# DOCUMENTOS ACTA 02 CONT 0154-22 INCON SAS

**De** <dolly.camacho@ibal.gov.co>
**Destinatario** Sgeneral <sgeneral@ibal.gov.co>
**Fecha** 2023-09-29 13:19

ADJUNTO PARA TRÁMITE PERTINETE

| | | |
|---|---|---|
| IBAL 25 AÑOS \| SIG | **SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA**<br><br>**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN** | **CÓDIGO:** GJ-R-050<br>**FECHA VIGENCIA:** 2016-10-12<br>**VERSIÓN: 02**<br>**Página 1 de 1** |

Ibagué, 15 de septiembre de 2023

Doctora
ANGIE JULIETT ROJAS MILLÁN
Secretaria General
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
IBAGUÉ

R/ 20114
20-09-23
10:30am
RG01-0403

**REF: ENVIO SOPORTES PARA TRAMITE DE CUENTA No. 02 DEL CONTRATO N° 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022**.

Cordial Saludo:

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de allegarle los soportes documentales originales para que obren dentro de la carpeta del archivo de gestión de la secretaria general, así como también las copias de los documentos que son requeridos por la oficina de contabilidad para el respectivo tramite de cuenta, para lo cual me permito relacionar al detalle los documentos que adjunto, de la siguiente manera:

DOCUMENTOS ACTA PARCIAL N° 02:

- ACTA MODIFICATORIA
- ACTA PARCIAL DE OBRA
- PREACTA PARCIAL DE OBRA
- INFORME DE ACTIVIDADES Y SOPORTES
- INFORME DE INTERVENTORIA
- CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES
- PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL
- FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Atentamente,

GILBERTO LOZANO PEREZ
Supervisor

| | | |
|---|---|---|
| IBAL 25 AÑOS SIG | **SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA**<br><br>**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN** | **CÓDIGO:** GJ-R-050<br>**FECHA VIGENCIA:** 2016-10-12<br>**VERSIÓN: 02**<br>**Página 1 de 1** |

Ibagué, 15 de septiembre de 2023

Doctora
ANGIE JULIETT ROJAS MILLÁN
Secretaria General
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
IBAGUÉ

**REF: ENVIO SOPORTES PARA TRAMITE DE CUENTA No. 02 DEL CONTRATO N° 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022.**

Cordial Saludo:

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de allegarle los soportes documentales originales para que obren dentro de la carpeta del archivo de gestión de la secretaria general, así como también las copias de los documentos que son requeridos por la oficina de contabilidad para el respectivo tramite de cuenta, para lo cual me permito relacionar al detalle los documentos que adjunto, de la siguiente manera:

DOCUMENTOS ACTA PARCIAL N° 02:

- ACTA MODIFICATORIA
- ACTA PARCIAL DE OBRA
- PREACTA PARCIAL DE OBRA
- INFORME DE ACTIVIDADES Y SOPORTES
- INFORME DE INTERVENTORIA
- CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES
- PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL
- FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Atentamente,

GILBERTO LOZANO PEREZ
Supervisor

| **CONTRATO DE OBRA N° 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022** | |
|---|---|
| **CONTRATANTE:** | **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL – IBAL S.A. E.S.P OFICIAL** |
| **CONTRATISTA:** | INCON S.A.S |
| **OBJETO** | CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTBALE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO. |
| **VALOR:** | $ 1.220.236.748,48 |
| **PLAZO:** | SEIS (6) MESES |
| **ADICION:** | UN (1) MES |
| **SUPERVISOR:** | Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ<br>Supervisor<br><br>Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA<br>Profesional Esp. II Producción Agua |
| **INTERVENTOR:** | Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL |
| **FECHA DE INICIO:** | 03 DE MARZO DE 2023 |
| **FECHA DE SUSPENSIÓN:** | N/A |
| **FECHA DE REINICIACIÓN** | N/A |
| **FECHA DE TERMINACIÓN:** | 02 DE OCTUBRE DE 2023 |

El 01 de Junio de 2023, se reunieron en la ciudad de Ibagué, los suscritos, a saber: Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ profesional universitario e Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA profesional especializado II Producción Agua en calidad de Supervisores de la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL con NIT 800.089.809-6 y el Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL en calidad de interventor, de una parte; y por la otra, EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA identificada con Cédula de Ciudadanía No. 1.005.240.601 de Barrancabermeja, en su calidad de Representante Legal de la empresa INCON S.A.S identificada con NIT 800.043.463-3, con el fin de modificar, revisar e incorporar las cantidades y fijar los precios de los ítems no previstos del contrato en mención.

Las actividades que se describen a continuación son de obligatoria ejecución por los siguientes motivos:

Según el estudio de patología, realizaron ensayos de resistencia a los materiales a la estructura existente, extrayendo núcleos de los elementos de concreto, siguiendo la Norma NTC 3658 – 2018 donde se realizó un análisis de laboratorio arrojando resultados entre los 1700 psi a 2600 psi, resistencias por debajo de lo permitido en la Norma NSR 10 Titulo C.23 donde determina que este tipo de obras la resistencia del concreto debe ser igual o superior a los 4000 psi.

De acuerdo a los resultados del estudio de patología se determinó que la estructura hidráulica no cumple con la normatividad vigente de Sismo resistencia NSR 10 y Res. 330 de 2017 por tanto, no se encuentra en óptimas condiciones técnicas para ser objeto de intervenciones.

Dado el resultado del estudio patológico, se procedió a realizar unos estudios y diseños de una estructura independiente con una capacidad de 70 L/s que se ubicara en una zona adyacente a la existente. Dando como resultado la incorporación de las siguientes actividades.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **N.P.2** | CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LONA VERDE. | ML | Teniendo en cuenta que en el presupuesto inicial no se contempló esta actividad, se hace necesario realizarla, debido a que delimitamos y acondicionamos el espacio de la obra. además, de impedir el paso de elementos o materiales hacia área comunes, generando seguridad con los transeúntes o personal indirecto de la zona. |
| **N.P.3** | ROCERIA Y LIMPIEZA INCLUYE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS | m² | Se realiza esta actividad ya que se hace necesario cortar la vegetación existente en el lugar y disponerla en sitios autorizados para acondicionar el sitio a intervenir facilitando los trabajos a ejecutar |
| **N.P.4** | TALA DE ARBOL, REPIQUE DEL MISMO, CARGUE Y RETIRO. | UND | De acuerdo con los diseños del sistema convencional complementario y su ubicación se evidencio la necesidad de realizar una tala de árboles que se encuentran dentro de la zona de ejecución razón por la cual se ve la necesidad de gestionar el permiso ambiental por el ente pertinente y se cuantifica como una actividad dentro de los alcances del contratista, como una actividad no prevista inicialmente y necesaria para darle alcance a la meta física del proyecto |
| **N.P.5** | DESCAPOTE A MAQUINA 0,30M | m² | Resulta necesario realizar la remoción de la capa superficial del terreno natural, en un espesor de 30 cm con el fin de eliminar tierra vegetal, material orgánico y demás materiales indeseables depositados en el suelo |
| **N.P.6** | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 0 A 2 ML A MAQUINA EN SECO | m³ | Teniendo en cuenta que se realizó un diseño de un sistema convencional complementario se hace necesario realizar la actividad de excavación a máquina en material común y conglomerado, para la ejecución de actividades en las cuales se requiera realizar previamente una excavación a máquina |
| **N.P.7** | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 2 A 4 ML A MAQUINA EN SECO | m³ | Teniendo en cuenta que se realizó un diseño de un sistema convencional complementario se hace necesario realizar la actividad de excavación a máquina en material común y conglomerado, para la ejecución de actividades en las cuales se requiera realizar previamente una excavación a máquina |
| **N.P.8** | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO MAYOR DE 4 ML EN SECO | m³ | Teniendo en cuenta que se realizó un diseño de un sistema convencional complementario se hace necesario realizar la actividad de excavación a máquina en material común y |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | conglomerado, para la ejecución de actividades en las cuales se requiera realizar previamente una excavación a máquina |
| N.P.9 | EXCAVACION DE ROCA A MAQUINA MAYOR DE 4 MLS EN SECO A MAQUINA | m³ | Teniendo en cuenta que se realizó un diseño de un sistema convencional complementario se hace necesario realizar la actividad de excavación a máquina en material común y conglomerado, para la ejecución de actividades en las cuales se requiera realizar previamente una excavación a máquina |
| N.P.10 | CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR | m3/comp | Se hace necesario realizar rellenos con sub-base granular sobre la sub rasante con el fin de dar soporte estructural para la construcción de las estructuras que conforman el sistema convencional complementario |
| N.P.11 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 8 KMS A MAQUINA | m³ | Esta actividad comprende los trabajos de retiro y disposición final de materiales sobrantes de excavación, rocería y descapote realizadas para la ejecución de las obras |
| N.P.12 | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 MPA (2.000 PSI) PARA SOLADO. INCLUYE TRANS ZONA RURAL | m³ | Debido al diseño del sistema convencional complementario, se debe hacer el suministro e instalación del concreto de 13,8 mpa para el solado de las estructuras que hacen parte del nuevo diseño. |
| N.P.13 | TRASCIEGO INTERNO EN OBRA EN VIA PEATONAL O TRAMOS SUPERIORES A 80M | m³ | Esta actividad se contempla debido que el acceso a la zona de intervención es de difícil acceso vehicular, por lo tanto, se debe realizar el trasiego |
| N.P.14 | REHABILITACION PUNTO ELECTRICO BOMBA ELECTRICA. | UND | Se debe realizar la rehabilitación del punto electro para el correcto funcionamiento y puesta en marcha del sistema convencional complementario. |
| N.P.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 14" PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD). (ZONA PREDIO CANCHA, DESCOLE PTAP) | ML | Esta actividad se valora con el objeto de captar, conducir y evacuar las aguas a los sitios indicados en los planos de construcción |
| N.P.16 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° EN TUBERIA SANITARIA CORRUGADA DE 12" | UND | La instalación de los accesorios se hace necesario cuando el diseño contempla la instalación de tubería, puesta cumple la función de encaminar el trazado de la tubería que se pretende instalar |
| N.P.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL SECCION 12"16. LONG 0,82 ML (1) | UND | Se debe hacer el suministro e instalación de la compuerta con el objeto de controlar las aguas en las diferentes estructuras |
| N.P.18 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. BRIDA - EX. LISO L: 0,5ML (14) | UND | Esta actividad se contempla ya que el objetivo de la instalación de los pasamuros de 6" es conducir las aguas entre las estructuras como lo indican los planos |
| N.P.19 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9) | UND | Esta actividad se contempla ya que el objetivo de la instalación de los pasamuros de 6" es conducir las aguas entre las estructuras como lo indican los planos |
| N.P.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 15*15 "LONG. VASTAGO: 3.55M (2) VASTAGO | UND | Se debe hacer el suministro e instalación de la compuerta con el objeto de controlar las aguas en las diferentes estructuras |
| N.P.21 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) | UND | Para un correcto funcionamiento de la ptap se debe realizar la instalación de estas válvulas con el fin de que no se pierda el flujo normal del agua |
| N.P.22 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO MARIPOSA 6" PVC (8) | UND | Para un correcto funcionamiento de la ptap se debe realizar la instalación de estas válvulas con el fin de controlar el flujo del agua |

| | | | |
|---|---|---|---|
| N.P.23 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE FONDO VASTAGO ASCENDENTE LONG. 4.65ML (7) DIAM 6" | UND | Esta actividad se valora con el objeto de conducirlas aguas fuera de las estructuras con el fin de realizar mantenimiento y limpieza de las estructuras y será instalada como lo indican los planos. |
| N.P.24 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*12" LONG. VASTAGO 3,75 ML (3) | UND | Se debe hacer el suministro e instalación de la compuerta con el objeto de controlar las aguas en las diferentes estructuras |
| N.P.25 | LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION | m3/comp | Se debe hacer el relleno de las excavaciones de las tubería nuevas instaladas. |

Por otra parte, se hace realiza la presentación la presentación de los ítems descritos a continuación para su correspondiente aprobación:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| N.P.2 | CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LONA VERDE. | ML | $ 15.433,00 | $ 2.907.268,54 |
| N.P.3 | ROCERIA Y LIMPIEZA INCLUYE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS | m² | $ 1.064,88 | $ 1.771.687,71 |
| N.P.4 | TALA DE ARBOL, REPIQUE DEL MISMO, CARGUE Y RETIRO. | UND | $ 1.178.164,00 | $ 2.356.328,00 |
| N.P.5 | DESCAPOTE A MAQUINA 0,30M | m² | $ 433,73 | $ 167.095,86 |
| N.P.6 | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 0 A 2 ML A MAQUINA EN SECO | m³ | $ 23.411,69 | $ 10.680.666,79 |
| N.P.7 | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 2 A 4 ML A MAQUINA EN SECO | m³ | $ 38.080,80 | $ 15.065.526,10 |
| N.P.8 | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO MAYOR DE 4 ML EN SECO | m³ | $ 56.189,60 | $ 16.032.016,67 |
| N.P.9 | EXCAVACION DE ROCA A MAQUINA MAYOR DE 4 MLS EN SECO A MAQUINA | m³ | $ 84.284,40 | $ 18.571.224,70 |
| N.P.10 | CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR | m3/comp | $ 116.204,30 | $ 13.430.892,99 |
| N.P.11 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 8 KMS A MAQUINA | m³ | $ 24.324,60 | $ 36.322.462,62 |
| N.P.12 | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 MPA (2.000 PSI) PARA SOLADO. INCLUYE TRANS ZONA RURAL | m³ | $ 418.559,09 | $ 5.236.174,22 |
| N.P.13 | TRASCIEGO INTERNO EN OBRA EN VIA PEATONAL O TRAMOS SUPERIORES A 80M | m³ | $ 14.732,79 | $ 4.865.209,24 |
| N.P.14 | REHABILITACION PUNTO ELECTRICO BOMBA ELECTRICA. | UND | $ 1.148.629,39 | $ 1.148.629,39 |
| N.P.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 14" PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD). (ZONA PREDIO CANCHA, DESCOLE PTAP) | ML | $ 225.846,72 | $ 7.227.095,04 |
| N.P.16 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° EN TUBERIA SANITARIA CORRUGADA DE 12" | UND | $ 446.330,34 | $ 892.660,67 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| N.P.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL SECCION 12"16. LONG 0,82 ML (1) | UND | $ | 10.779.250,55 | $ | 21.558.501,10 |
| N.P.18 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. BRIDA - EX. LISO L: 0,5ML (14) | UND | $ | 745.828,96 | $ | 4.474.973,78 |
| N.P.19 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9) | UND | $ | 1.771.233,17 | $ | 10.627.399,01 |
| N.P.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 15*15 "LONG. VASTAGO: 3.55M (2) VASTAGO | UND | $ | 12.476.600,63 | $ | 24.953.201,25 |
| N.P.21 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) | UND | $ | 1.657.743,59 | $ | 39.785.846,12 |
| N.P.22 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO MARIPOSA 6" PVC (8) | UND | $ | 1.791.789,59 | $ | 7.167.158,35 |
| N.P.23 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE FONDO VASTAGO ASCENDENTE LONG. 4.65ML (7) DIAM 6" | UND | $ | 3.010.791,06 | $ | 6.021.582,13 |
| N.P.24 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*12" LONG. VASTAGO 3,75 ML (3) | UND | $ | 12.742.222,47 | $ | 50.968.889,87 |
| N.P.25 | LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION | m3/comp | $ | 35.284,91 | $ | 5.955.843,89 |

Analizando lo anterior, se determinó que dentro de los ítems pactados contractualmente, no satisfacen las necesidades propias del proyecto, generando actividades nuevas, en consecuencia las partes acuerdan:

1. Incorporar al contrato el ítem y cantidades que se requieren para cumplir a cabalidad con la ejecución del mismo.

2. El contratista se compromete a ejecutar los ítems anteriormente descritos a los precios aquí descritos.

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron,

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L Incon S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

Ing. ANDRES WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

| | | |
|---|---|---|
| IBAL SIG | **ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS**<br><br>**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN** | **CÓDIGO:** GJ-R-007<br>**FECHA VIGENCIA:** 2021-07-15<br>**VERSIÓN: 02**<br>**Página 1 de 4** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **OBJETO:** | CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTBALE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | **PLAZO:**<br>**ADICION:** | SEIS (6) MESES<br>UN (1) MES |
| **CONTRATISTA:** | INCON S.A.S | **VALOR ANTICIPO:** | |
| **INTERVENTOR:** | Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL | **FECHA DE INICIO:**<br>**FECHA DE TERMINACION:** | 03 DE MARZO DE 2023<br>02 DE OCTUBRE DE 2023 |
| | | **FECHA DE ELABORACION PRESENTE ACTA:** | 28 DE AGOSTO DE 2023 |

**1. ESTUDIOS Y DISEÑOS**

| | | CONDICIONES INICIALES | | | | | CONDICIONES ACTUALES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nº** | **DESCRIPCIÓN** | **UND** | **CANTIDAD** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** | **+/-** | **DIF/CANT** | **CANTIDAD** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** |
| 1,1 | LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO Y ALTIMETRICO A DETALLE. | UND | 1,00 | $ 19.400.000,00 | $ 19.400.000,00 | | 0 | 1 | $ 19.400.000,00 | $ 19.400.000,00 |
| 1,2 | CHEQUEO Y VALIDACIÓN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (INCLUYE ENSAYOS DE LABORATORIO). | UND | 1,00 | $ 24.250.000,00 | $ 24.250.000,00 | | 0 | 1 | $ 24.250.000,00 | $ 24.250.000,00 |
| 1,3 | DISEÑOS HIDRAULICO, GEOTECNICO, TOPOGRAFICO, ESTRUCTURAL, ELECTROMECANICO, ARQUITECTONICO A DETALLE DE TODAS LAS ESTRUCTURAS QUE SE REQUIERAN PARA EL PERFECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PTAP. | UND | 1,00 | $ 65.373.534,74 | $ 65.373.534,74 | - | -1,00 | 0 | $ 65.373.534,74 | $ - |
| **N.P 01** | DISEÑOS HIDRAULICO, GEOTECNICO, ESTRUCTURAL Y PRESUPUESTO A DETALLE DE TODAS LAS ESTRUCTURAS QUE SE REQUIERAN PARA EL PERFECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PTAP. | UND | | | | | | 1,00 | $ 65.373.534,74 | $ 65.373.534,74 |
| | | | | **Subtotal** | | | | | | **$ 109.023.534,74** |

