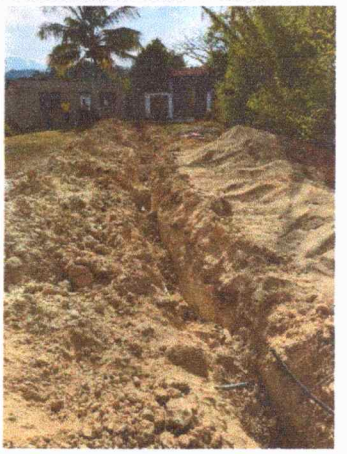


## 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

### Excavación Manual ($m^3$)

Se realizó la remoción de material del suelo utilizando herramientas manuales. Se ejecutó la apertura de zanjas destinadas a la instalación de tuberías.





**Relleno Compactado con Material de Préstamo (m³)**

Se colocó material granular seleccionado proveniente de fuentes externas autorizadas, se colocó en capas no mayores a 20 cm, se humedeció y se compactó, garantizando la estabilidad del terreno y protección de las tuberías instaladas.



**Relleno Compactado con Material Proveniente de Excavación (m³)**

Aprovecha el material extraído durante las excavaciones que cumpla con las características técnicas requeridas, colocado en capas uniformes y compactado.



Calle 10 Nº 11-50 Cel: 3185149410 - 3214604067
rningenieriasas@gmail.com - rningenieriasas@hotmail.com
Ocaña (Norte de Santander)

**Retiro de Escombros ($m^3$)**

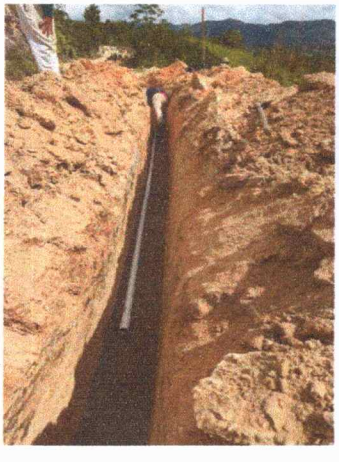
Se realizó la recolección, cargue, transporte y disposición final de todos los materiales sobrantes generados durante las excavaciones, demoliciones y construcción. Los escombros fueron llevados a sitios de disposición autorizados. Se ejecutó la limpieza total del área de trabajo.



**3. REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO**

**Suministro e Instalación de Tubería PVC Presión D=3" (ml)**

Se suministró e instaló tubería en PVC, La instalación incluyó transporte al sitio.





**Empalme con Accesorio T y Atraque en Concreto en Redes Principales hasta 3" (Und)**

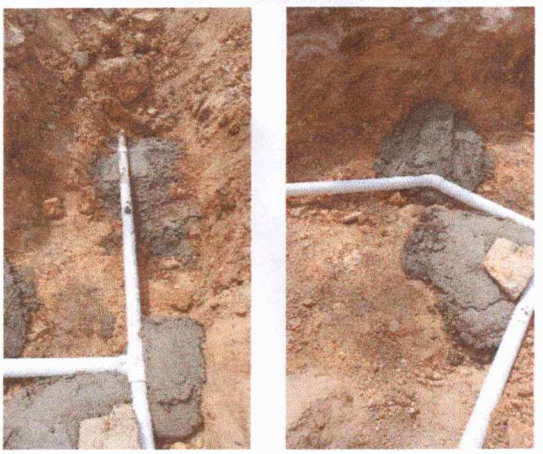
Se ejecutó la conexión de la red nueva con las redes existentes mediante accesorios tipo T. Se realizó la excavación en el sitio de empalme, instalación del accesorio en PVC Cada empalme se ejecutó como unidad completa.





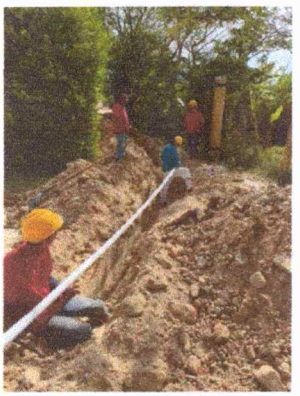
**Concreto de 3000 PSI Impermeabilizado y Acelerado para Recubrimiento de Redes ($m^3$)**

Se utilizó mezcla de concreto con resistencia a la compresión de 3000 PSI, que incorporó aditivos impermeabilizantes para protección contra humedad y acelerantes de fraguado. Se aplicó para recubrir y proteger mecánicamente las tuberías instaladas, permitiendo la rápida habilitación de las áreas intervenidas y garantizando la durabilidad del sistema.

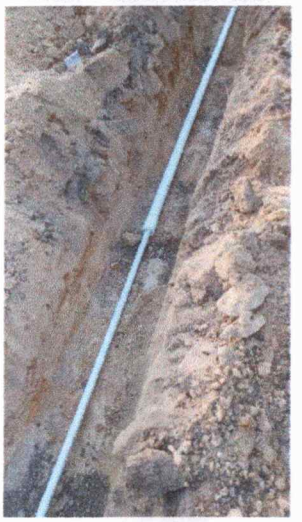


**Suministro e Instalación de Tubería PVC Presión D=2" (ml)**

Se instaló tubería en PVC con diámetro nominal de 2 pulgadas Se utilizó en ramales secundarios de la red de distribución. La instalación siguió los mismos procedimientos técnicos descritos para la tubería de 3", incluyendo todas las actividades de transporte, instalación.



**Tubería en PVC con diámetro nominal de 1 pulgada para acometidas domiciliarias y ramales menores. Se** instaló tubería en PVC con diámetro de 1 pulgada para acometidas domiciliarias y ramales menores. Cumplió con especificaciones técnicas, instalándose con los mismos procedimientos establecidos para los demás diámetros. Se incluyeron todos los accesorios necesarios como codos, adaptadores y uniones para garantizar un sistema completo y funcional



**Corte de Losa en Concreto Reforzado E=0.15 m (ml)**

Se ejecutó mediante cortadora. Se realizaron cortes precisos y limpios en pavimentos y estructuras de concreto existentes donde se requirió instalar las nuevas tuberías. Se incluyó trazado previo, corte a la profundidad especificada.



**Demolición de Concreto Reforzado E=0.15 m ($m^2$)**

Se ejecutó la demolición del concreto, se realizó el retiro cuidadoso del material, manejo de escombros generados y limpieza del área.

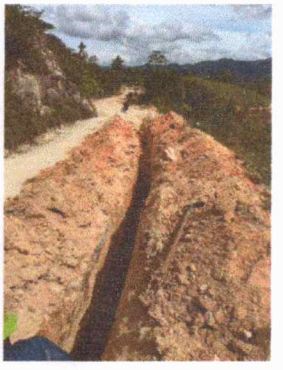


Calle 10 Nº 11-50 Cel: 3185149410 - 3214604067
rningenieriasas@gmail.com - rningenieriasas@hotmail.com
Ocaña (Norte de Santander)

**Colchón de Arena (m³)**

Se colocó una capa de arena uniforme en el fondo de las zanjas como base de apoyo para las tuberías. Se aplicó un espesor mínimo de 10 cm proporcionando una superficie uniforme.





**Losa en Concreto de 3500 PSI E=0.15 m (m²)**

Se construyó estructura de concreto reforzado con resistencia a la compresión de 3500 PSI para reposición de pavimentos demolidos. Se ejecutó la preparación de la subrasante compactada, colocación de malla electrosoldada.



IINCOAS SAS
R/L SERGIO ANDREAS ARIAS ANZOLA
NIT 901389045-1
C.C 1.091.668.650