**FASE II (OBRA GENERAL)**

| | | CONDICIONES INICIALES | | | | | CONDICIONES ACTUALES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nº** | **DESCRIPCIÓN** | **UND** | **CANTIDAD** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** | **+/-** | **DIF/CANT** | **CANTIDAD** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** |
| **2** | **PRELIMINARES** | | | | | | | | | |
| 2.1 | LOCALIZACION Y REPLANTEO | M² | 336 | $ 2.764,50 | $ 928.872,00 | - | -336,00 | 0 | $ 2.764,50 | $ - |
| 2,2 | RETIRO DE MATERIAL FILTRANTE FILTROS GRUESOS ASCENDENTES. | m³ | 336 | $ 63.050,00 | $ 21.184.800,00 | - | -336,00 | 0 | $ 63.050,00 | $ - |
| 2,3 | DEMOLICION DE CONCRETO REFORZADO MUROS EXISTENTES. | m³ | 21 | $ 106.700,00 | $ 2.240.700,00 | - | -21,00 | 0 | $ 106.700,00 | $ - |
| 2,4 | LAVADO DE MUROS Y PISOS EXISTENTES. | m² | 544,8 | $ 4.850,00 | $ 2.642.280,00 | - | -544,80 | 0 | $ 4.850,00 | $ - |
| 2,5 | ESCARIFICADO DE MUROS Y PISOS EXISTENTES E=0.02 M. | m² | 544,8 | $ 14.065,00 | $ 7.662.612,00 | - | -544,80 | 0 | $ 14.065,00 | $ - |
| 2,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE 1:3 IMPERMEABILIZADO E=0.02 M PARA MUROS Y PLACA DE PISO EXISTENTES. INCLUYE REFUERZO DE ADHERENCIA. | m² | 544,8 | $ 92.150,00 | $ 50.203.320,00 | - | -544,80 | 0 | $ 92.150,00 | $ - |
| 2,7 | RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE A 10 KM. INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL. | m³ | 357 | $ 23.765,00 | $ 8.484.105,00 | - | -357,00 | 0 | $ 23.765,00 | $ - |
| | **Subtotal** | | | | **$ 93.346.689** | | | **Subtotal** | | **$ -** |
| **3** | **MEZCLA LENTA - FLOCULADORES** | | | | | | | | | |
| 3,1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES EN ACERO PDR-60 DIA 1/2" L=0,40 M. INCLUYE RESINA TIPO HILTY, ANCLAJE 0,15 M. | UND | 1.088,00 | $ 21.600,00 | $ 23.500.800,00 | - | -1088,00 | 0 | $ 21.600,00 | $ - |
| 3,2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO 4000 PSI PARA CONFORMACIÓN DE TOLVAS. | m³ | 14,26 | $ 744.000,00 | $ 10.609.440,00 | - | -14,26 | 0 | $ 744.000,00 | $ - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO 4000 PSI FLOCULADORES NUEVOS. | m³ | 121,67 | $ 816.000,00 | $ 99.282.720,00 | - | -6,40 | 115,27 | $ 816.000,00 | $ 94.060.320,00 |
| 3,4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO PDR-60 PARA ESTRUCTURAS NUEVAS. | kg | 10.950,12 | $ 7.200,00 | $ 78.840.864,00 | + | 20232,42 | 31.182,54 | $ 7.200,00 | $ 224.514.288,00 |
| 3,5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 | m | 119,10 | $ 52.800,00 | $ 6.288.480,00 | + | 114,90 | 234,00 | $ 52.800,00 | $ 12.355.200,00 |
| 3,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO A.C 4" L=0.50 M Z=0.30 M LAVADO NUEVAS CÁMARAS DE FLOCULACIÓN. | UND | 54,00 | $ 936.000,00 | $ 50.544.000,00 | - | -53,00 | 1 | $ 936.000,00 | $ 936.000,00 |
| 3,7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UND | 15,00 | $ 177.600,00 | $ 2.664.000,00 | - | -12,00 | 3 | $ 177.600,00 | $ 532.800,00 |
| 3,8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC JH 4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UND | 50,00 | $ 268.800,00 | $ 13.440.000,00 | - | -50,00 | 0 | $ 268.800,00 | $ - |
| 3,9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 6" UM LAVADO FLOCULADORES | m | 81,00 | $ 72.000,00 | $ 5.832.000,00 | - | -1,60 | 79,4 | $ 72.000,00 | $ 5.716.800,00 |
| 3,10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC JH 6" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UND | 7,00 | $ 619.200,00 | $ 4.334.400,00 | + | 17,00 | 24,00 | $ 619.200,00 | $ 14.860.800,00 |
| 3,11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN PVC JH 6X4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UND, | 5,00 | $ 216.000,00 | $ 1.080.000,00 | - | -5,00 | 0 | $ 216.000,00 | $ - |
| 3,12 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 6" UM LAVADO FLOCULADORES | m | 30,00 | $ 120.000,00 | $ 3.600.000,00 | - | -30,00 | 0 | $ 120.000,00 | $ - |
| 3,13 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE LAVADO HD TIPO COMPUERTA ELÁSTICA V.N.A. EL. 6" 200 PSI | UND | 4,00 | $ 2.256.000,00 | $ 9.024.000,00 | - | -4,00 | 0 | $ 2.256.000,00 | $ - |
| 3,14 | CONSTRUCCIÓN CAJA 1.00 X 1.00 X 1.00 X 0.15 M EN CONCRETO 3000 PSI VÁLVULAS LAVADO FLOCULADORES. INCLUYE PISO DE 0.20 Y TAPA DE 0.05 M | UND | 4,00 | $ 1.056.000,00 | $ 4.224.000,00 | - | -4,00 | 0 | $ 1.056.000,00 | $ - |
| 3,15 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS PARA PASARELA H=1.00 M DIA 1 1/2" | m | 40,00 | $ 254.400,00 | $ 10.176.000,00 | + | 110,22 | 150,22 | $ 254.400,00 | $ 38.215.968,00 |
| | **Subtotal** | | | | **$ 323.440.704** | | | **Subtotal** | | **$ 391.192.176** |
| 4 | **SEDIMENTADORES** | | | | | | | | | |
| 4,1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES EN ACERO PDR-60 DIA 1/2" L=0,40 M. INCLUYE RESINA TIPO HILTY, ANCLAJE 0,15 M | UND | 83,00 | $ 21.825,00 | $ 1.811.475 | - | -83,00 | 0 | $ 21.825,00 | $ - |
| 4,2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO 4000 PSI PARA CONFORMACIÓN DE TOLVAS | m³ | 33,37 | $ 751.750,00 | $ 25.085.898 | - | -33,37 | 0 | $ 751.750,00 | $ - |
| 4,3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO 4000 PSI FLOCULADORES NUEVOS | m³ | 33,33 | $ 824.500,00 | $ 27.480.585 | - | -33,33 | 0 | $ 824.500,00 | $ - |
| 4,4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO PDR-60 PARA ESTRUCTURAS NUEVAS | kg | 3.000,13 | $ 7.275,00 | $ 21.825.946 | - | -3000,13 | 0 | $ 7.275,00 | $ - |
| 4,5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 | m | 16,60 | $ 53.350,00 | $ 885.610 | - | -16,60 | 0 | $ 53.350,00 | $ - |
| 4,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE LAVADO H.D. TIPO COMPUERTA 0.25 X 0.25 M CON VÁSTAGO EN BRONCE Y GUIAS EN ACERO CIDABLE | UND | 4,00 | $ 8.245.000,00 | $ 32.980.000 | - | -4,00 | 0 | $ 8.245.000,00 | $ - |
| 4,7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 6" UM LAVADO SEDIMENTADORES | m | 24,00 | $ 121.250,00 | $ 2.910.000 | - | -24,00 | 0 | $ 121.250,00 | $ - |
| 4,8 | CONSTRUCCIÓN CAJA 1.00 X 1.00 X 2.00 X 0.15 M EN CONCRETO 3000 PSI VÁLVULAS LAVADO SEDIMENTADORES. INCLUYE PISO DE 0.20 Y TAPA DE 0.05 M | UND | 6,00 | $ 1.940.000,00 | $ 11.640.000 | - | -2,00 | 4,00 | $ 1.940.000,00 | $ 7.760.000,00 |
| 4,9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE SEDIMENTACIÓN ACELARADA HEXAGONAL ABS 60° H=0.52 M. INCLUYE SOPORTES REVESTIDOS EN FIBRA DE VIDRIO | m² | 111,22 | $ 1.018.500,00 | $ 113.277.570 | - | -63,61 | 47,61 | $ 1.018.500,00 | $ 48.490.785,00 |
| 4,10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 10" UM CON PERFORACIONES DE 1" C/0.10 M EN DOS FILAS A 90° PARA MULTIDIFUSOR | m | 66,40 | $ 402.550,00 | $ 26.729.320 | - | -41,64 | 24,76 | $ 402.550,00 | $ 9.967.138,00 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN HEMBRA HD 10" JH SCH 40 PARA TUBERÍA DE MULTIDIFUSORES | UND | 4,00 | $ 475.300,00 | $ 1.901.200 | - | -4,00 | 0 | $ 475.300,00 | $ - |
| 4,12 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS EN ACERO CIDABLE PARA SOPORTES DE MULTIDIFUSORES A PEDESTALES | UND | 22,00 | $ 101.850,00 | $ 2.240.700 | + | 14,00 | 36,00 | $ 101.850,00 | $ 3.666.600,00 |
| 4,13 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS PARA PASARELA H=1.00 M DIA 1 1/2" | m | 60,00 | $ 257.050,00 | $ 15.423.000 | - | -60,00 | 0 | $ 257.050,00 | $ - |
| 4,14 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA GUARDAHOMBRE METÁLICA DIA= 0.70 M. INCLUYE PINTURA DE ALTOS SÓLIDOS Y SOPORTES | m | 5,50 | $ 485.000,00 | $ 2.667.500 | + | 6,50 | 12,00 | $ 485.000,00 | $ 5.820.000,00 |
| 4,15 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE LAVADO H.D. TIPO COMPUERTA 0.45 X 0.45 M CON VÁSTAGO EN BRONCE Y GUIAS EN ACERO CIDABLE | UND | 2,00 | $ 10.185.000,00 | $ 20.370.000 | - | -2,00 | 0 | $ 10.185.000,00 | $ - |
| 4,16 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA TIPO DIENTE DE SIERRA EN MATERIAL DE PRFV. INCLUYE SOPORTES EN PERFIL CUADRADO DE 2X2 PULGADAS RECUBIERTO CON FIBRA DE VIDRIO. ANCHO CANALETA 0,30 M, ALTTURA VARIABLE DE 0,10 M HASTA 0,25 M. | m | 33,80 | $ 630.500,00 | $ 21.310.900 | | 0,00 | 33,80 | $ 630.500,00 | $ 21.310.900,00 |
| | **Subtotal** | | | | **$ 328.539.703** | | | **Subtotal** | | **$ 97.015.423** |
| **5** | **FILTROS** | | | | | | | | | |
| 5,1 | RETIRO DE MATERIAL FILTRANTE FILTROS RAPIDOS | m³ | 46,26 | $ 63.050,00 | $ 2.916.691,06 | - | -46,26 | 0 | $ 63.050,00 | $ - |
| 5,2 | LAVADO DE MUROS Y PISOS EXISTENTES | m² | 193,92 | $ 4.800,00 | $ 930.816,00 | - | -193,92 | 0 | $ 4.800,00 | $ - |
| 5,3 | ESCARIFICADO DE MUROS Y PISOS EXISTENTES E=0.02 M | m² | 193,92 | $ 13.920,00 | $ 2.699.366,40 | - | -193,92 | 0 | $ 13.920,00 | $ - |
| 5,4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE 1:3 IMPERMEABILIZADO E=0.02 M PARA MUROS Y PLACA DE PISO FILTROS EXISTENTES. INCLUYE REFUERZO DE ADHERENCIA | m² | 193,92 | $ 91.200,00 | $ 17.685.504,00 | - | -193,92 | 0 | $ 91.200,00 | $ - |
| 5,5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANTO RODADO PARA MEDIO FILTRANTE (1/8 - 1/2") | m³ | 19,71 | $ 1.488.000,00 | $ 29.328.480,00 | - | -19,71 | 0 | $ 1.488.000,00 | $ - |
| 5,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARENA SILICE PARA MEDIO FILTRANTE 0,55 MM | m³ | 13,8 | $ 1.344.000,00 | $ 18.547.200,00 | + | 3,11 | 16,91 | $ 1.344.000,00 | $ 22.721.224,27 |
| 5,7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANTRACITA PARA MEDIO FILTRANTE 0,87 MM | m³ | 17,74 | $ 2.016.000,00 | $ 35.763.840,00 | - | -0,83 | 16,91 | $ 2.016.000,00 | $ 34.081.836,40 |
| 5,8 | PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO DE TODO EL SISTEMA. (INCLUYE ACCESORIOS Y EQUIPOS) | UND | 1 | $ 19.200.000,00 | $ 19.200.000,00 | | 0,00 | 1,00 | $ 19.200.000,00 | $ 19.200.000,00 |
| | **Subtotal** | | | | **$ 127.071.897** | | | **Subtotal** | | **$ 76.003.061** |
| | | | | | **ITEMS** | **NO PREVISTOS** | | | | |
| **N.P.2** | CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LONA VERDE | ML | | | | | | 188,38 | $ 15.433,00 | $ 2.907.268,54 |
| **N.P.3** | ROCERIA Y LIMPIEZA INCLUYE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS | m² | | | | | | 1663,74 | $ 1.064,88 | $ 1.771.687,71 |
| **N.P.4** | TALA DE ARBOL, REPIQUE DEL MISMO, CARGUE Y RETIRO. | UND | | | | | | 2 | $ 1.178.164,00 | $ 2.356.328,00 |
| **N.P.5** | DESCAPOTE A MAQUINA 0,30M | m² | | | | | | 385,25 | $ 433,73 | $ 167.095,86 |
| **N.P.6** | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 0 A 2 ML A MAQUINA EN SECO | m³ | | | | | | 456,21 | $ 23.411,69 | $ 10.680.666,79 |
| **N.P.7** | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 2 A 4 ML A MAQUINA EN SECO | m³ | | | | | | 395,62 | $ 38.080,80 | $ 15.065.526,10 |
| **N.P.8** | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO MAYOR DE 4 ML EN SECO | m³ | | | | | | 285,3 | $ 56.189,60 | $ 16.032.016,67 |
| **N.P.9** | EXCAVACION DE ROCA A MAQUINA MAYOR DE 4 MLS EN SECO A MAQUINA | m³ | | | | | | 220,3 | $ 84.284,40 | $ 18.571.224,70 |
| **N.P.10** | CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR | m3/comp | | | | | | 115,58 | $ 116.204,30 | $ 13.430.892,99 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N.P.11 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 8 KMS A MAQUINA | m³ | | | | | | 1493,24 | $ | 24.324,60 | $ 36.322.462,62 |
| N.P.12 | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 MPA (2.000 PSI) PARA SOLADO. INCLUYE TRANS ZONA RURAL | m³ | | | | | | 12,51 | $ | 418.559,09 | $ 5.236.174,22 |
| N.P.13 | TRASCIEGO INTERNO EN OBRA EN VIA PEATONAL O TRAMOS SUPERIORES A 80M | m³ | | | | | | 330,23 | $ | 14.732,79 | $ 4.865.209,24 |
| N.P.14 | REHABILITACION PUNTO ELECTRICO BOMBA ELECTRICA. | UND | | | | | | 1 | $ | 1.148.629,39 | $ 1.148.629,39 |
| N.P.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 14" PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD). (ZONA PREDIO CANCHA, DESCOLE PTAP) | ML | | | | | | 32 | $ | 225.846,72 | $ 7.227.095,04 |
| N.P.16 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° EN TUBERIA SANITARIA CORRUGADA DE 12" | UND | | | | | | 2 | $ | 446.330,34 | $ 892.660,67 |
| N.P.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL SECCION 12*16. LONG 0,82 ML (1) | UND | | | | | | 2,00 | $ | 10.779.250,55 | $ 21.558.501,10 |
| N.P.18 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. BRIDA - EX. LISO L: 0,5ML (14) | UND | | | | | | 6,00 | $ | 745.828,96 | $ 4.474.973,78 |
| N.P.19 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9) | UND | | | | | | 6,00 | $ | 1.771.233,17 | $ 10.627.399,01 |
| N.P.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 15*15 "LONG. VASTAGO: 3.55M (2) VASTAGO | UND | | | | | | 2,00 | $ | 12.476.600,63 | $ 24.953.201,25 |
| N.P.21 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) | UND | | | | | | 24,00 | $ | 1.657.743,59 | $ 39.785.846,12 |
| N.P.22 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO MARIPOSA 6" PVC (8) | UND | | | | | | 4,00 | $ | 1.791.789,59 | $ 7.167.158,35 |
| N.P.23 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE FONDO VASTAGO ASCENDENTE LONG. 4.65ML (7) DIAM 6" | UND | | | | | | 2,00 | $ | 3.010.791,06 | $ 6.021.582,13 |
| N.P.24 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*12" LONG. VASTAGO 3,75 ML (3) | UND | | | | | | 4,00 | $ | 12.742.222,47 | $ 50.968.889,87 |
| N.P.25 | LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION | m3/comp | | | | | | 168,79 | $ | 35.284,91 | $ 5.955.843,89 |
| **Subtotal** | | | | | | | | **Subtotal** | | | **$ 308.188.334** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | $ 872.398.994 | | TOTAL COSTOS DIRECTOS | $ 872.398.993,71 |
| ADMINISTRACION 19% | $ 165.755.808,81 | | ADMINISTRACION 19% | $ 165.755.808,81 |
| IMPREVISTOS 1% | $ 8.723.989,94 | | IMPREVISTOS 1% | $ 8.723.989,94 |
| UTILIDAD 5% | $ 43.619.949,69 | | UTILIDAD 5% | $ 43.619.949,69 |
| TOTAL AIU | $ 218.099.748,43 | | TOTAL AIU | $ 218.099.748,43 |
| TOTAL COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 109.023.535 | | TOTAL COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 109.023.534,74 |
| I.V.A. (19%) ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 20.714.472 | | I.V.A. (19%) ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 20.714.471,60 |
| TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 129.738.006 | | TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 129.738.006,34 |
| GRAN TOTAL DEL PROYECTO | $ 1.220.236.748,48 | | TOTAL | $ 1.220.236.748,48 |

**EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA**
**R.L INCON S.A.S**
**Contratista**

**Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ**
**Profesional Universitario**
**Supervisor**

**Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA**
**Profesional Esp. II Producción Agua**
**Supervisor**

**Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL**
**Interventor Externo**

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES:** N.P.2

**ITEM:** CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LONA VERDE. **UNIDAD : ML**

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR(10%MO) | | | | $ 473,16 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 473,16 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| TELA CERRAMIENTO, ANCHO: 2.10 M. | ML | $ 2.529 | 1,0 | $ 2.528,57 | |
| PALO REDONDOS POR 3M | UND | $ 5.500 | 0,500 | $ 2.750,00 | |
| CLAVO COMÚN DE 1". CAJA X 500GR. | LB | $ 10.900 | 0,020 | $ 218,00 | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 5.496,57 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTES (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 133.749,18 | 0,07 | 9.463,27 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 9.463,27 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 15.433,00 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 2.932,27 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 154,33 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 771,65 | |
| | | **Sub-Total** | $ 3.858,25 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 19.291,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES:** N.P.3

**ITEM:** ROCERIA Y LIMPIEZA INCLUYE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS **UNIDAD : $m^2$**

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR(10%MO) | | | | $ 44,40 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 44,40 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ - |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | | Tarifa/M3-Km | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VOLQUETA 7M3 | 0,01 | 8,00 | | $ 1.655 | 132 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 132,38 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTES (1) | $ 37.239,07 | 180% | $ 66.874,59 | 0,01 | 888,10 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 888,10 |
| | | | **Total Costo Directo** | | | $ 1.064,88 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 202,33 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 10,65 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 53,24 | |
| | | **Sub-Total** | $ 266,22 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 1.331,00 |

EMELIN JANETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES:** N.P.4

**ITEM:** TALA DE ARBOL, REPIQUE DEL MISMO, CARGUE Y RETIRO. **UNIDAD : UND**

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR(10%MO) | | | | $ 52.924,78 | |
| MOTOSIERRA | DIA | $ 60.000 | 1,000 | 60.000,00 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 112.924,78 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| PAGO DEPOSITO EN ESCOMBRERA AUTORIZADA POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL | UND | $ 4.000 | 14,0 | 56.000,00 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 56.000,00 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | Rendimiento | Tarifa/M3-Km | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VOLQUETA 7M3 | 7,00 | 8,00 | 2,00 | $ 1.655 | 185.336 | |
| ACARREO INTERNO | 20,00 | 80,00 | 1,00 | $ 14.733 | 294.656 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 479.991,38 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | 74.478,13 | 180,00% | 134.060,64 | 1,80 | 241.309,15 | |
| CARPINTERO | 105.232 | 175,00% | 184.155,13 | 1,56 | 287.938,68 | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 529.247,83 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 1.178.164,00 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 223.851,16 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 11.781,64 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 58.908,20 | |
| | | **Sub-Total** | $ 294.541,00 |
| | **Precio unitario total aproximado al peso** | | $ 1.472.705,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES:** N.P.5

**ITEM:** DESCAPOTE A MAQUINA 0,30M **UNIDAD : M2**

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR(10%MO) | | | | $ 6,70 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 6,70 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| MINICARGADOR (BOCAT CON EQUIPO COMPLETO) | HR | $ 90.000 | 0,004 | 360,00 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 360,00 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 0 | |
| | | | | | 0 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE | $ 37.239,07 | 180% | $ 67.030,32 | 0,0010 | 67,03 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 67,03 |
| | | | **Total Costo Directo** | | | $ 433,73 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 82,41 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 4,34 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 21,69 | |
| | | **Sub-Total** | $ 108,43 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 542,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

**PRELIMINARES** **N.P.6**

**ITEM** **EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 0 A 2 ML A MAQUINA EN SECO** **UNIDAD : $m^3$**

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| RETROEXCAVADORA DE LLANTA | HR | $ 140.474 | 0,2 | $ 23.411,69 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 23.411,69 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ - |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

**Total Costo Directo** $ 23.411,69

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 4.448,22 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 234,12 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 1.170,58 | |
| | | **Sub-Total** | $ 5.852,92 |

**Precio unitario total aproximado al peso** $ 29.265,00

**EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA**
**CONTRATISTA**

**ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL**
**INTERVENTOR**

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES** N.P.7

**ITEM** EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 2 A 4 ML A MAQUINA EN SECO **UNIDAD :** m3

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| RETROEXCAVADORA DE LLANTA | HR | $ 140.474 | 0,2 | $ 28.094,80 | |
| MOTOBOMBA SUMERGIBLE 3" | DIA | $ 49.930 | 0,2 | $ 9.986,00 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 38.080,80 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ - |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 38.080,80 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 15% | 5.712,12 | |
| IMPREVISTOS | 5% | 1.904,04 | |
| UTILIDAD | 5% | 1.904,04 | |
| | | **Sub-Total** | $ 9.520,20 |
| | | **Precio unitario total aproximado al peso** | $ 47.601,00 |

EVELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES** N.P.8

**ITEM:** EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO MAYOR DE 4 ML EN SECO **UNIDAD : $m^3$**

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| RETROEXCAVADORA DE LLANTA | HR | $ 140.474 | 0,4 | $ 56.189,60 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 56.189,60 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ - |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 56.189,60 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 10.676,02 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 561,90 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 2.809,48 | |
| | | **Sub-Total** | $ 14.047,40 |
| | | **Precio unitario total aproximado al peso** | $ 70.237,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES** N.P.9

**ITEM:** EXCAVACION DE ROCA A MAQUINA MAYOR DE 4 MLS EN SECO A MAQUINA **UNIDAD : m³**

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| RETROEXCAVADORA DE LLANTA | HR | $ 140.474 | 0,6 | $ 84.284,40 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 84.284,40 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ - |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

**Total Costo Directo** $ 84.284,40

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 16.014,04 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 842,84 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 4.214,22 | |
| | | **Sub-Total** | $ 21.071,10 |

**Precio unitario total aproximado al peso** $ 105.356,00

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES** **N.P.10**

**ITEM:** **CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR** **UNIDAD :** m3/comp

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | 49,46 | |
| VIBROCOMPACTADOR | HR | $ 125.430 | 0,03 | $ 3.762,90 | |
| MOTONIVELADORA | HR | $ 176.557 | 0,03 | $ 4.923,99 | |
| CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA, 1000 GALONES | HR | $ 37.357 | 0,03 | $ 1.120,71 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | 9.857,06 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| SUB-BASE | M3 | $ 78.724 | 1,30 | $ 102.341,40 | |
| AGUA | LT | $ 68 | 20 | $ 1.360,00 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 103.701,40 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| transporte SUB - BASE GRANULAR | 1,30 | 1 | 1,3 | $ 1.654,78 | $ 2.151,22 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 2.151,22 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 133.749,18 | 0,0037 | $ 494,62 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 494,62 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 116.204,30 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 22.078,82 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 1.162,04 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 5.810,22 | |
| | | **Sub-Total** | $ 29.051,08 |
| | **Precio unitario total aproximado al peso** | | $ 145.255,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES:** N.P.11

**ITEM:** CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 8 KMS A MAQUINA **UNIDAD :** m3/comp

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| RETROEXCAVADORA DE LLANTA | HR | $ 140.474 | 0,08 | 11.086,34 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | 11.086,34 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | 0,00 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VOLQUETA 7M3 | 1 m³ | 8 km | 1.654,78 | 1,000 | 13.238,26 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | 13.238,26 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | 0,00 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | 24.324,60 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 15% | 3.648,69 | |
| IMPREVISTOS | 5% | 1.216,23 | |
| UTILIDAD | 5% | 1.216,23 | |
| | | **Sub-Total** | 6.081,15 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | 30.406,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES** **N.P.12**

**ITEM:** **INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO. INCLUYE TRANS ZONA RURAL** **UNIDAD : $m^3$**

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | 11.152,06 | |
| MEZCLADORA PARA CONCRETO (1BULTO) | DIA | $ 44.824 | 0,15 | 6.723,60 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | 17.875,66 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| CEMENTO GRIS | KG | $ 535 | 260 | 139.186,67 | |
| ARENA DE RIO | M3 | $ 51.567 | 0,63 | 32.487,00 | |
| TRITURADO ENTRE 1/2 Y 3/4 PULG | M3 | $ 87.650 | 0,84 | 73.625,91 | |
| AGUA | LT | $ 68 | 170 | 11.560,00 | |
| DESPERDICIO (5%) | | | | 12.842,98 | |
| | | | | **Sub-Total** | 269.702,55 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE TRITURADO | 0,84 | 8 | 6,72 | 1.654,78 | 11.120,14 | |
| TRANSPORTE ARENA | 0,63 | 8 | 5,04 | 1.654,78 | 8.340,10 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | 19.460,24 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| OFICIAL (1) | 60.572,40 | 172% | 104.184,53 | 0,3 | 31.207,48 | |
| AYUDANTE (4) | 148.956,27 | 180% | 268.121,28 | 0,3 | 80.313,16 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | 111.520,64 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | 418.559,09 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | 79.526,23 | |
| IMPREVISTOS | 1% | 4.185,59 | |
| UTILIDAD | 5% | 20.927,95 | |
| | | **Sub-Total** | 104.639,77 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | 523.199,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES:** N.P.13

**ITEM:** TRASCIEGO INTERNO EN OBRA EN VIA PEATONAL O TRAMOS SUPERIORES A 80M **UNIDAD :** m3

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 1.339,34 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 1.339,34 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ - |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,10 | $ 13.393,45 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 13.393,45 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 14.732,79 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 2.799,23 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 147,33 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 736,64 | |
| | | **Sub-Total** | $ 3.683,20 |
| | | **Precio unitario total aproximado al peso** | $ 18.416,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**ITEM:** N.P.14

**DESCRIPCION:** REHABILITACION PUNTO ELECTRICO BOMBA ELECTRICA.

**UNIDAD :** UND

**I. EQUIPO**

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 23.267,70 | |
| COMPACTADOR MECANICO RANA | HORA | $ 6.246 | 1,00 | $ 6.246 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 29.513,70 |

**II. MATERIALES EN OBRA**

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| ALAMBRE TW Nº 10 BLANCO PROCABLES | ML | $ 3.600 | 49,71 | $ 178.960 | |
| ALAMBRE TW Nº 10 NEGRO PROCABLES | ML | $ 3.600 | 49,71 | $ 178.960 | |
| ALAMBRE TW Nº 10 VERDE PROCABLES | ML | $ 3.600 | 49,71 | $ 178.960 | |
| CAJA SENCILLA CONDUIT 2X4 PVC | UND | $ 1.130 | 1,00 | $ 1.130 | |
| ACCESORIO ELECTRICO ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT PAVCO 1/2" | UND | $ 475 | 2,00 | $ 950 | |
| TUBO ELECTRICO CONDUIT PAVCO 1/2" | ML | $ 6.990 | 49,71 | $ 347.480 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 886.438,69 |

**III. TRANSPORTES**

| Material | Unidad | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | **Sub-Total** | $ - |

**IV. MANO DE OBRA**

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,70 | $ 93.842,45 | |
| ELECTRICO | $ 113.334,33 | 175% | $ 198.335,07 | 0,70 | $ 138.834,55 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 232.677,00 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 1.148.629,39 |

**V. COSTOS INDIRECTOS**

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 218.239,58 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 11.486,29 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 57.431,47 | |
| | | **Sub-Total** | $ 287.157,35 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 1.435.787,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES** **N.P.15**

**ITEM:** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 14" PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD). (ZONA PREDIO CANCHA, DESCOLE PTAP)** **UNIDAD :** **ML**

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 3.020,47 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 3.020,47 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| TUBO PLASTICO 14" EXTERIOR CORRUGADO | ML | $ 191.960 | 1,0 | $ 191.959,67 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 191.959,67 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE | 0,1 | 4 | 0,4 | 1.654,78 | 661,91 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 661,91 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTES (1) | $ 37.239,07 | 180% | $ 67.030,32 | 0,17 | $ 11.451,46 | |
| OFICIAL (1) | $ 60.572,40 | 172% | $ 104.184,53 | 0,18 | $ 18.753,22 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 30.204,67 |
| | | | **Total Costo Directo** | | | $ 225.846,72 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 42.910,88 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 2.258,47 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 11.292,34 | |
| | | **Sub-Total** | $ 56.461,68 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 282.308,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**PRELIMINARES** **N.P.16**

**ITEM:** **SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° EN TUBERIA SANITARIA CORRUGADA DE 12"** **UNIDAD :** UND

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 670,30 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 670,30 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| CODO 45, 12"° SANITARIO | UND | $ 438.000 | 1,000 | $ 438.000,00 | |
| LUBRICANTE PVC UP X 500 GRAMOS | UND | $ 31.900 | 0,03 | $ 957,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 438.957,00 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTES (1) | $ 37.239,07 | 180% | $ 67.030,32 | 0,10 | $ 6.703,03 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 6.703,03 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 446.330,34 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 84.802,76 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 4.463,30 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 22.316,52 | |
| | | **Sub-Total** | $ 111.582,58 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 557.913,00 |

EMELIN YINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**ITEM:** NP 17

**DESCRIPCION:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL SECCION 12"16. LONG 0,82 MT (1) **UNIDAD :** UND

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 35.722,54 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 35.722,54 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL SECCION 14"16 LONG 0.9M (1) A INOX. Y ACCESORIOS | UND | $ 10.384.317 | 1,00 | $ 10.384.316,87 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 10.384.316,87 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MATERIALES OBRA | 0,30 | 4,00 | 1,20 | 1.654,78 | 1.986 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 1.985,74 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,625 | $ 83.787,90 | |
| TECNICO HIDRAULICA | $ 250.000,00 | 175% | $ 437.500,00 | 0,63 | $ 273.437,50 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 357.225,40 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 10.779.250,55 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 2.048.057,60 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 107.792,51 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 538.962,53 | |
| | | **Sub-Total** | $ 2.694.812,64 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 13.474.063,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**ITEM:** NP 18

**DESCRIPCION:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. BRIDA - EX. LISO L: 0,5MT (14) **UNIDAD :** UND

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 13.496,50 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 13.496,50 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| PASAMURO 6" A. C. EX. BRIDA - EX. LISO L. 0,5MT (14) | UND | $ 567.030 | 1,05 | $ 595.381,75 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 595.381,75 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MATERIALES OBRA | 0,30 | 4,00 | 1,20 | 1.654,78 | 1.986 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 1.985,74 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (1) | $ 37.239,07 | 180% | $ 67.030,32 | 0,780 | $ 52.283,65 | |
| OFICIAL | $ 60.572,40 | 175% | $ 106.001,70 | 0,780 | $ 82.681,33 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 134.964,98 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 745.828,96 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 141.707,50 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 7.458,29 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 37.291,45 | |
| | | **Sub-Total** | $ 186.457,24 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 932.286,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

050

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**ITEM:** NP 19

**DESCRIPCION:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9)

**UNIDAD :** UND

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 9.602,49 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 9.602,49 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| VALVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9) ACCESORIOS | UND | $ 1.663.620 | 1,00 | $ 1.663.620,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 1.663.620,00 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MATERIALES OBRA | 0,30 | 4,00 | 1,20 | 1.654,78 | 1.986 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 1.985,74 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,400 | $ 53.624,26 | |
| OFICIAL | $ 60.572,40 | 175% | $ 108.001,70 | 0,40 | $ 42.400,68 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 96.024,94 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 1.771.233,17 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 336.534,30 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 17.712,33 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 88.561,66 | |
| | | **Sub-Total** | $ 442.808,29 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 2.214.041,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

**ITEM:** NP 20

**DESCRIPCION:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 15*15"LONG. VASTAGO: 3.55M (2) VASTAGO

**UNIDAD :** UND

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 35.722,54 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 35.722,54 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 15*15" LONG. VASTAGO: 3.55M (2) VASTAGO Y ACCESORIOS | UND | $ 12.081.667 | 1,00 | $ 12.081.666,95 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 12.081.666,95 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MATERIALES OBRA | 0,30 | 4,00 | 1,20 | 1.654,78 | 1.986 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 1.985,74 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,625 | $ 83.787,90 | |
| TECNICO HIDRAULICA | $ 250.000,00 | 175% | $ 437.500,00 | 0,63 | $ 273.437,50 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 357.225,40 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 12.476.600,63 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 2.370.554,12 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 124.766,01 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 623.830,03 | |
| | | **Sub-Total** | $ 3.119.150,16 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 15.595.751,00 |

**EMELIN JHEYH PEREZ BOBADILLA**
**CONTRATISTA**

**ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL**
**INTERVENTOR**

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**ITEM:** NP 21

**DESCRIPCION:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) **UNIDAD :** UND

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 5.938,26 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 5.938,26 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) | UND | $ 1.590.037 | 1,0 | $ 1.590.037,00 | |
| SOLDADURA PVC DE 1/16 | UND | $ 17.454 | 0,01 | $ 139,63 | |
| LIMPIADOR PVC 12 ONZAS | UND | $ 32.541 | 0,01 | $ 260,33 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 1.590.436,96 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | rend | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MATERIALES OBRA | 0,30 | 4,00 | 1,20 | 1.654,78 | 1.986 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 1.985,74 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,247 | $ 33.161,69 | |
| OFICIAL | $ 60.572,40 | 175% | $ 106.001,70 | 0,247 | $ 26.220,94 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 59.382,63 |
| | | | **Total Costo Directo** | | | $ 1.657.743,59 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 314.971,28 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 16.577,44 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 82.887,18 | |
| | | **Sub-Total** | $ 414.435,90 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 2.072.179,00 |

EMELIN JANETH PEREZ BOBADILLA
**CONTRATISTA**

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
**INTERVENTOR**

**ITEM:** NP 22

**DESCRIPCION:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO MARIPOSA 6" PVC (8) **UNIDAD :** UND

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 5.938,26 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 5.938,26 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO MARIPOSA 6" PVC (8) | UND | $ 1.460.541 | 1,0 | $ 1.460.541,00 | |
| SOLDADURA PVC DE 1/16 | UND | $ 17.454 | 0,01 | $ 139,63 | |
| LIMPIADOR PVC 12 ONZAS | UND | $ 32.541 | 0,01 | $ 260,33 | |
| BRIDA 6" SOLDAR | UND | $ 263.542 | 1,00 | $ 263.542,00 | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 1.724.482,96 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | rend | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MATERIALES OBRA | 0,30 | 4,00 | 1,20 | 1.654,78 | 1.986 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 1.985,74 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,247 | $ 33.161,69 | |
| OFICIAL | $ 60.572,40 | 175% | $ 106.001,70 | 0,247 | $ 26.220,94 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 59.382,63 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 1.791.789,59 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 340.440,02 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 17.917,90 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 89.589,48 | |
| | | **Sub-Total** | $ 447.947,40 |
| **Precio unitario total aproximado al peso** | | | $ 2.239.737,00 |

EMELIN INES PEREZ BOBADILLA
**CONTRATISTA**

ING. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
**INTERVENTOR**

**ITEM** NP 23

**DESCRIPCION:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE FONDO VASTAGO ASCENDENTE LONG. 4.65MT (7) DIAM 6" **UNIDAD :** UND

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 14.634,46 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 14.634,46 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| VALVULA DE FONDO VASTAGO ASCENDENTE LONG. 4.65MT (7) DIAM 6" | UND | $ 2.709.379 | 1,05 | $ 2.844.847,61 | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 2.844.847,61 |

## III. TRANSPORTES

1654,782

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MATERIALES OBRA | 0,60 | 5,00 | 1.654,78 | 1,00 | 4.964 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 4.964,35 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 175% | $ 130.336,73 | 0,550 | $ 71.685,20 | |
| MAESTRO | $ 83.333,33 | 163% | $ 135.744,44 | 0,550 | $ 74.659,44 | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 146.344,65 |

**Total Costo Directo** $ 3.010.791,06

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 572.050,30 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 30.107,91 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 150.539,55 | |
| | | **Sub-Total** | $ 752.697,77 |

**Precio unitario total aproximado al peso** $ 3.763.489,00

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
**CONTRATISTA**

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
**INTERVENTOR**

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

**ITEM** NP 24

**DESCRIPCION:** SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10"12" LONG. VASTAGO 3,75 MT (3) **UNIDAD :** UN D

## I. EQUIPO

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hora | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 35.722,54 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 35.722,54 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10"12" LONG. VASTAGO 3,75 MT (3) Y ACCESORIOS | UND | $ 12.344.310 | 1,00 | $ 12.344.310,18 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | **Sub-Total** | $ 12.344.310,18 |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSPORTE MATERIALES OBRA | 0,60 | 5,00 | 1.654,78 | 1,00 | 4.964 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 4.964,35 |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,625 | $ 83.787,90 | |
| TECNICO HIDRAULICA | $ 250.000,00 | 175% | $ 437.500,00 | 0,63 | $ 273.437,50 | |
| | | | | | | |
| | | | | | **Sub-Total** | $ 357.225,40 |
| | | | | **Total Costo Directo** | | $ 12.742.222,47 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 2.421.022,27 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 127.422,22 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 637.111,12 | |
| | | **Sub-Total** | $ 3.185.555,62 |
| | **Precio unitario total aproximado al peso** | | $ 15.927.778,00 |

EMILSEN JINETH PEREZ BOBADILLA
**CONTRATISTA**

ING. WILLINTON DIAZ MONTIEL
**INTERVENTOR**

| EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL | ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS |
|---|---|

PRELIMINARES: N.P.25

ITEM: LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION

UNIDAD : $m^{3/comp}$

## I. EQUIPO

| Descripción | Unidad | Tarifa | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| HERRAMIENTA MENOR (10%MO) | | | | $ 1.584,94 | |
| Acarreo horizontal (10%MO) | | | | $ 1.584,94 | |
| RETROEXCAVADORA DE LLANTA | HR | $ 140.474 | 0,05 | 7.154,93 | |
| MOTONIVELADORA | HR | $ 176.557 | 0,03 | $ 4.414 | |
| CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA, 1000 GALONES | HR | $ 37.357 | 0,03 | $ 934 | |
| VIBROCOMPACTADOR | HR | $ 125.430 | 0,03 | $ 3.762,90 | |
| | | | | | |
| | | | | Sub-Total | $ 19.435,56 |

## II. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | Sub-Total | $ - |

## III. TRANSPORTES

| Material | Vol. Peso ó Cant. | Distancia | M3-Km | Tarifa | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | Sub-Total | $ - |

## IV. MANO DE OBRA

| Trabajador | Jornal | Prestaciones | Jornal Total | Rendimiento | Valor-Unit. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AYUDANTE (2) | $ 74.478,13 | 180% | $ 134.060,64 | 0,07 | $ 9.077,36 | |
| OFICIAL (1) | $ 60.572,40 | 172% | $ 104.184,53 | 0,07 | $ 6.771,99 | |
| | | | | | | |
| | | | | | Sub-Total | $ 15.849,36 |
| | | | | Total Costo Directo | | $ 35.284,91 |

## V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Porcentaje | Valor Total | |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | 19% | $ 6.704,13 | |
| IMPREVISTOS | 1% | $ 352,85 | |
| UTILIDAD | 5% | $ 1.764,25 | |
| | | Sub-Total | $ 8.821,23 |
| | | Precio unitario total aproximado al peso | $ 44.106,00 |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
CONTRATISTA

ING. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

AF&C SOLUCIONES S.A.S.

Nit. 900698792-5

IVA Regimen Comun

**COTIZACION CT5-122**

| | |
|---|---|
| Cliente: | INCON S.A.S. |
| Nit o CC: | 800043463-3 |
| Direccion: | CALLE 76A N 20A-16 BRR ENERO 20 |
| Telefono cliente: | 3195277337 |

| | |
|---|---|
| Fecha de emision: | Jun-3-2023 |
| Fecha de vencimiento: | Jun-3-2024 |

| REFERENCI | CANT | DETALLE | CANTIDAD | VR/TOTAL ANTES DE IVA | IVA% | VR/TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 87452 | UND | COMPUERTA TIPO GUILLOTINA DE 12"X16" SELLO EN BRONCE CON COLUMNA DE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO Y VASTAGO DE 3 MTS EN ACERO INOXIDABLE | 2 | $ 7.895.500 | 19 | $ 15.791.000 |
| 9785 | UND | COMPUERTA TIPO GUILLOTINA DE 15"X15" SELLO EN BRONCE CON COLUMNA DE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO Y VASTAGO DE 3,75 MTS EN ACERO INOXIDABLE | 2 | $ 7.895.500 | 19 | $ 15.791.000 |
| 89653 | UND | COMPUERTA TIPO GUILLOTINA DE 10"X12" SELLO EN BRONCE CON COLUMNA DE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO Y VASTAGO DE 3,75 MTS EN ACERO INOXIDABLE | 4 | $ 6.956.500 | 19 | $ 27.826.000 |
| 63169 | UND | COMPUERTA TIPO GUILLOTINA DE 10"X12" SELLO EN BRONCE CON COLUMNA DE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO Y VASTAGO DE 3,25 MTS EN ACERO INOXIDABLE | 4 | $ 6.859.621 | 19 | $ 27.438.484 |
| 65243 | UND | COMPUERTA TIPO GUILLOTINA DE 10"X10" SELLO EN BRONCE CON COLUMNA DE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO Y VASTAGO DE 2,40 MTS EN ACERO INOXIDABLE | 4 | $ 6.200.485 | 19 | $ 24.801.940 |
| 71652 | ML | COMPUERTA TIPO GUILLOTINA DE 8"X12" SELLO EN BRONCE CON COLUMNA DE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO Y VASTAGO DE 3,40 MTS EN ACERO INOXIDABLE | 4 | $ 6.152.698 | 19 | $ 24.610.792 |
| 963 | UND | VALVULA DE FONDO DE 8" SELLO EN BRONCE CON COLUMNA DE MANIOBRA, RUEDA DE MANEJO Y VASTAGO DE 4,65 MTS | 2 | $ 5.428.965 | 19 | $ 10.857.930 |
| 78345 | UND | PASAMURO A.C. ELXEL DE 6" L=0,5 MT X Z=15CM | 30 | $ 625.000 | 19 | $ 18.750.000 |
| 78996 | M2 | PASAMURO A.C. ELXEL DE 4" L=0,5 MT X Z=15CM | 1 | $ 312.587 | 19 | $ 312.587 |
| 567321 | UND | PASAMURO A.C. ELXEL DE 10" L=0,5 MT X Z=15CM | 3 | $ 865.000 | 19 | $ 2.595.000 |
| 87123 | ML | PASAMURO A.C. ELXEL DE 12" L=0,5 MT X Z=15CM | 1 | $ 1.052.698 | 19 | $ 1.052.698 |
| 67543 | UND | PASAMURO A.C. ELXEL DE 6" L=0,5 MT X Z=15CM | 6 | $ 825.000 | 19 | $ 4.950.000 |
| 56734 | UND | VALVULA MARIPOSA PVC DE 6" | 4 | $ 625.300 | 19 | $ 2.501.200 |
| 56987 | UND | VALVULA HD CE VNA EXT LISO DE 6" | 6 | $ 1.365.000 | 19 | $ 8.190.000 |

VALOR EN LETRAS:

| | |
|---|---|
| SUBTOTAL | $ 53.059.854 |
| IVA | $ 10.081.372 |
| TOTAL | $ 63.141.226 |

**OBSERVACIONES:**

**IMPORTANTE:**

1. Para los pedidos cuyo peso total sea menor o igual a 30 Kg., el valor del transporte será asumido por el cliente.
2. La solicitud de cancelación de pedidos por parte del cliente debe realizarse por escrito en un plazo máximo de dos (2) días calendario después de enviada la orden de compra y confirmación de recibido por parte del comercial.
3. Todo pedido admite despachos según disponibilidad de inventario y pagos parciales.
4. Es responsabilidad del cliente vericar la mercancía en cuanto a estado y cantidades antes de recibirla a satisfacción y firmar la guía de entrega (remisión).
5. Para clientes con crédito asignado, en caso que existan facturas con vencimiento mayor a 30 días, automáticamente se suspenderán los despachos hasta tanto el cliente esté al día en sus pagos.
6. Plazo de entrega: Según disponibilidad del producto y consolidación de la entrega. Después de $800.000 el envio es gratuito en el perimetro urbano de la ciudad.
7. Toda devolución de mercancia por error del cliente en el trámite de su pedido causará un cobro equivalente al 10% del valor del material.
8. AF&C SOLUCIONES no recibirá sin previa autorización mercancía con fletes al cobro por devolución, revisiones o garantías.
9. En productos de fabricación especial no se acepta devolución.

**AF&C SOLUCIONES LO INVITA A VERIFICAR Y CONFIRMAR QUE LA COTIZACION ESTE ACORDE A SU SOLICITUD**

**Elaboro:** FRANCO CHAVEZ GINA PAOLA **Celular:** 3002911908 **Correo:** ginpafra1254@hotmail.com

METACOL
Soluciones Integradas en Ingeniería y Fundición
TORINO

**METALURGICA CONSTRUCEL COLOMBIA S.A.**
**- METACOL NIT.830.023.458-1**

**OFERTA DE VENTA No 65156**
Formato-PA-B1-02:F01

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CLIENTE** | INCON S.A.S | **CONTACTO** | MAURICIO VESGA |
| **NIT** | 800434463-3 | **FECHA EMISION** | 25/05/2023 |
| **DIRECION** | CALLE 49 N 35A-21 BRR LOS NARANJOS | **TELEFONO** | |
| **DOMICILIO** | BARRANCABERME-COLOMBIA | **FECHA VENCIMIENTO** | 25/06/2023 |

| REFERENCIA | DESCRIPCION | CANTIDAD | VALOR UNITARIA | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1236548 | COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL SECCION 14*16 LONG 0.9M (1). A INOX Y ACCESORIOS | 1 | $ 10.589.265 | $ 10.589.265 |
| 569874 | PASAMURO 6" A. C. EX. BRIDA - EX. LISO L: 0,5MT (14) | 1 | $ 689.254 | $ 689.254 |
| 23658769 | VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9) ACCESORIOS | 1 | $ 1.896.458 | $ 1.896.458 |
| 136547 | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 15*15 "LONG. VASTAGO: 3.55M (2) VASTAGO Y ACCESORIOS | 1 | $ 12.365.425 | $ 12.365.425 |
| 3259874 | VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) | 1 | $ 1.658.465 | $ 1.658.465 |
| 56987 | VÁLVULA TIPO MARIPOSA 6" PVC (8) | 1 | $ 1.580.458 | $ 1.580.458 |
| 23658874 | VÁLVULA DE FONDO VASTAGO ASCENDENTE LONG. 4.65MT (7) DIAM 6" | 1 | $ 3.005.785 | $ 3.005.785 |
| 1236547 | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*12" LONG. VASTAGO 3,75 MT (3) Y ACCESORIOS | 1 | $ 12.458.321 | $ 12.458.321 |
| 9654123 | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*10" LONG VASTAGO 2.4M (4) | 1 | $ 10.754.254 | $ 10.754.254 |
| 2587412 | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*10" LONG VASTAGO 3.25M (5) | 1 | $ 11.835.046 | $ 11.835.046 |
| 96547 | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 8*12" LONG VASTAGO 3.40M (6) | 1 | $ 12.185.004 | $ 12.185.004 |

**observaciones:**
FABRICAMOS HD PARA PRESIONES DE 200PSI SE ENTREGA EN OBRA PLATAFORMA DE CAMIONES NO INCLUYE DESCARGUE

| | |
|---|---|
| SUBTOTAL | $ 79.017.735 |
| IVA19% | $ 15.013.370 |
| TOTAL | $ 94.031.105 |

**CONDICIONES COMERCIALES**

**FORMA DE PAGO:**
Contado

**MONEDA DE LA COTIZACION:** $

**VALIDEZ DE LA COTIZACION:**
30 DIAS

**PLAZO DE ENTREGA:**
SEGUN DISPONIBILIDAD DEL PRODUCTO

**SITIO DE ENTREGA:**
SE ENTREGA EN OBRA PLATAFORMA DE CAMIONES NO INCLUYE EL DESCARGUE

Cordialmente,

**DESPACHO SOBRE PLATAFORMA DE CAMION**
**NO ESTA INCLUIDO EL DESCARGUE**
**NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES DE PRODUCTOS ESPECIALES**

**CARLOS AUGUSTO MURILLO CERVANTES**
Representante Tecnico de Ventas

METACOL
Soluciones Integradas en Ingeniería y Fundición

TORINO

**METALURGICA CONSTRUCEL COLOMBIA S.A.**
**- METACOL NIT.830.023.458-1**

**OFERTA DE VENTA No 65156**

Formato-PA-B1-02:F01

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CLIENTE** | INCON S.A.S | **CONTACTO** | MAURICIO VESGA |
| **NIT** | 800434463-3 | **FECHA EMISION** | 25/05/2023 |
| **DIRECION** | CALLE 49 N 35A-21 BRR LOS NARANJOS | **TELEFONO** | |
| **DOMICILIO** | BARRANCABERME-COLOMBIA | **FECHA VENCIMIENTO** | 25/06/2023 |

**POLÍTICAS COMERCIALES:**

1. Costos de envío incluidos en el precio. Aplican restricciones según cobertura del transportador.
2. Para los pedidos cuyo peso total sea menor o igual a 30 kgs, el valor del transporte será asumido por el cliente.
3. La entrega del pedido será sobre plataforma de camión, no está incluido el descargue ni equipo de izaje (Ej. montacarga, grúa, etc...) por parte de METACOL S.A.
4. Para efectos de atención y cumplimiento, todos los pedidos deben ser confirmados a través de Orden de Compra o Contrato y enviados por e-mail a la dirección de correo del representante técnico de ventas de cada zona. No se permitirán Órdenes de Compra o Contratos sin datos de la empresa, logo, nombre legible y firma de la persona del área de compras, gerencia o representante legal, lugar exacto de entrega y datos de la persona que recibirá el pedido.
5. En la eventualidad que la Orden de Compra o Contrato recibida, presente alguna inexactitud en cuanto a descripción, valores o forma de pago, METACOL S.A. se contactará a la brevedad posible con el cliente para aclarar dudas y que éste genere una nueva Orden de Compra o Contrato con la información corregida.
6. Para pedidos donde se involucre válvulas, accesorios, uniones universales y dresser mayores de 8", son considerados como fabricación especial bajo pedido. Lo que implica la no aceptación de la cancelación de la orden de compra o devolución del producto una vez despachado.
7. La solicitud de cancelación de pedidos por parte del cliente debe realizarse por escrito en un plazo máximo de tres días hábiles después de enviada la orden de compra y confirmación de recibido por parte del representante técnico de ventas.
8. Para proyectos de compuertas y fundiciones especiales se iniciará la fabricación y plazo de entrega del pedido solo si se cumplen las siguientes condiciones en su totalidad:
    a) Suscripción del contrato y/o aceptación de la orden de compra.
    b) Aprobación de planos para fabricación.
    c) Acuerdo de calidad firmados por ambas empresas, si aplica.
    d) Aprobación de pólizas, si aplica.
    e) Pago del anticipo pactado.
9. Todo pedido admite despachos según disponibilidad de inventario y pagos parciales.
10. Los productos serán entregados en la dirección que el cliente indique o el lugar que fuese acordado formalmente por escrito con el representante técnico de ventas.
11. Toda devolución de mercancía por error del cliente en el trámite de su pedido causará un cobro equivalente al 10% del valor del material, siempre y cuando METACOL acepte por escrito la devolución.
12. Es responsabilidad del cliente verificar la mercancía en cuanto a estado y cantidades antes de recibirla a satisfacción y firmar la guía de entrega (remisión).
13. METACOL no recibirá sin previa autorización, mercancía con fletes al cobro por devolución, revisiones o garantías.
14. Los pagos deberán realizarse por los valores contemplados en la factura, sin descuentos que no se encuentren previamente autorizados.
15. Para pagos por consignación nacional, utilizar las siguientes cuentas bancarias:

    **BANCOLOMBIA** CUENTA CORRIENTE N° 1260-971961-9
    **BANCO DE BOGOTA** CUENTA CORRIENTE N° 033392705

    Para el pago de los anticipos se deben consignar únicamente en la siguiente cuenta:
    **BBVA** CUENTA DE AHORROS No.819-016296

16. En caso de mora en el pago se liquidarán los intereses mensuales máximos permitidos por ley.
17. Para clientes con crédito asignado, en caso que existan facturas con vencimiento mayor a 30 días, automáticamente se suspenderán los despachos hasta tanto el cliente esté al día en sus pagos.

METACOL no tomará ninguna responsabilidad en aquellos casos donde se pacten condiciones comerciales a través de correos electrónicos con

**DISTRIBUCIONES ACUAFER S.A.S.**

TUBERIAS - VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
PLANTAS DE TRATAMIENTO
CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS DE OBRAS CIVILES Y ARQUITECTÓNICAS

*NO somos grandes contribuyentes. NO somos autorretenedores.*


NIT 900.345.357-1
CALLE 28 SUR No. 38A - 64
TEL 2025247 - 3133342061
BOGOTA D.C.
SOMOS REGIMEN COMUN


| FECHA | 30/05/2023 | COTIZACION | | 401-2023 |
|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **CLIENTE** | INCON S.A.S. | **CONTACTO** | HERYAN MAURICIO VESGA |
| **NIT** | 800043463-3 | **TELEFONO** | 319 527 73 37 |
| **E-MAIL** | inconibalchembe2023@gmail.com | **DIRECCION** | B/ANTONIO NARIÑO MZ B CS 15 |

| ITEM | CANT | DESCRIPCION | PRECIO UNITARIO | CANT | VLOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | UND | COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL SECCION 14*16 LONG 0.9M (1). A INOX Y ACCESORIOS | $ 8.726.317 | 1,0 | $ 8.726.317 |
| 2 | UND | PASAMURO 6" A. C. EX. BRIDA - EX. LISO L: 0,5MT (14) | $ 476.496 | 1,0 | $ 476.496 |
| 3 | UND | VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9) ACCESORIOS | $ 1.398.000 | 1,0 | $ 1.398.000 |
| 4 | UND | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 15*15 "LONG. VASTAGO: 3.55M (2) VASTAGO Y ACCESORIOS | $ 10.152.661 | 1,0 | $ 10.152.661 |
| 5 | UND | VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) | $ 1.336.166 | 1,0 | $ 1.336.166 |
| 6 | UND | VÁLVULA TIPO MARIPOSA 6" PVC (8) | $ 1.227.345 | 1,0 | $ 1.227.345 |
| 7 | UND | VÁLVULA DE FONDO VASTAGO ASCENDENTE LONG. 4.65MT (7) DIAM 6" | $ 2.276.789 | 1,0 | $ 2.276.789 |
| 8 | UND | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*12" LONG. VASTAGO 3,75 MT (3) Y ACCESORIOS | $ 10.373.370 | 1,0 | $ 10.373.370 |
| 9 | UND | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*10" LONG VASTAGO 2.4M (4) | $ 8.869.166 | 1,0 | $ 8.869.166 |
| 10 | UND | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10*10" LONG VASTAGO 3.25M (5) | $ 9.868.106 | 1,0 | $ 9.868.106 |
| 11 | UND | COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 8*12" LONG VASTAGO 3.40M (6) | $ 10.159.667 | 1,0 | $ 10.159.667 |
| | | | **SUBTOTAL** | | $ 64.864.082 |
| **OBSERVACIONES: MERCANCIA PUESTA EN OBRA** | | | **IVA 19%** | | $ 12.324.176 |
| | | | **TOTAL** | | $ 77.188.258 |

| | |
|---|---|
| **ASESOR** | ERICK HERNANDEZ |

**CONDICIONES COMERCIALES**

| | |
|---|---|
| FORMA DE PAGO | 30 DIAS |
| TIEMPO DE ENTREGA | 8 DIAS |
| VALIDEZ DE LA OFERTA | 15 DIAS |

CONSIGNAR A NOMBRE DE JORGE HERNANDEZ HERRERA EN EL BANCO DE BOGOTA
CUENTA CORRIENTE No. 542182860
BANCOLOMBIA CUENTA DE AHORROS No. 15427758548
DAVIVIENDA CUENTA DE AHORROS No. 009300756115

IBAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

# CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA

## MEMORIAS DE CALCULO

INCON SAS
NIT.800.043.463-3

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | PROYECCION DE OBRA<br>SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: | 800.043.463-3 R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | | | |
| FECHA: | | PERIODO: | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |

| CAPITULO: | MEZCLALENTA - FLOCULADORES | ITEM: | 3.4 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO PDR-60 PARA ESTRUCTURAS NUEVAS. | UNIDAD: | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Peso unit | Peso | Peso total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Longitud | Cantidad | Longitud total | | | |
| **CANAL INGRESO** | | | | | | |
| Longitudinal placa contrapiso | 6,80 | 11,20 | 76,16 | 1,56 | 118,81 | 118,81 |
| Transversal placa contrapiso | 1,60 | 48,00 | 76,8 | 1,56 | 119,81 | 119,81 |
| Longitudinal muro perimetral | 1,46 | 56,80 | 82,93 | 1,56 | 129,37 | 129,37 |
| Transversal muro perimetral | 17,31 | 5,84 | 101,09 | 1,56 | 157,70 | 157,70 |
| Longitudinal muro vertedero | 1,06 | 5,60 | 5,936 | 1,56 | 9,26 | 9,26 |
| Transversal muro vertedero | 2,50 | 4,24 | 10,6 | 1,56 | 16,54 | 16,54 |
| Longitudinal rampa | 2,65 | 5,60 | 14,84 | 1,56 | 23,15 | 23,15 |
| Transversal rampa | 2,50 | 8,60 | 21,5 | 1,56 | 33,54 | 33,54 |
| **FLOCULADOR** | | | | | | |
| Longitudinal placa contrapiso | 9,45 | 54,40 | 514,08 | 1,56 | 801,96 | 801,96 |
| Transversal placa contrapiso | 7,45 | 72,80 | 542,36 | 1,56 | 846,08 | 846,08 |
| Longitudinal muros laterales | 3,57 | 104,00 | 371,28 | 1,56 | 579,20 | 579,20 |
| Longitudinal muro frontal | 3,13 | 57,60 | 180,288 | 1,56 | 281,25 | 281,25 |
| Longitudinal muros internos | 3,57 | 378,40 | 1350,888 | 1,56 | 2107,39 | 2107,39 |
| Transversal muros externos e internos | 220,90 | 23,28 | 5142,552 | 1,56 | 8022,38 | 8022,38 |
| **SEDIMENTADOR** | | | | | | |
| Longitudinal placa contrapiso | 9,45 | 50,00 | 472,50 | 1,56 | 737,10 | 737,10 |
| Transversal placa contrapiso | 6,53 | 68,00 | 444,04 | 1,56 | 692,70 | 692,70 |
| Longitudinal placa contrapiso tolvas | 2,35 | 100,00 | 235,00 | 1,56 | 366,60 | 366,60 |
| Transversal placa contrapiso tolvas | 6,56 | 68,00 | 446,08 | 1,56 | 695,88 | 695,88 |
| Longitudinal muro con orificio para difusor | 3,00 | 10,00 | 30,00 | 1,56 | 46,80 | 46,80 |
| Longitudinal muro con orificio para difusor | 1,72 | 10,00 | 17,20 | 1,56 | 26,83 | 26,83 |
| Longitudinal muro sin orificio para difusor | 4,61 | 66,00 | 304,26 | 1,56 | 474,65 | 474,65 |
| Longitudinal muro divisorio y lateral | 4,62 | 100,00 | 462,00 | 1,56 | 720,72 | 720,72 |
| Longitudinal muros con orifico canal sedimentador | 4,13 | 5,00 | 20,65 | 1,56 | 32,21 | 32,21 |
| Longitudinal muro con orificio canal sedimentador | 4,13 | 5,00 | 20,65 | 1,56 | 32,21 | 32,21 |
| Longitudinal muro sin orificio canal sedimentador | 4,77 | 33,00 | 157,41 | 1,56 | 245,56 | 245,56 |
| Longitudinal muro sin orificio canal sedimentador | 4,77 | 33,00 | 157,41 | 1,56 | 245,56 | 245,56 |
| Longitudinal placa canal sedimentador | 10,66 | 4,00 | 42,64 | 1,56 | 66,52 | 66,52 |
| Transversal placa canal sedimentador | 2,05 | 70,00 | 143,50 | 1,56 | 223,86 | 223,86 |
| Longitudinal muro canal sedimentador | 2,35 | 76,00 | 178,60 | 1,56 | 278,62 | 278,62 |
| Tranasversal muros internos y externos | 51,68 | 38,16 | 1972,09 | 1,56 | 3076,47 | 3076,47 |
| **FILTROS** | | | | | | |
| Longitudinal placa contrapiso canal lavado filtros | 68,00 | 1,86 | 126,48 | 1,56 | 197,31 | 197,31 |
| Transversal placa contrapiso canal lavado filtros | 8,00 | 9,43 | 75,44 | 1,56 | 117,69 | 117,69 |
| Longitudinal superior placa contrapiso filtro | 34,00 | 4,58 | 155,72 | 1,56 | 242,92 | 242,92 |
| Longitudinal inferior placa contrapiso filtro | 34,00 | 4,72 | 160,48 | 1,56 | 250,35 | 250,35 |
| Transversal placa contrapiso filtro | 30,00 | 9,43 | 282,90 | 1,56 | 441,32 | 441,32 |
| Longitudinal placa 1 contrapiso canal final filtro | 60,00 | 1,55 | 93,00 | 1,56 | 145,08 | 145,08 |
| Longitudinal placa 1 contrapiso canal entrega final filtro | 8,00 | 2,95 | 23,60 | 1,56 | 36,82 | 36,82 |
| Transversal placa contrapiso canal final filtro | 4,00 | 9,43 | 37,72 | 1,56 | 58,84 | 58,84 |
| Transversal placa contrapiso canal entrega final filtro | 12,00 | 1,50 | 18,00 | 1,56 | 28,08 | 28,08 |
| Longitudinal muro canal lavado filtro | 72,00 | 5,56 | 400,32 | 1,56 | 624,50 | 624,50 |



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Transversal muro lavado filtro | 40,00 | 8,80 | 352,00 | 1,56 | 549,12 | 549,12 |
| Longitudinal muro 1 filtro | 72,00 | 5,57 | 401,04 | 1,56 | 625,62 | 625,62 |
| Transversal muro 1 filtro | 44,00 | 8,80 | 387,20 | 1,56 | 604,03 | 604,03 |
| Longitudinal muro 2 filtro | 60,00 | 4,68 | 280,80 | 1,56 | 438,05 | 438,05 |
| Transversal muro 2 filtro | 34,00 | 8,80 | 299,20 | 1,56 | 466,75 | 466,75 |
| Longitudinal muro 3 filtro | 60,00 | 5,37 | 322,20 | 1,56 | 502,63 | 502,63 |
| Transversal muro 3 filtro | 42,00 | 8,80 | 369,60 | 1,56 | 576,58 | 576,58 |
| Longitudinal muro vertedero filtro | 12,00 | 1,56 | 18,72 | 1,56 | 29,20 | 29,20 |
| Transversal muro vertedero filtro | 8,00 | 1,80 | 14,40 | 1,56 | 22,46 | 22,46 |
| Longitudinal muro canal final filtro | 60,00 | 3,22 | 193,20 | 1,56 | 301,39 | 301,39 |
| Transversal muro canal final filtro | 26,00 | 7,80 | 202,80 | 1,56 | 316,37 | 316,37 |
| Longitudinal muro entrega final filtro | 34,00 | 3,12 | 106,08 | 1,56 | 165,48 | 165,48 |
| Longitudinal muro entrega final filtro | 24,00 | 3,12 | 74,88 | 1,56 | 116,81 | 116,81 |
| Longitudinal muros separacion filtros | 150,00 | 2,35 | 352,50 | 1,56 | 549,90 | 549,90 |
| Transversal muros separacion filtros | 190,00 | 2,35 | 446,50 | 1,56 | 696,54 | 696,54 |
| | | | | | | |
| | | | | Sub total | | 29312,58 |
| | | | | PRESENTE ACTA | | 29312,58 |
| | | | | PENDIENTE POR PAGAR | | |
| | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | | 29312,58 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMERSON JINETH PEREZ BOHORQUEZ
R.L INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WELLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

IBAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

# CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA

## MEMORIAS DE CALCULO

INCON SAS
NIT.800.043.463-3

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | | INCON SAS |
| | | | NIT: | 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | | |

| CAPITULO: | MEZCLALENTA - FLOCULADORES | ÍTEM: | 3.5 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 | UNIDAD: | ML |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Long | Altura | Espesor | | | |
| FLOCULADORES | 89,00 | | | | | 89,00 |
| SEDIMENTADORES | 75,00 | | | | | 75,00 |
| FFILTROS | 70,00 | | | | | 70,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | |

| IBAL | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA | INCON SAS NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|
| | MEMORIAS DE CALCULO | |

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | MEZCLALENTA - FLOCULADORES | ITEM: | 3,6 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO A.C 4" L=0,50 M Z=0.30 M LAVADO NUEVAS CÁMARAS DE FLOCULACIÓN. | UNIDAD: | UND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|






N.P.6



| LOCALIZACION | DIMENSIONES long | Altura | Uni | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rebose canal de ingreso a la planta | | | 1,00 | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | |

IBAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

# CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA

## MEMORIAS DE CALCULO

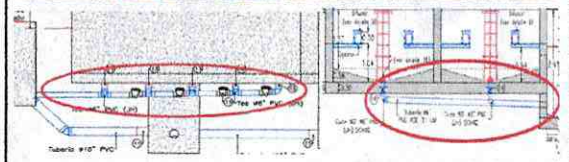
INCON SAS
NIT.800.043.463-3

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | | INCON SAS |
| | | | NIT: | 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | | |

| CAPITULO: | MEZCLALENTA - FLOCULADORES | ITEM: | 3,9 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 6" UM LAVADO FLOCULADORES | UNIDAD: | m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES long | Altura | Uni | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Localizacion tuberia 6" | | | | | | |
| Flauta 1 floculadores | 15,37 | | | | | 15,37 |
| Flauta 2 floculadores | 15,14 | | | | | 15,14 |
| Flauta 3 floculadores | 12,1 | | | | | 12,10 |
| Flauta 4 floculadores | 9,17 | | | | | 9,17 |
| Flauta 5 floculadores | 9,85 | | | | | 9,85 |
| Flauta 6 floculadores | 8,14 | | | | | 8,14 |
| Flauta 1 sedimentadores | 8,36 | | | | | 8,36 |
| Flauta 2 sedimentadores | 1,27 | | | | | 1,27 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Sub total | | 79,40 |
| | | | | PRESENTE ACTA | | 79,40 |
| | | | | PENDIENTE POR PAGAR | | |
| | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | | 79,40 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

CONTRATISTA | SUPERVISOR | INTERVENTOR

IBAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

# CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA

## MEMORIAS DE CALCULO

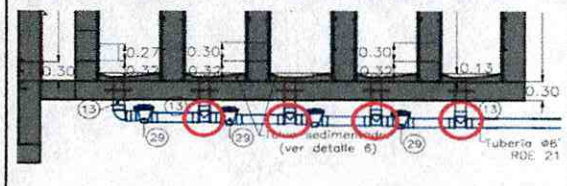
INCON SAS
NIT.800.043.463-3

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | MEZCLALENTA - FLOCULADORES | ÍTEM: | 3,10 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC JH 6" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UNIDAD: | UND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|






| LOCALIZACION | DIMENSIONES long | Altura | Uni | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Localizacion Tee PVC | | | | | | |
| Lvado floculadores | | | 24,00 | | 24,00 | 24,00 |

OBSERVACIONES :

| | |
|---|---|
| Sub total | 24,00 |
| PRESENTE ACTA | 24,00 |
| PENDIENTE POR PAGAR | |
| TOTAL PRESENTE ACTA | 24,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

N.P.9

CONTRATISTA

SUPERVISOR

INTERVENTOR

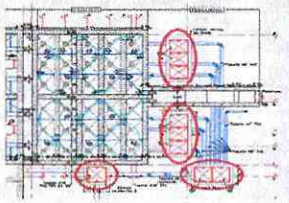
| IBAL | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA | INCON SAS NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|
| | MEMORIAS DE CALCULO | |

PROYECCION DE OBRA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | **OBJETO:** CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | SEDIMENTADORES | ÍTEM: | 4.8 | DESCRIPCION: | CONSTRUCCIÓN CAJA 1.00 X 1.00 X 2.00 X 0.15 M EN CONCRETO 3000 PSI VÁLVULAS LAVADO SEDIMENTADORES. INCLUYE PISO DE 0.20 Y TAPA DE 0.05 M | UNIDAD: | UND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|






| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | long | Altura | Uni | | | |
| Localizacion cajas de lavado | | | | | | |
| Camara de lavado 1 floculadores | | | 1,00 | | 1,00 | 1,00 |
| Camara de lavado 2 floculadores | | | 1,00 | | 1,00 | 1,00 |
| Camara recolectora | | | 1,00 | | 1,00 | 1,00 |
| Camara descole | | | 1,00 | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | Sub total | 4,00 |
| | | | | | PRESENTE ACTA | 4,00 |
| | | | | | PENDIENTE POR PAGAR | |
| | | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | 4,00 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L INCON S.A.S
Contratista

Ing. ALBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Exp. II Producción Agua
Supervisor

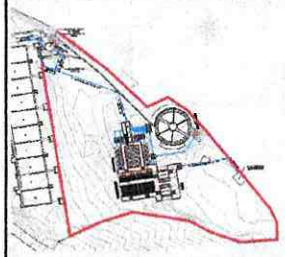
Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | **OBJETO:** CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | | INCON SAS |
| | | | NIT: | 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | | |

| CAPITULO: | ITEM: N.P 2 | DESCRIPCION: | CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LONA VERDE. | UNIDAD: | ML |
|---|---|---|---|---|---|









| LOCALIZACION | DIMENSIONES Long | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Planta de tratamiento | 188,38 | | | 188,38 | | 188,38 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | |

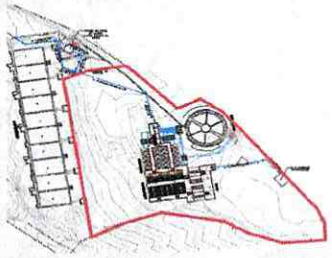
| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | **OBJETO:** CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.3 | DESCRIPCION: | ROCERIA Y LIMPIEZA INCLUYE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS | UNIDAD: | m² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|









| LOCALIZACION | DIMENSIONES Area | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Planta de tratamiento | 1663,74 | | | 1663,74 | | 1663,74 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | |

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | | CONTRATISTA OBRA: | | | INCON SAS |
| | | | | NIT: | 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: | IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| | N.P 24 | | | | | | |
| FECHA: | | PERIODO: | | | | | |

| CAPITULO: | | ÍTEM: | N.P.4 | DESCRIPCION: | TALA DE ARBOL, REPIQUE DEL MISMO, CARGUE Y RETIRO. | UNIDAD: | UND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|







| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Area | | | | | |
| Especie arborea | 2,00 | | | 2,00 | | 2,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | |

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.5 | DESCRIPCION: | DESCAPOTE A MAQUINA 0,30M | UNIDAD: | m² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|






| LOCALIZACION | DIMENSIONES Area | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Descapote a maquina 0,30m | 385,25 | | | 385,25 | | 385,25 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | |

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.6 | DESCRIPCION: | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 0 A 2 ML A MAQUINA EN SECO | UNIDAD: | m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|



| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Area (m2) | Volumen (m3) | Total (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Altura | | | |
| Excavacion 0 - 2 | | | | | | |
| | | | | | | |
| Excavacion canal ingreso | 6,00 | 2,00 | 1,90 | 12,00 | 22,80 | 22,80 |
| Excavacion cajas | 9,21 | 6,80 | 1,80 | 62,64 | 112,75 | 112,75 |
| Excavacion floculador | 6,80 | 9,30 | 2,00 | 63,24 | 126,48 | 126,48 |
| Excavacion sedimentador | 5,60 | 9,30 | 1,80 | 52,08 | 93,74 | 93,74 |
| Excavacion filtros | 6,00 | 9,30 | 1,80 | 55,80 | 100,44 | 100,44 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | |

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.7 | DESCRIPCION: | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 2 A 4 ML A MAQUINA EN SECO | UNIDAD: | m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Area (m2) | Volumen (m3) | Total (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Altura | | | |
| Excavacion de 2 - 4 | | | | | | |
| Excavacion floculador | 6,80 | 9,30 | 2,10 | 63,24 | 132,80 | 132,80 |
| Excavacion sedimentador | 5,60 | 9,30 | 2,46 | 52,08 | 128,06 | 128,06 |
| Excavacion filtros | 6,00 | 9,30 | 2,28 | 55,80 | 127,41 | 127,41 |
| Excavacion Tuberia camara recolectora a caja descole | 7,00 | 0,50 | 2,10 | 3,50 | 7,35 | 7,35 |
| | | | | | | |
| | | | | Sub total | | 395,62 |
| | | | | PRESENTE ACTA | | 395,62 |
| | | | | PENDIENTE POR PAGAR | | |
| | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | | 395,62 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: | IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.8 | DESCRIPCION: | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO MAYOR DE 4 ML EN SECO | UNIDAD: | $m^3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Area (m2) | Volumen (m3) | Total (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Altura | | | |
| Excavacion mayor a 4 | | | | | | |
| Excavacion filtros | 6,00 | 9,10 | 5,07 | 54,60 | 276,82 | 276,82 |
| Excavacion tubería lavado filtros a caja descole | 5,00 | 0,50 | 3,40 | 2,50 | 8,50 | 8,50 |
| | | | | | | |
| | | | | | Sub total | 285,32 |
| | | | | | PRESENTE ACTA | 285,32 |
| | | | | | PENDIENTE POR PAGAR | |
| | | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | 285,32 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.9 | DESCRIPCION: | EXCAVACION DE ROCA A MAQUINA MAYOR DE 4 MLS EN SECO A MAQUINA | UNIDAD: | m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Area (m2) | Volumen (m3) | Total (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Altura | | | |
| Excavacion roca mayor 4 | | | | | | |
| | | | | | | |
| Excavacion sedimentador | 3,50 | 6,99 | 4,50 | 24,48 | 110,17 | 110,17 |
| Excavacion filtros | 3,50 | 6,99 | 4,50 | 24,48 | 110,17 | 110,17 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | |

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | **OBJETO:** CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.10 | DESCRIPCION: | CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR | UNIDAD: | m3/comp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES Largo | Ancho | Altura | Area (m2) | Volumen (m3) | Total (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Subase granular camara 1 lavado floculadores | 3,30 | 1,60 | 0,30 | 5,28 | 1,58 | 1,58 |
| Subase granular camara 2 lavado floculadores | 3,30 | 1,60 | 0,30 | 5,28 | 1,58 | 1,58 |
| Subase granular camara recolectora | 3,29 | 1,60 | 0,30 | 5,27 | 1,58 | 1,58 |
| Subase granular caja descole | 1,59 | 1,60 | 0,30 | 2,54 | 0,76 | 0,76 |
| Subase granular floculador | 7,60 | 9,50 | 0,50 | 72,20 | 36,10 | 36,10 |
| Subase granular sedimentador | 7,60 | 9,50 | 0,40 | 72,20 | 28,88 | 28,88 |
| Subase granular filtros | 7,60 | 9,50 | 0,40 | 72,20 | 28,88 | 28,88 |
| Subase granular canal lavado filtros | 1,50 | 9,50 | 0,30 | 14,25 | 4,28 | 4,28 |
| Subase granular tuberia camara recoleccion a caja descole | 7,00 | 0,50 | 0,40 | 3,50 | 1,40 | 1,40 |
| Subase granular tuberia canal lavado filtros a caja descole | 5,00 | 0,50 | 0,40 | 2,50 | 1,00 | 1,00 |
| Subase granular tuberia lavados de filtro | 79,40 | 0,40 | 0,30 | 31,76 | 9,53 | 9,53 |
| | | | | Sub total | | 115,58 |
| | | | | PRESENTE ACTA | | 115,58 |
| | | | | PENDIENTE POR PAGAR | | |
| | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | | 115,58 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Externo
Interventor

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.11 | DESCRIPCION: | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 8 KMS A MAQUINA | UNIDAD: | $m^3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Volumen (m3) | Expansion | Total (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Altura | | | |
| Excavacion canal ingreso | | | | 22,80 | 1,10 | 25,08 |
| Excavacion cajas | | | | 112,75 | 1,10 | 124,02 |
| Excavacion floculador | | | | 259,28 | 1,10 | 285,21 |
| Excavacion sedimentador | | | | 331,97 | 1,10 | 365,17 |
| Excavacion filtros | | | | 614,84 | 1,10 | 676,32 |
| Excavacion Tuberia camara recolectora a caja descole | | | | 7,35 | 1,10 | 8,09 |
| Excavacion tuberia lavado filtros a caja descole | | | | 8,50 | 1,10 | 9,35 |
| | | | | Sub total | | 1493,24 |
| | | | | PRESENTE ACTA | | 1493,24 |
| | | | | PENDIENTE POR PAGAR | | |
| | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | | 1493,24 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

IBAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

# CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA

## MEMORIAS DE CALCULO

INCON SAS
NIT.800.043.463-3

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ITEM: | N.P.12 | DESCRIPCION: | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 MPA (2.000 PSI) PARA SOLADO. INCLUYE TRANS ZONA RURAL | UNIDAD: | m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|







| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Volumen | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Altura | | | |
| Solado de limpieza filtros | 5,04 | 9,10 | 0,07 | 3,13 | 1,00 | 3,13 |
| Solado de limpieza sedimentadores | 6,80 | 9,10 | 0,07 | 4,22 | 1,00 | 4,22 |
| Solado de limpieza floculadores | 6,80 | 9,10 | 0,07 | 4,22 | 1,00 | 4,22 |
| Solado de limpieza camara de lavado 1 floculadores | 3,00 | 1,40 | 0,07 | 0,29 | 1,00 | 0,29 |
| Solado de limpieza camara de lavado 2 floculadores | 3,00 | 1,40 | 0,07 | 0,29 | 1,00 | 0,29 |
| Solado de limpieza camara de recoleccion | 2,32 | 1,40 | 0,07 | 0,22 | 1,00 | 0,22 |
| Solado de limpieza caja de descole | 1,40 | 1,40 | 0,07 | 0,13 | 1,00 | 0,13 |

OBSERVACIONES :

| | |
|---|---|
| Sub total | 12,51 |
| PRESENTE ACTA | 12,51 |
| PENDIENTE POR PAGAR | |
| TOTAL PRESENTE ACTA | 12,51 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Externo
Interventor

IBAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

# CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA

## MEMORIAS DE CALCULO

INCON SAS
NIT.800.043.463-3

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.13 | DESCRIPCION: | TRASCIEGO INTERNO EN OBRA EN VIA PEATONAL O TRAMOS SUPERIORES A 80M | UNIDAD: | m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|






| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Area (m2) | Volumen (m3) | Total (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Altura | | | |
| Viaje de triturado en volqueta | 2,93 | 2 | 0,67 | 3,91 | 19,00 | 74,25 |
| Viaje de arena en volqueta | 2,93 | 2 | 0,67 | 3,91 | 19,00 | 74,25 |
| Concreto muros camaras de lavado floculador h=0.30m | 17,6 | 0,3 | 0,3 | 5,28 | 1,584 | 1,58 |
| Concreto placa camaras de lavado floculador h=0.30m | 6 | 1,4 | 0,3 | 8,4 | 2,52 | 2,52 |
| Concreto solado de limpieza camaras de lavado 1 | 3,00 | 1,40 | 0,07 | 4,2 | 0,29 | 0,29 |
| Concreto solado de limpieza camaras de lavado 2 | 3,00 | 1,40 | 0,07 | 4,2 | 0,29 | 0,29 |
| Concreto solado de limpieza camara recolectora | 2,32 | 1,40 | 0,07 | 3,248 | 0,22 | 0,22 |
| Concreto solado de limpieza caja descole | 1,40 | 1,40 | 0,07 | 1,96 | 0,13 | 0,13 |
| Concreto solado de limpieza floculador | 6,80 | 9,10 | 0,07 | 61,88 | 4,22 | 4,22 |
| Concreto solado de limpieza sedimentador | 6,80 | 9,10 | 0,07 | 61,88 | 4,22 | 4,22 |
| Concreto solado de limpieza filtros | 5,04 | 9,10 | 0,07 | 45,864 | 3,13 | 3,13 |

OBSERVACIONES :

| | | |
|---|---|---|
| Sub total | | 165,12 |
| PRESENTE ACTA | | 165,12 |
| PENDIENTE POR PAGAR | | |
| TOTAL PRESENTE ACTA | | 165,12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Externo
Interventor

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.14 | DESCRIPCION: | REHABILITACION PUNTO ELECTRICO BOMBA ELECTRICA. | UNIDAD: | UND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES Long | A | h | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rehabilitacion punto electrico Bomba electrica. | 1,00 | | | 1,00 | | 1,00 |
| long = 49,711 | | | | | | |
| Sub total | | | | | | 1,00 |
| PRESENTE ACTA | | | | | | 1,00 |
| PENDIENTE POR PAGAR | | | | | | |
| TOTAL PRESENTE ACTA | | | | | | 1,00 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Externo
Interventor

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | | CONTRATISTA OBRA: | | | INCON SAS |
| | | | | NIT: | 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: | IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.15 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 14" PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD). (ZONA PREDIO CANCHA, DESCOLE PTAP) | UNIDAD: | ML |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Long | A | h | | | |
| Ubicación lote cancha de futbol, descole aguas PTAP | 32,00 | | | 32,00 | | 32,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Sub total | | 32,00 |
| | | | | PRESENTE ACTA | | 32,00 |
| | | | | PENDIENTE POR PAGAR | | |
| | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | | 32,00 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Externo
Interventor

| IBAL EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA<br>MEMORIAS DE CALCULO | INCON SAS<br>NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.16 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° EN TUBERIA SANITARIA CORRUGADA DE 12" | UNIDAD: | UND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|





| LOCALIZACION | DIMENSIONES Long | A | h | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ubicación Lote cancha de futbol, descole aguas PTAP | 4,00 | | | 4,00 | 2,00 | 2,00 |

OBSERVACIONES :

| | |
|---|---|
| Sub total | 2,00 |
| PRESENTE ACTA | 2,00 |
| PENDIENTE POR PAGAR | |
| TOTAL PRESENTE ACTA | 2,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Externo
Interventor

| IBAL | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA | INCON SAS NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|
| | MEMORIAS DE CALCULO | |

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | MEZCLALENTA - FLOCULADORES | ÍTEM: | NP 18 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. BRIDA - EX. LISO L: 0,5ML (14) | UNIDAD: | UND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|






| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | long | Altura | Uni | | | |
| Localizacion pasamuro 6" Ext brida - Ext liso | | | | | | |
| Pasamuro de filtros | | | 4,00 | | 4,00 | 4,00 |
| Pasamuro sedimentadores | | | 2,00 | | 2,00 | 2,00 |
| | | | | | | |
| | | | | Sub total | | 6,00 |
| | | | | PRESENTE ACTA | | 6,00 |
| | | | | PENDIENTE POR PAGAR | | |
| | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | | 6,00 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L. INCON S.A.S
Contratista

Ingeniero BERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

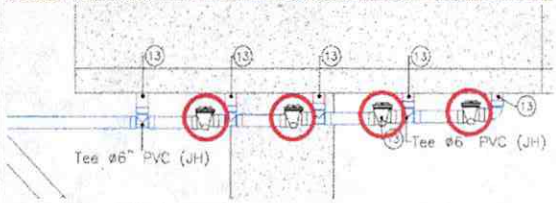
| IBAL | CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA | INCON SAS NIT.800.043.463-3 |
|---|---|---|
| | MEMORIAS DE CALCULO | |

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PAVA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| | N.P.14 | | | | |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | MEZCLALENTA - FLOCULADORES | ITEM: | N.P 21 | DESCRIPCION: | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) | UNIDAD: | UND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|






| LOCALIZACION | DIMENSIONES | | | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | long | Altura | Uni | | | |
| Localizacion valvulas cheque | | | | | | |
| Lavado floculadores | | | 24,00 | | 24,00 | 24,00 |

OBSERVACIONES :

| | |
|---|---|
| Sub total | 24,00 |
| PRESENTE ACTA | 24,00 |
| PENDIENTE POR PAGAR | |
| TOTAL PRESENTE ACTA | 24,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L INCON S.A.S
Contratista

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINTONG DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

IBAL
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

# CONTROL DE CANTIDADES DE OBRA

## MEMORIAS DE CALCULO

INCON SAS
NIT.800.043.463-3

**PROYECCION DE OBRA**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ENTIDAD CONTRATANTE: | SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL DE IBAGUE | | | | |
| CONTRATO DE OBRA: | 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2022 | OBJETO: CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO | CONTRATISTA OBRA: | | INCON SAS |
| | | | NIT: 800.043.463-3 | R.L. | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |
| | | | CONTRATISTA INTERVENTORIA: | | WILLINTONG DIAZ MONTIEL |
| DEPARTAMENTO: | TOLIMA | MUNICIPIO: IBAGUE | FRENTE DE OBRA: | | VEREDA CHEMBE PTAP |
| FECHA: | | PERIODO: | | | |

| CAPITULO: | PRELIMINARES | ÍTEM: | N.P.25 | DESCRIPCION: | LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION | UNIDAD: | m3/comp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|







| LOCALIZACION | DIMENSIONES longitud | ancho | h | Total Dimension | Numero de elementos | Medida total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tuberia pvc 6" | 73,5 | 0,91 | 1 | | | 66,89 |
| tuberia pvc 8" | 91,06 | 0,93 | 1,05 | | | 89,14 |
| tuberia flautas | 15 | 0,95 | 0,5 | | | 7,13 |
| | 12 | 0,94 | 0,5 | | | 5,64 |
| | | | | Sub total | | 168,79 |
| | | | | PRESENTE ACTA | | 168,79 |
| | | | | PENDIENTE POR PAGAR | | |
| | | | | TOTAL PRESENTE ACTA | | 168,79 |

OBSERVACIONES :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ELABORÓ | ING. CAMILO ANDRES DIAZ | CARGO | ING. AUXILIAR DE OBRA | FIRMA | |
| REVISÓ | | CARGO | | FIRMA | |

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L INCON S.A.S
Contratista

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
Supervisor

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
Supervisor

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

| | | |
|---|---|---|
| IBAL SA ESP OFICIAL \| SIG SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN | **ACTA PARCIAL DE OBRA N°2**<br>**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN** | **CÓDIGO:** GJ-R-008<br>**FECHA VIGENCIA:** 2022-01-12<br>**VERSIÓN: 04**<br>**Página 1 de 5** |

**OBJETO:** CONTRATO DE OBRA N° 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022 CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTBALE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO

**CONTRATISTA:** INCON S.A.S

**INTERVENTOR:** Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL

**VALOR CONTRATO:** $ 1.220.236.748,48

**PLAZO:** SEIS (6) MESES

**ADICION TIEMPO:** UN (1) MES

**VALOR ANTICIPO:**

**FECHA DE INICIO:** 03 DE MARZO DE 2023

**FECHA DE TERMINACION:** 02 DE OCTUBRE DE 2023

**FECHA DE ELABORACION PRESENTE ACTA:** 28 DE AGOSTO DE 2023

**FECHA PERIODO DE EJECUCION PRESENTE ACTA:** 1 DE JUNIO HASTA EL 31 DE JULIO DE 2023

**VALOR PRESENTE ACTA:** **$ 536.722.967,14**

**1. ESTUDIOS Y DISEÑOS**

| | | CONDICIONES INICIALES | | | | | CONDICIONES ACTUALES | | | | | ACTA N°1 | | ACTA N°2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | +/- | DIF/CANT | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | CANTIDAD | VALOR TOTAL | CANTIDAD | VALOR TOTAL |
| 1,1 | LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO Y ALTIMETRICO A DETALLE. | UND | 1,00 | $ 19.400.000,00 | $ 19.400.000,00 | | 0 | 1 | $ 19.400.000,00 | $ 19.400.000,00 | 1 | $ 19.400.000,00 | | $ - |
| 1,2 | CHEQUEO Y VALIDACIÓN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (INCLUYE ENSAYOS DE LABORATORIO). | UND | 1,00 | $ 24.250.000,00 | $ 24.250.000,00 | | 0 | 1 | $ 24.250.000,00 | $ 24.250.000,00 | 1 | $ 24.250.000,00 | | $ - |
| 1,3 | DISEÑOS HIDRAULICO, GEOTECNICO, TOPOGRAFICO, ESTRUCTURAL, ELECTROMECANICO, ARQUITECTONICO A DETALLE DE TODAS LAS ESTRUCTURAS QUE SE REQUIERAN PARA EL PERFECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PTAP. | UND | 1,00 | $ 65.373.534,74 | $ 65.373.534,74 | - | -1,00 | 0 | $ 65.373.534,74 | $ - | 0 | $ - | | $ - |
| N.P 01 | DISEÑOS HIDRAULICO, GEOTECNICO, ESTRUCTURAL Y PRESUPUESTO A DETALLE DE TODAS LAS ESTRUCTURAS QUE SE REQUIERAN PARA EL PERFECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PTAP. | UND | | | | | | 1,00 | $ 65.373.534,74 | $ 65.373.534,74 | 1 | $ 65.373.534,74 | | $ - |
| | Subtotal | | | | | | | | | $ 109.023.534,74 | Subtotal | $ 109.023.534,74 | Subtotal | $ - |

**FASE II (OBRA GENERAL)**

| | | CONDICIONES INICIALES | | | | | CONDICIONES ACTUALES | | | | | ACTA N°1 | | ACTA N°2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | +/- | DIF/CANT | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | CANTIDAD | VALOR TOTAL | CANTIDAD | VALOR TOTAL |
| 2 | | | | | | | PRELIMINARES | | | | | | | |
| 2,1 | LOCALIZACION Y REPLANTEO | M² | 336 | $ 2.764,50 | $ 928.872,00 | - | -336,00 | 0 | $ 2.764,50 | $ - | | | | $ - |
| 2,2 | RETIRO DE MATERIAL FILTRANTE FILTROS GRUESOS ASCENDENTES. | m³ | 336 | $ 63.050,00 | $ 21.184.800,00 | - | -336,00 | 0 | $ 63.050,00 | $ - | | | | $ - |
| 2,3 | DEMOLICIÓN DE CONCRETO REFORZADO MUROS EXISTENTES. | m³ | 21 | $ 106.700,00 | $ 2.240.700,00 | - | -21,00 | 0 | $ 106.700,00 | $ - | | | | $ - |
| 2,4 | LAVADO DE MUROS Y PISOS EXISTENTES. | m² | 544,8 | $ 4.850,00 | $ 2.642.280,00 | - | -544,80 | 0 | $ 4.850,00 | $ - | | | | $ - |
| 2,5 | ESCARIFICADO DE MUROS Y PISOS EXISTENTES E=0.02 M. | m² | 544,8 | $ 14.065,00 | $ 7.662.612,00 | - | -544,80 | 0 | $ 14.065,00 | $ - | | | | $ - |
| 2,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE 1:3 IMPERMEABILIZADO E=0.02 M PARA MUROS Y PLACA DE PISO EXISTENTES. INCLUYE REFUERZO DE ADHERENCIA. | m² | 544,8 | $ 92.150,00 | $ 50.203.320,00 | - | -544,80 | 0 | $ 92.150,00 | $ - | | | | $ - |
| 2,7 | RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE A 10 KM. INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL. | m³ | 357 | $ 23.765,00 | $ 8.484.105,00 | - | -357,00 | 0 | $ 23.765,00 | $ - | | | | $ - |
| | Subtotal | | | | $ 93.346.689 | | Subtotal | | | $ - | Subtotal | $ - | Subtotal | $ - |
| 3 | | | | | | | MEZCLA LENTA - FLOCULADORES | | | | | | | |
| 3,1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES EN ACERO PDR-60 DIA 1/2" L=0,40 M. INCLUYE RESINA TIPO HILTY, ANCLAJE 0,15 M. | UND | 1.088,00 | $ 21.600,00 | $ 23.500.800,00 | - | -1088,00 | 0 | $ 21.600,00 | $ - | | | | $ - |
| 3,2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO 4000 PSI PARA CONFORMACIÓN DE TOLVAS. | m³ | 14,26 | $ 744.000,00 | $ 10.609.440,00 | - | -14,26 | 0 | $ 744.000,00 | $ - | | | | $ - |
| 3,3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO 4000 PSI FLOCULADORES NUEVOS. | m³ | 121,67 | $ 816.000,00 | $ 99.282.720,00 | - | -6,40 | 115,27 | $ 816.000,00 | $ 94.060.320,00 | | | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO PDR-60 PARA ESTRUCTURAS NUEVAS. | kg | 10.950,12 | $ 7.200,00 | $ 78.840.864,00 | + | 20232,42 | 31.182,54 | $ 7.200,00 | $ 224.514.288,00 | | | 29.312,58 | $ 211.050.576,00 |
| 3,5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 | m | 119,10 | $ 52.800,00 | $ 6.288.480,00 | + | 114,90 | 234,00 | $ 52.800,00 | $ 12.355.200,00 | | | 234,00 | $ 12.355.200,00 |
| 3,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMURO A.C 4" L=0.50 M Z=0.30 M LAVADO NUEVAS CÁMARAS DE FLOCULACIÓN. | UND | 54,00 | $ 936.000,00 | $ 50.544.000,00 | - | -53,00 | 1 | $ 936.000,00 | $ 936.000,00 | | | 1 | $ 936.000,00 |
| 3,7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC JH 4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UND | 15,00 | $ 177.600,00 | $ 2.664.000,00 | - | -12,00 | 3 | $ 177.600,00 | $ 532.800,00 | | | | $ - |
| 3,8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC JH 4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UND | 50,00 | $ 268.800,00 | $ 13.440.000,00 | - | -50,00 | 0 | $ 268.800,00 | $ - | | | | $ - |
| 3,9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 6" UM LAVADO FLOCULADORES | m | 81,00 | $ 72.000,00 | $ 5.832.000,00 | - | -1,60 | 79,4 | $ 72.000,00 | $ 5.716.800,00 | | | 79,4 | $ 5.716.800,00 |
| 3,10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC JH 6" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UND | 7,00 | $ 619.200,00 | $ 4.334.400,00 | + | 17,00 | 24,00 | $ 619.200,00 | $ 14.860.800,00 | | | 24 | $ 14.860.800,00 |
| 3,11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN PVC JH 6X4" SCH 40 LAVADO FLOCULADORES | UND. | 5,00 | $ 216.000,00 | $ 1.080.000,00 | - | -5,00 | 0 | $ 216.000,00 | $ - | | | | $ - |
| 3,12 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 6" UM LAVADO FLOCULADORES | m | 30,00 | $ 120.000,00 | $ 3.600.000,00 | - | -30,00 | 0 | $ 120.000,00 | $ - | | | | $ - |
| 3,13 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE LAVADO HD TIPO COMPUERTA ELÁSTICA V.N.A. E.L. 6" 200 PSI | UND | 4,00 | $ 2.256.000,00 | $ 9.024.000,00 | - | -4,00 | 0 | $ 2.256.000,00 | $ - | | | | $ - |
| 3,14 | CONSTRUCCIÓN CAJA 1.00 X 1.00 X 1.00 X 0.15 M EN CONCRETO 3000 PSI VÁLVULAS LAVADO FLOCULADORES. INCLUYE PISO DE 0.20 Y TAPA DE 0.05 M | UND | 4,00 | $ 1.056.000,00 | $ 4.224.000,00 | - | -4,00 | 0 | $ 1.056.000,00 | $ - | | | | $ - |
| 3,15 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS PARA PASARELA H=1.00 M DIA 1 1/2" | m | 40,00 | $ 254.400,00 | $ 10.176.000,00 | + | 110,22 | 150,22 | $ 254.400,00 | $ 38.215.968,00 | | | | $ - |
| | Subtotal | | | | $ 323.440.704 | | | Subtotal | | $ 391.192.176 | Subtotal | $ - | Subtotal | $ 244.919.376,00 |
| 4 | SEDIMENTADORES | | | | | | | | | | | | | |
| 4,1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES EN ACERO PDR-60 DIA 1/2" L=0,40 M. INCLUYE RESINA TIPO HILTY, ANCLAJE 0,15 M | UND | 83,00 | $ 21.825,00 | $ 1.811.475 | - | -83,00 | 0 | $ 21.825,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO 4000 PSI PARA CONFORMACIÓN DE TOLVAS | m³ | 33,37 | $ 751.750,00 | $ 25.085.898 | - | -33,37 | 0 | $ 751.750,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO 4000 PSI FLOCULADORES NUEVOS | m³ | 33,33 | $ 824.500,00 | $ 27.480.585 | - | -33,33 | 0 | $ 824.500,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO PDR-60 PARA ESTRUCTURAS NUEVAS | kg | 3.000,13 | $ 7.275,00 | $ 21.825.946 | - | -3000,13 | 0 | $ 7.275,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PVC V-15 | m | 16,60 | $ 53.350,00 | $ 885.610 | - | -16,60 | 0 | $ 53.350,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE LAVADO H.D. TIPO COMPUERTA 0.25 X 0.25 M CON VÁSTAGO EN BRONCE Y GUIAS EN ACERO CIDABLE | UND | 4,00 | $ 8.245.000,00 | $ 32.980.000 | - | -4,00 | 0 | $ 8.245.000,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 6" UM LAVADO SEDIMENTADORES | m | 24,00 | $ 121.250,00 | $ 2.910.000 | - | -24,00 | 0 | $ 121.250,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,8 | CONSTRUCCIÓN CAJA 1.00 X 1.00 X 2.00 X 0.15 M EN CONCRETO 3000 PSI VÁLVULAS LAVADO SEDIMENTADORES. INCLUYE PISO DE 0.20 Y TAPA DE 0.05 M | UND | 6,00 | $ 1.940.000,00 | $ 11.640.000 | - | -2,00 | 4,00 | $ 1.940.000,00 | $ 7.760.000,00 | | | | $ - |
| 4,9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE SEDIMENTACIÓN ACELARADA HEXAGONAL ABS 60° H=0,52 M. INCLUYE SOPORTES REVESTIDOS EN FIBRA DE VIDRIO | m² | 111,22 | $ 1.018.500,00 | $ 113.277.570 | - | -63,61 | 47,61 | $ 1.018.500,00 | $ 48.490.785,00 | | | | $ - |
| 4,10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RDE 21 10" UM CON PERFORACIONES DE 1" C/0.10 M EN DOS FILAS A 90° PARA MULTIDIFUSOR | m | 66,40 | $ 402.550,00 | $ 26.729.320 | - | -41,64 | 24,76 | $ 402.550,00 | $ 9.967.138,00 | | | | $ - |
| 4,11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPÓN HEMBRA HD 10" JH SCH 40 PARA TUBERÍA DE MULTIDIFUSORES | UND | 4,00 | $ 475.300,00 | $ 1.901.200 | - | -4,00 | 0 | $ 475.300,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,12 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS EN ACERO CIDABLE PARA SOPORTES DE MULTIDIFUSORES A PEDESTALES | UND | 22,00 | $ 101.850,00 | $ 2.240.700 | + | 14,00 | 36,00 | $ 101.850,00 | $ 3.666.600,00 | | | | $ - |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,13 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS PARA PASARELA H=1.00 M DIA 1 1/2" | m | 60,00 | $ 257.050,00 | $ 15.423.000 | - | -60,00 | 0 | $ 257.050,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,14 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA GUARDAHOMBRE METÁLICA DIA= 0.70 M. INCLUYE PINTURA DE ALTOS SÓLIDOS Y SOPORTES | m | 5,50 | $ 485.000,00 | $ 2.667.500 | + | 6,50 | 12,00 | $ 485.000,00 | $ 5.820.000,00 | | | | $ - |
| 4,15 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE LAVADO H.D. TIPO COMPUERTA 0.45 X 0.45 M CON VÁSTAGO EN BRONCE Y GUIAS EN ACERO CIDABLE | UND | 2,00 | $ 10.185.000,00 | $ 20.370.000 | - | -2,00 | 0 | $ 10.185.000,00 | $ - | | | | $ - |
| 4,16 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA TIPO DIENTE DE SIERRA EN MATERIAL DE PRFV. INCLUYE SOPORTES EN PERFIL CUADRADO DE 2X2 PULGADAS RECUBIERTO CON FIBRA DE VIDRIO. ANCHO CANALETA 0,30 M, ALTTURA VARIABLE DE 0,10 M HASTA 0,25 M. | m | 33,80 | $ 630.500,00 | $ 21.310.900 | | 0,00 | 33,80 | $ 630.500,00 | $ 21.310.900,00 | | | | $ - |
| **Subtotal** | | | | | **$ 328.539.703** | | | **Subtotal** | | **$ 97.015.423** | **Subtotal** | **$ -** | **Subtotal** | **$ -** |
| **5** | | | | | | | | | **FILTROS** | | | | | |
| 5,1 | RETIRO DE MATERIAL FILTRANTE FILTROS RAPIDOS | m² | 46,26 | $ 63.050,00 | $ 2.916.691,06 | - | -46,26 | 0 | $ 63.050,00 | $ - | | | | $ - |
| 5,2 | LAVADO DE MUROS Y PISOS EXISTENTES | m² | 193,92 | $ 4.800,00 | $ 930.816,00 | - | -193,92 | 0 | $ 4.800,00 | $ - | | | | $ - |
| 5,3 | ESCARIFICADO DE MUROS Y PISOS EXISTENTES E=0.02 M | m² | 193,92 | $ 13.920,00 | $ 2.699.366,40 | - | -193,92 | 0 | $ 13.920,00 | $ - | | | | $ - |
| 5,4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE 1:3 IMPERMEABILIZADO E=0.02 M PARA MUROS Y PLACA DE PISO FILTROS EXISTENTES. INCLUYE REFUERZO DE ADHERENCIA | m² | 193,92 | $ 91.200,00 | $ 17.685.504,00 | - | -193,92 | 0 | $ 91.200,00 | $ - | | | | $ - |
| 5,5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANTO RODADO PARA MEDIO FILTRANTE (1/8 - 1/2") | m³ | 19,71 | $ 1.488.000,00 | $ 29.328.480,00 | - | -19,71 | 0 | $ 1.488.000,00 | $ - | | | | $ - |
| 5,6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARENA SILICE PARA MEDIO FILTRANTE 0,55 MM | m³ | 13,8 | $ 1.344.000,00 | $ 18.547.200,00 | + | 3,11 | 16,91 | $ 1.344.000,00 | $ 22.721.224,27 | | | | $ - |
| 5,7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANTRACITA PARA MEDIO FILTRANTE 0,87 MM | m³ | 17,74 | $ 2.016.000,00 | $ 35.763.840,00 | - | -0,83 | 16,91 | $ 2.016.000,00 | $ 34.081.836,40 | | | | $ - |
| 5,8 | PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO DE TODO EL SISTEMA. (INCLUYE ACCESORIOS Y EQUIPOS) | UND | 1 | $ 19.200.000,00 | $ 19.200.000,00 | | 0,00 | 1,00 | $ 19.200.000,00 | $ 19.200.000,00 | | | | $ - |
| **Subtotal** | | | | | **$ 127.071.897** | | | **Subtotal** | | **$ 76.003.061** | **Subtotal** | **$ 0** | **Subtotal** | **$ 0** |
| | | | | | | **ITEMS** | **NO PREVISTOS** | | | | | | | |
| N.P.2 | CERRAMIENTO PERIMETRAL EN LONA VERDE. | ML | | | | | | 188,38 | $ 15.433,00 | $ 2.907.268,54 | | | 188,38 | $ 2.907.268,54 |
| N.P.3 | ROCERIA Y LIMPIEZA INCLUYE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS | m² | | | | | | 1663,74 | $ 1.064,88 | $ 1.771.687,71 | | | 1663,74 | $ 1.771.687,71 |
| N.P.4 | TALA DE ARBOL, REPIQUE DEL MISMO, CARGUE Y RETIRO. | UND | | | | | | 2 | $ 1.178.164,00 | $ 2.356.328,00 | | | 2 | $ 2.356.328,00 |
| N.P.5 | DESCAPOTE A MAQUINA 0,30M | m² | | | | | | 385,25 | $ 433,73 | $ 167.095,86 | | | 385,25 | $ 167.095,86 |
| N.P.6 | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 0 A 2 ML A MAQUINA EN SECO | m³ | | | | | | 456,21 | $ 23.411,69 | $ 10.680.666,79 | | | 456,21 | $ 10.680.666,79 |
| N.P.7 | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO DE 2 A 4 ML A MAQUINA EN SECO | m³ | | | | | | 395,62 | $ 38.080,80 | $ 15.065.526,10 | | | 395,62 | $ 15.065.526,10 |
| N.P.8 | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN Y CONGLOMERADO MAYOR DE 4 ML EN SECO | m³ | | | | | | 285,3 | $ 56.189,60 | $ 16.032.016,67 | | | 285,32 | $ 16.032.016,67 |
| N.P.9 | EXCAVACION DE ROCA A MAQUINA MAYOR DE 4 MLS EN SECO A MAQUINA | m³ | | | | | | 220,3 | $ 84.284,40 | $ 18.571.224,70 | | | 220,34 | $ 18.571.224,70 |
| N.P.10 | CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR | m3/comp | | | | | | 115,58 | $ 116.204,30 | $ 13.430.892,99 | | | 115,58 | $ 13.430.892,99 |
| N.P.11 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES HASTA 8 KMS A MAQUINA | m³ | | | | | | 1493,24 | $ 24.324,60 | $ 36.322.462,62 | | | 1493,24 | $ 36.322.462,62 |
| N.P.12 | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 MPA (2.000 PSI) PARA SOLADO. INCLUYE TRANS ZONA RURAL | m³ | | | | | | 12,51 | $ 418.559,09 | $ 5.236.174,22 | | | 12,51 | $ 5.236.174,22 |
| N.P.13 | TRASCIEGO INTERNO EN OBRA EN VIA PEATONAL O TRAMOS SUPERIORES A 80M | m³ | | | | | | 330,23 | $ 14.732,79 | $ 4.865.209,24 | | | 165,12 | $ 2.432.604,62 |
| N.P.14 | REHABILITACION PUNTO ELECTRICO BOMBA ELECTRICA. | UND | | | | | | 1 | $ 1.148.629,39 | $ 1.148.629,39 | | | 1 | $ 1.148.629,39 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N.P.15 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 14" PLASTICA O LISA NTC 3722-1 Y NTC 4764 (100% DE HERMETICIDAD). (ZONA PREDIO CANCHA, DESCOLE PTAP) | ML | | | | | | 32 | $ 225.846,72 | $ 7.227.095,04 | | | 32 | $ 7.227.095,04 |
| N.P.16 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° EN TUBERIA SANITARIA CORRUGADA DE 12" | UND | | | | | | 2 | $ 446.330,34 | $ 892.660,67 | | | 2 | $ 892.660,67 |
| N.P.17 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA TIPO GUILLOTINA INTEGRAL SECCION 12"16. LONG 0,82 ML (1) | UND | | | | | | 2,00 | $ 10.779.250,55 | $ 21.558.501,10 | | | | $ - |
| N.P.18 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMURO 6" A.C. EX. BRIDA - EX. LISO L: 0,5ML (14) | UND | | | | | | 6,00 | $ 745.828,96 | $ 4.474.973,78 | | | 6 | $ 4.474.973,78 |
| N.P.19 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS COMPUERTA ELASTICA VASTAGO NO ASCENDENTE EXT. LISO 6" HD (9) | UND | | | | | | 6,00 | $ 1.771.233,17 | $ 10.627.399,01 | | | | $ - |
| N.P.20 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 15"15 "LONG. VASTAGO: 3.55M (2) VASTAGO | UND | | | | | | 2,00 | $ 12.476.600,63 | $ 24.953.201,25 | | | | $ - |
| N.P.21 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA CHEQUE ANTIRETORNO PVC DIAM 6" (24) | UND | | | | | | 24,00 | $ 1.657.743,59 | $ 39.785.846,12 | | | 24 | $ 39.785.846,12 |
| N.P.22 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA TIPO MARIPOSA 6" PVC (8) | UND | | | | | | 4,00 | $ 1.791.789,59 | $ 7.167.158,35 | | | | $ - |
| N.P.23 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE FONDO VASTAGO ASCENDENTE LONG. 4.65ML (7) DIAM 6" | UND | | | | | | 2,00 | $ 3.010.791,06 | $ 6.021.582,13 | | | | $ - |
| N.P.24 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA DESLIZANTE POSITIVA NEGATIVA SECCION 10"12" LONG. VASTAGO 3,75 ML (3) | UND | | | | | | 4,00 | $ 12.742.222,47 | $ 50.968.889,87 | | | | $ - |
| N.P.25 | LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION | m3/comp | | | | | | 168,79 | $ 35.284,91 | $ 5.955.843,89 | | | 168,79 | $ 5.955.843,89 |
| | **Subtotal** | | | | | | | | **Subtotal** | **$ 308.188.334** | | | **Subtotal** | **$ 185.675.300** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | $ 872.398.954 | TOTAL COSTOS DIRECTOS | $ 872.398.993,71 | TOTAL COSTOS DIRECTOS | $ - | TOTAL COSTOS DIRECTOS | $ 429.378.373,71 |
| ADMINISTRACION 19% | $ 165.755.808,81 | ADMINISTRACION 19% | $ 165.755.808,81 | ADMINISTRACION 19% | $ - | ADMINISTRACION 19% | $ 81.581.891,00 |
| IMPREVISTOS 1% | $ 8.723.989,94 | IMPREVISTOS 1% | $ 8.723.989,94 | IMPREVISTOS 1% | $ - | IMPREVISTOS 1% | $ 4.293.783,74 |
| UTILIDAD 5% | $ 43.619.949,69 | UTILIDAD 5% | $ 43.619.949,69 | UTILIDAD 5% | $ - | UTILIDAD 5% | $ 21.468.918,69 |
| TOTAL AIU | $ 218.099.748,43 | TOTAL AIU | $ 218.099.748,43 | TOTAL AIU | $ - | TOTAL AIU | $ 107.344.593,43 |
| TOTAL COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 109.023.535 | TOTAL COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 109.023.534,74 | TOTAL COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 109.023.534,74 | TOTAL COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ - |
| I.V.A. (19%) ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 20.714.472 | I.V.A. (19%) ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 20.714.471,60 | I.V.A. (19%) ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 20.714.471,60 | I.V.A. (19%) ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ - |
| TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 129.738.006 | TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 129.738.006,34 | TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 129.738.006,34 | TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ - |
| GRAN TOTAL DEL PROYECTO | $ 1.220.236.748,48 | TOTAL | $ 1.220.236.748,48 | TOTAL ACTA N° 01 | $ 129.738.006,34 | TOTAL ACTA N° 02 | $ 536.722.967,14 |

| **LANCE DEL CONTRATO** | | |
|---|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO | $ 1.220.236.748,48 | |
| VALOR ACTA PARCIAL N°1 | | $ 129.738.006,34 |
| VALOR ACTA PARCIAL N°2 | | $ 536.722.967,14 |
| VALOR POR EJECUTAR | | $ 553.775.775,00 |
| **SUMAS IGUALES** | $ 1.220.236.748,48 | $ 1.220.236.748,48 |

| **BALANCE DEL ANTICIPO** | | |
|---|---|---|
| VALOR ANTICIPO | $ - | |
| VALOR AMORTIZADO PRESENTE ACTA | | $ - |
| | | |
| SALDO POR AMORTIZAR | | $ - |
| **SUMAS IGUALES** | $ - | $ - |

| **BALANCE PRESENTE ACTA** | |
|---|---|
| VALOR PRESENTE ACTA | $ 536.722.967,14 |
| (-) AMORTIZACION ANTICIPO | $ - |
| (-) VALOR A PAGAR EN ACTA DE LIQUIDACION | $ - |
| **VALOR NETO A CANCELAR EN ESTA ACTA** | $ 536.722.967,14 |

| **BALANCE PARA PAGO ACTA DE LIQUIDACION** | | |
|---|---|---|
| VALOR PARA PAGO EN ACTA DE LIQUIDACION | $ - | |
| VALOR ACTA PARCIAL N°___ | | $ - |
| VALOR POR EJECUTAR | | $ - |
| **SUMAS IGUALES** | $ - | $ - |

SON: (EN ESTA CASILLA SE ESCRIBIRA EL VALOR A CANCELAR EN LETRAS)

EL SUSCRITO INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR DEL CONTRATO DE OBRA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO CON LOS PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES DE ÉL Y DE SUS TRABAJADORES

EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA
R.L INCON S.A.S
**CONTRATISTA**

Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ
Profesional Universitario
**SUPERVISOR**

Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Profesional Esp. II Producción Agua
**SUPERVISOR**

Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL
**INTERVENTOR**

**V° B° PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL IBAL**

# INFORME DE OBRA
# No. 01
# JUNIO 2023

# INCON SAS

**NIT 800043463-3**

## CONTRATO DE OBRA 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022

## OBJETO:

***"CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO."***

## INFORME DE OBRA No. 01

**PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE JUNIO DE 2023 HASTA EL 30 DE JUNIO DE 2023**

**CONTRATISTA:**
**INCON S.A.S**

**SUPERVISOR:**
**INGENIERO GILBERTO LOZANO PEREZ**
**INGENIERO ANDRES ORLANDO WALTEROS ANGARITA**

**IBAGUE**
**JUNIO DE 2023**

# INCON SAS
# NIT 800043463-3

## CAPITULO 1 GENERALIDADES
## 1.1 INTRODUCCION

### 1. INTRODUCCION

Finalizada la ETAPA I Estudios y diseño, en este informe se presentan las actividades iniciales de la ETAPA II Ejecución de Obra, donde se indican las tareas de los procesos constructivos que forman parte de la optimización del sistema de potabilización de agua del municipio de Ibagué, en la vereda Chembe y operada por el IBAL.

La optimización de la planta potabilizadora se enmarca dentro de un sistema convencional con los procesos de aforo y mezcla rápida, floculación, sedimentación y filtración. De igual manera todo su funcionamiento será de tipo hidráulico y se interconectará con el desarenador existente a la entrada del sistema y a la tubería de conducción que se dirige al tanque de almacenamiento en el sector.

El presente informe refleja las actividades realizadas entre el periodo comprendido del 1 DE JUNIO DE 2023 HASTA EL 30 DE JUNIO DE 2023 por la empresa ***INCON SAS,*** ejecutor del ***CONTRATO DE OBRA 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022*** con nombre de ***"CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO."***

Empresa representada legalmente por la ingeniera **EMELYN JINETH PEREZ BOBADILLA** contrato adjudicado por la ***EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.***

### 1.2 OBJETIVO GENERAL

Efectuar todas las actividades constructivas para el cumplimiento del proyecto ***"CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO."*** Participando con todo el personal de obra cuidando su bienestar ocupacional de manera integral en el desempeño de sus funciones, involucrándolo también en la conservación del medio ambiente por medio de su interacción con los recursos naturales de la zona, creando conciencia a todo el grupo de trabajo con la comunidad, mejorando los mecanismos de intervención con el Ambiente, la sociedad y nuestro sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

Informar a la supervisión del contrato el avance de obra comprendido entre el 01 de junio de 2023 al 30 de junio de 2023.

Construir de acuerdo a los planos de implantación en planta y perfil, junto a los detalles constructivos de todos los procesos de la planta de agua potable.

Ejecutar todas las actividades técnicas de acuerdo a las especificación y compromiso ambiental.

Cumplir todos los compromisos contractuales plasmados en el cartel de condiciones del Contrato de obra.

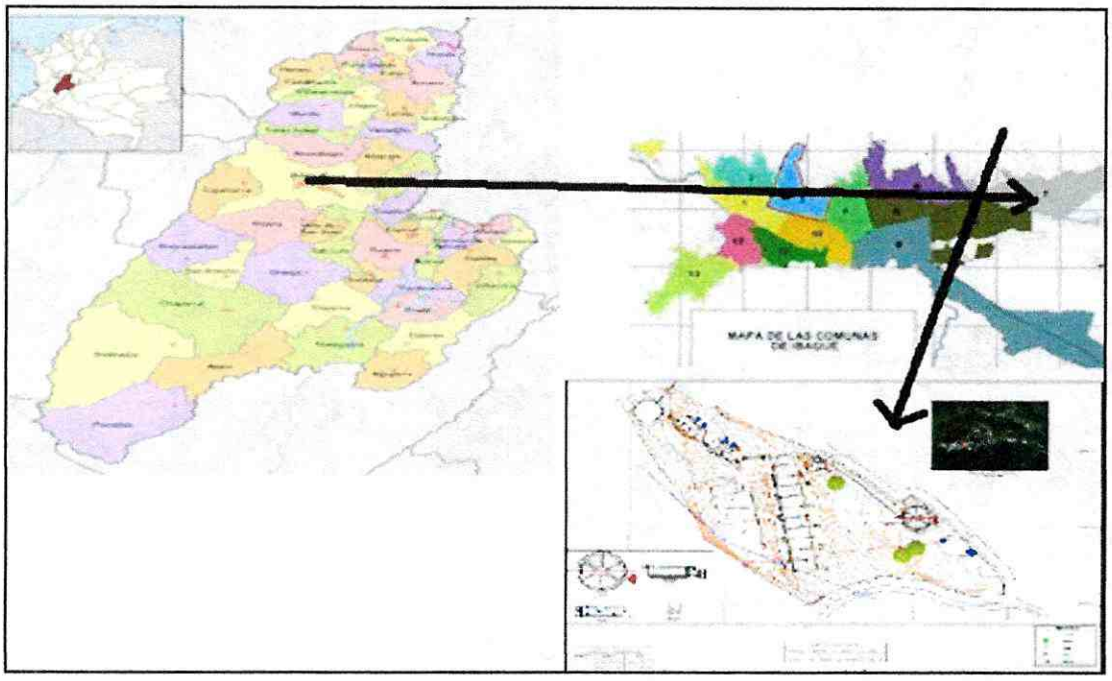
Ofrecer al trabajador todas las herramientas, capacitación y elementos de protección personal que garantice su seguridad y estado óptimo que contribuya a su autocuidado físico, social y psicológico.

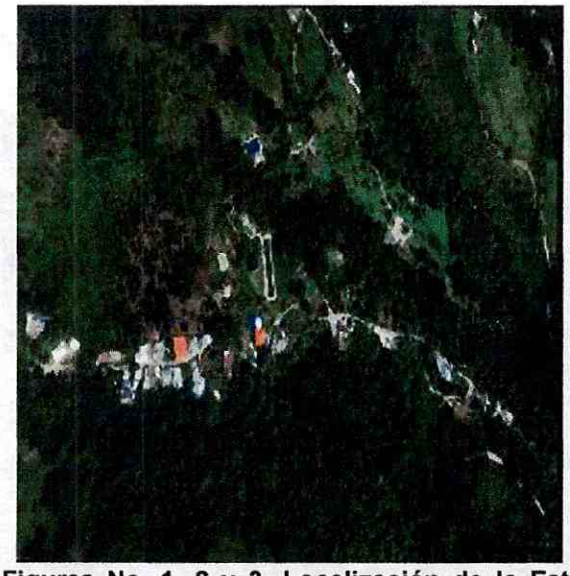
Atender todos los requerimientos del cliente, la empresa Ibaguereña de acueducto y alcantarillado IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.
Socializar con la comunidad aledaña al sector de intervención el avance del proyecto y las obras a realizar

## ANTECEDENTES

Finalizado el tiempo de duración de la ETAPA I Estudios y diseño, se inician los preliminares de la actividad de excavación como es la rocería y adecuación de la vía de acceso al área de trabajo donde se ubicará la optimización de la planta. La comunidad no permite inicialmente el ingreso de volquetas a la zona de intervención de la vereda Chembe, pero el 4 de junio se logra ingresar material para estabilizar el estado de la vía de ingreso a la planta de tratamiento; un día después la comunidad cierra la vía de ingreso a la planta donde se acuerda realizar acarreos de material en menor volumen para prevenir futuros daños a los concretos existentes en la vía de acceso a Chembe (Placa Huellas vehiculares) por parte de los vehículos utilizados para el transporte de material del movimiento de tierra.
El inicio del periodo d la Etapa II se ve afectado por suspensión de actividades de excavación en el cual los equipos (retroexcavadora de llanta, y volquetas) quedan en Stand By por la no definición del permiso de tala de dos árboles en el área de optimización de la planta, lluvias intermitentes y algunos cambios en el diseño y presupuesto que dificultaron el avance programado en el mes de junio.

## 1.3 LOCALIZACION DEL PROYECTO






**Figuras No. 1, 2 y 3. Localización de la Estructura Independiente en el predio de la PTAP existente de la vereda Chembe**

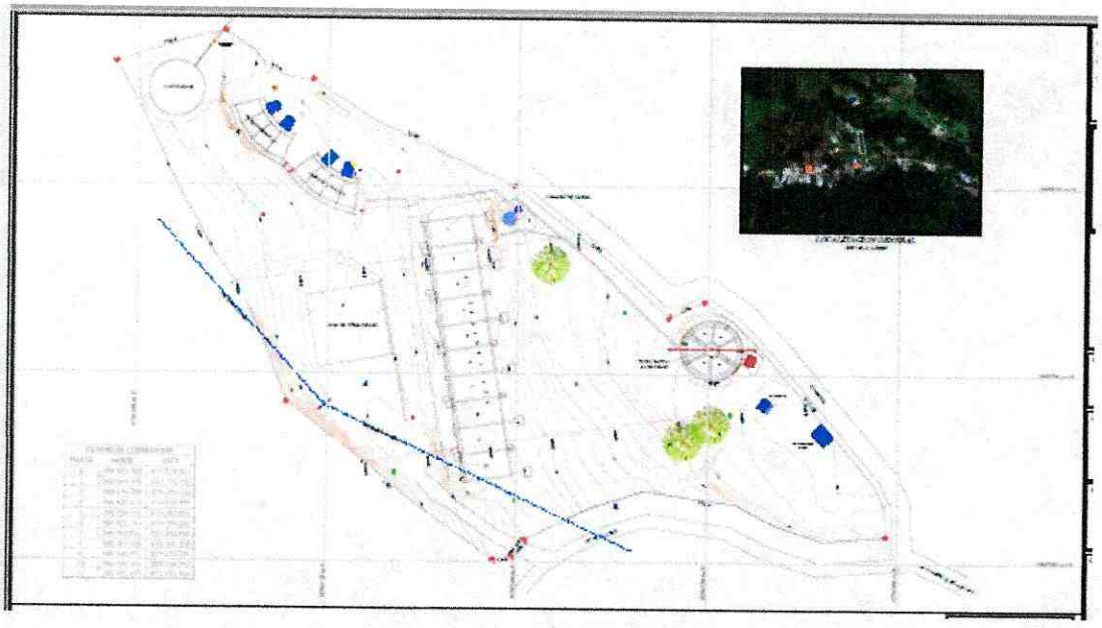
| QUEBRADA CHEMBE | |
|---|---|
| UBICACIÓN | Vereda Cay |
| CUENCA | Cuenta mayor del rio Totare |
| GEORREFERENCIACION | N 4° 29'53.76" E -75 ° 10'53.76" (Nacimiento); y N 4° 27'8.26 E -75 ° 27'8.53" (Desembocadura) |
| TIPO DE FUENTE | Superficial |
| CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) | 80 |
| CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) EPOCA SECA | 60 |
| CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) EPOCA LLUVIA | 150 |
| CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) CAPTADO | 70 |

## 1.4 INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

| CONTRATO DE OBRA No.154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022 | |
|---|---|
| **CONTRATANTE** | **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL-IBAL S.A. E.S.P OFICIAL** |
| **CONTRATISTA** | INCON S.A.S |
| **OBJETO** | **CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO** |
| **VALOR** | **MIL DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CUARENA Y OCHO PESOS CON CUARENTA Y OCHO CENTAVOS. ($1,220,236,748.48)M/CTE.** |
| **PLAZO** | **SEIS (6) MESES. O Hasta la suscripción del acta final; o lo que ocurra primero** |
| **SUPERVISOR** | **GILBERTO LOZANO PEREZ** |
| **FECHA DE INICIO** | **03 DE MARZO DE 2023** |
| **FECHA DE TERMINACION** | **02 DE SEPTIEMBRE DE 2023** |

## 1.5 INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

Con la optimización del sistema de potabilización en el sector de la vereda Chembe de la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima, se garantizará el suministro continuo las 24 horas del día en las comunas 7 y 9 del área urbana, junto con la posibilidad de aumentar el perímetro hidráulico y el número de usuarios en este sector de gran crecimiento y expansión. Esto quiere decir que esta optimización de la planta de potabilización, tiene la capacidad de operar bajo condiciones altas de turbiedad, sin disminuir su caudal de tratamiento o la calidad del agua que llega a cada uno de los usuarios finales del sistema. Este sistema será determinante en la modernización del acueducto en el municipio de Ibagué, ayudando en la continuidad y la regulación del servicio en cualquier instante del día; es por ello la importancia de la estructuración de estos diseños hidráulicos que buscan suministrar 70 L/s a una comunidad que tanto lo exige.



## CAPITULO 2. INFORMACION GENERAL DE AVANCE DE OBRA. EXCAVACION MECANICA

Adecuar el área para la optimización de la planta de tratamiento en la vereda Chembe involucró colocar los equipos necesarios para poder realizar el desplante del terreno a las cotas requeridas de las estructuras del proyecto, los cuales incluyeron 2 volquetas y una retroexcavadora con llanta que se encargaron propiamente de la excavación, cargue y descargue y del material resultante del floculador, sedimentador y filtros.



**Excavación en Roca**



**Excavación área filtro**





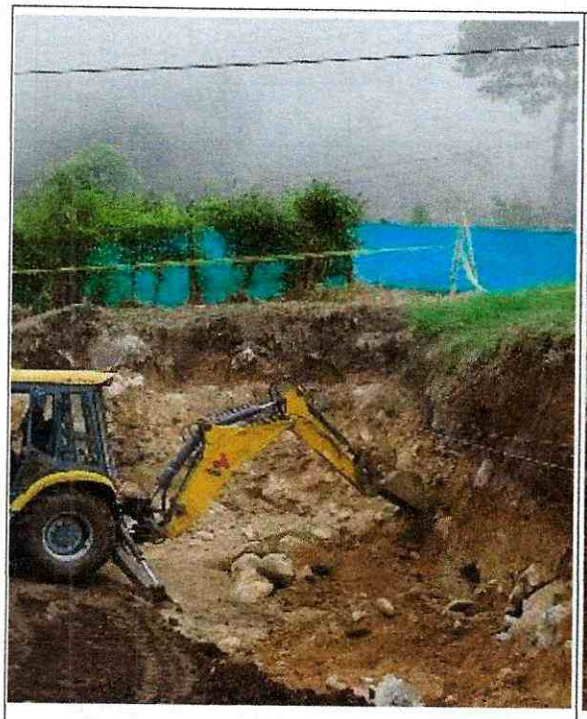


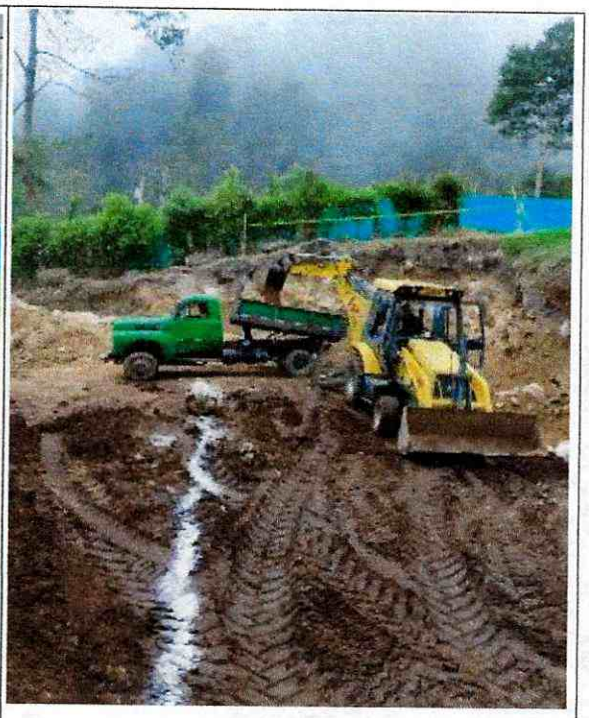
**Excavación conglomerado**





**Exacavacion material conglomerado**





**Excavacion material común**

## 2.1 CONTROL DE POLIZAS

Pólizas de garantía del contrato No. 154 DEL 15 de noviembre de 2022
**POLIZA DE GARANTIA B-100030809 DE CUMPLIMIENTO EXPEDIDA POR COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS APROBADA POR LA SECRETARIA GENERAL DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.**

| CONCEPTO | VIGENCIA (Fechas) | | VALOR |
|---|---|---|---|
| | Desde | Hasta | |
| CUMPLIMIENTO GENERAL | 03/03/2023 | 02/03/2024 | $122.023.674,90 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES | 03/03/2023 | 31/08/2026 | $61.011.837,45 |
| CALIDAD DEL SERVICIO | 03/03/2023 | 02/03/2028 | $33.161.402 |
| ESTABILIDAD DE OBRA | 31/08/2023 | 31/08/2028 | $244.047.349,80 |

**POLIZA DE GARANTIA B-100007335 DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EXPEDIDA POR COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS EXPEDIDA POR LA SECRETARIA GENERAL DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.**

| CONCEPTO | VIGENCIA (Fechas) | | VALOR |
|---|---|---|---|
| | Desde | Hasta | |
| **PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES.** | 03/03/2023 | 31/08/2023 | $200.000.000 |

## 2.2 INFORME DE EQUIPO Y PERSONAL

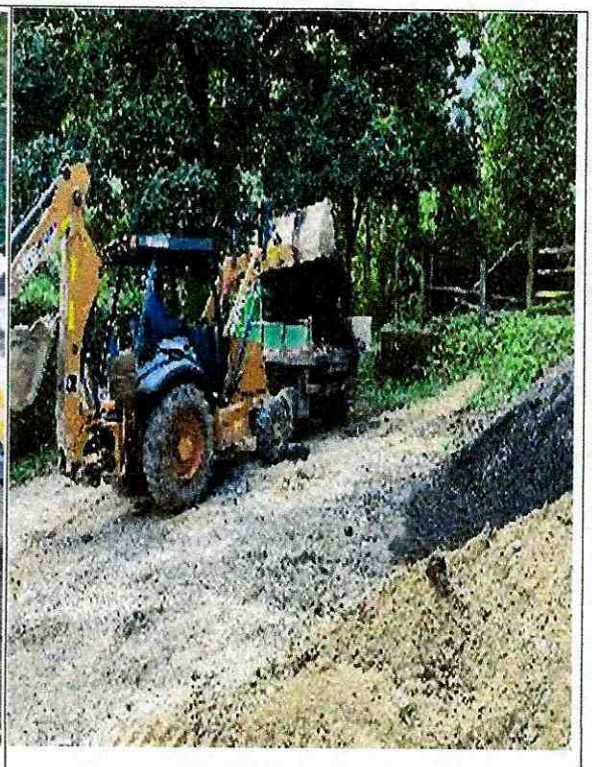
Personal en Obra presente periodo.

| ITEMS | CARGO | CANTIDAD (Unidad) |
|---|---|---|
| 1 | Director de Obra | 1 |
| 2 | Especialista en Hidraúlica | 1 |
| 3 | Especialista Ambiental | 1 |
| 4 | Especialista en SST (SISO) | 1 |
| 5 | Residente de obra | 1 |
| 6 | Residente Ambiental | 1 |
| 7 | Profesional SISOMA | 1 |
| 8 | Topógrafo | 1 |
| 9 | Inspector de obra 1 | 1 |
| 10 | Inspector SISO | 1 |
| 11 | Cadenero | 1 |

Relación de Equipos Presente periodo.

| ITEMS | EQUIPOS | CANTIDAD (Unidad) |
|---|---|---|
| 1 | Máquina Retroexcavadora tipo Back Hoe | 1 |
| 2 | Camioneta Doble Cabina 4X4 | 2 |
| 3 | Volqueta 3 $M^3$ | 2 |
| 5 | Equipo de Topografia | 1 |





**Retroexcavadora llantas**



**Equipo topográfico**





**Volquetas para trasporte de material.**





**Volquetas para traslado de material.**

## 2.3 AREA FINANCIERA

### BALANCE

**Balance general del estado del contrato 154 del 15 de noviembre de 2022**

| BALANCE DEL CONTRATO | | |
|---|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO ORIGINAL | $ 1.220.236.748,48 | |
| VALOR ACTA PARCIAL 1. | | $129.738.006,34 |
| SALDO POR EJECUTAR | | $ 1.090.498.742,00 |
| SUMAS IGUALES | $ 1.220.236.748,48 | $ 1.220.236.748,48 |

## 2.4 CONCLUSIONES.

Se realizaron las actividades de socialización con la comunidad del área de influencia al sector de intervención del proyecto, donde se informa el avance del contrato, las conclusiones importantes de los diseños y la ampliación de las obras a realizar.
Con la presentación de la documentación legal y técnica para aprobación de diseño, presupuesto y tiempos a la interventoría y supervisión del proyecto, en la Etapa II, se tiene un avance de obra programado del 17,71%.
La ejecución de las actividades se realizó también bajo la supervisión y acompañamiento de los ingenieros de campo por parte de la empresa contratante IBAL S.A E.S.P OFICIAL.
La supervisión del proyecto deja constancia que las obras recibidas cumplen con las normas y especificaciones generales de construcción y demás condiciones contractuales de acuerdo a los diseños, planos, cartera y especificaciones estipuladas para este contrato.
Se debe analizar si los nuevos cambios reseñados en las conclusiones de los estudios y diseños si requiere un ajuste presupuestal para cumplimiento al 100% del contrato.
La tala y retiro del árbol que interfería con la actividad de excavación de maquinaria hasta el 22 de junio, condicionó el rendimiento y avance de la misma en el mes de junio.

Atentamente,

**EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA**
C.C. 1.005.240.601 de Barrancabermeja

# INFORME DE OBRA

# No. 02

# JULIO 2023

# INCON SAS

**NIT 800043463-3**

## CONTRATO DE OBRA 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022

## OBJETO:

***"CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO."***

## INFORME DE OBRA ETAPA II No. 02

**PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE JULIO DE 2023 HASTA EL 31 DE JULIO DE 2023**

**CONTRATISTA:**
**INCON S.A.S**

**SUPERVISOR:**
**INGENIERO GILBERTO LOZANO PEREZ**
**INGENIERO ANDRES ORLANDO WALTEROS ANGARITA**

**IBAGUE**
**JULIO DE 2023**

# INCON SAS
# NIT 800043463-3

## CAPITULO 1 GENERALIDADES
## 1.1 INTRODUCCION

El presente informe refleja las actividades realizadas entre el periodo comprendido del 1 DE JULIO DE 2023 HASTA EL 31 DE JULIO DE 2023 por la empresa ***INCON SAS,*** ejecutor del ***CONTRATO DE OBRA 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022*** con nombre de ***"CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO."***
Empresa representada legalmente por la ingeniera **EMELYN JINETH PEREZ BOBADILLA** contrato adjudicado por la ***EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.***
Las actividades realizadas corresponden al segundo mes de ejecución de la ETAPA II, Ejecución de obra, mes de julio de 2023.

## 1.2 OBJETIVO GENERAL

Efectuar todas las actividades constructivas para el cumplimiento del proyecto ***"CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO."*** Participando con todo el personal de obra cuidando su bienestar ocupacional de manera integral en el desempeño de sus funciones, involucrándolo también en la conservación del medio ambiente por medio de su interacción con los recursos naturales de la zona, creando conciencia a todo el grupo de trabajo con la comunidad, mejorando los mecanismos de intervención con el Ambiente, la sociedad y nuestro sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

Informar a la supervisión del contrato el avance de obra de la ETAPA II, Ejecución de obra comprendido entre el 01 de julio de 2023 al 31 de Julio de 2023.

Construir de acuerdo al resultado de los estudios y diseños lo plasmado en los planos de implantación en planta y perfil, junto a los detalles constructivos de todos los procesos de operación de los floculadores, sedimentadores, cajas y filtros de la planta de tratamiento de agua potable.

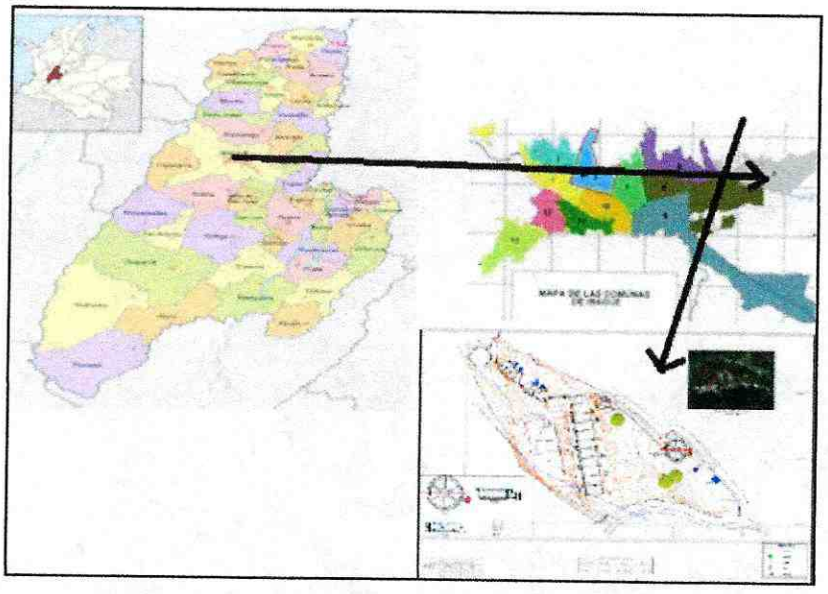
Ejecutar todas las actividades técnicas de acuerdo a las especificación y compromiso ambiental.

Cumplir todos los compromisos contractuales indicados por cada etapa del proyecto en el cartel de condiciones o clausulado del Contrato de obra.

Ofrecer al trabajador todas las herramientas, capacitación y elementos de protección personal que garantice su seguridad y estado óptimo que contribuya a su autocuidado físico, social y psicológico.

Atender todos los requerimientos del cliente, la empresa Ibaguereña de acueducto y alcantarillado IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.
Socializar con la comunidad aledaña al sector de intervención el avance del proyecto y las obras realizadas y las que faltan por ejecutar.

## 1.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO








**Figuras No. 1, 2 y 3. Localización de la Estructura Independiente en el predio de la PTAP existente de la vereda Chembe**

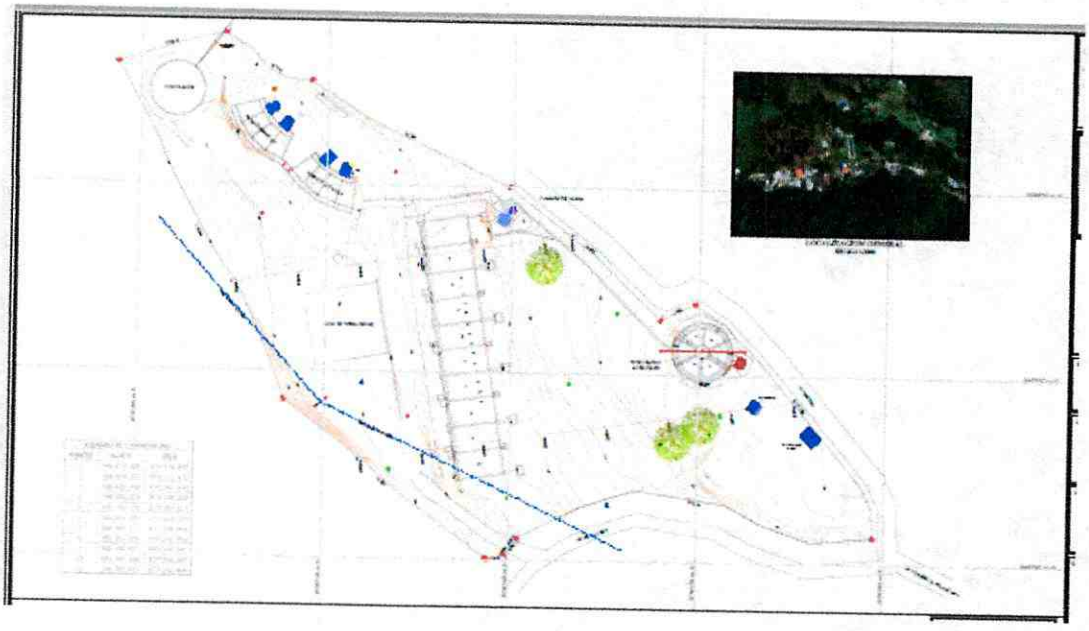
| QUEBRADA CHEMBE | |
|---|---|
| UBICACIÓN | Vereda Cay |
| CUENCA | Cuenta mayor del rio Totare |
| GEORREFERENCIACION | N 4° 29'53.76" E -75 ° 10'53.76" (Nacimiento); y N 4° 27'8.26 E -75 ° 27'8.53" (Desembocadura) |
| TIPO DE FUENTE | Superficial |
| CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) | 80 |
| CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) EPOCA SECA | 60 |
| CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) EPOCA LLUVIA | 150 |
| CAUDAL PROMEDIO/DIA (L/s) CAPTADO | 70 |

## 1.3 INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

| CONTRATO DE OBRA No.154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022 | |
|---|---|
| CONTRATANTE | EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL-IBAL S.A. E.S.P OFICIAL |
| CONTRATISTA | INCON S.A.S |
| OBJETO | CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO |
| VALOR | MIL DOSCIENTOS VEINTE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CUARENA Y OCHO PESOS CON CUARENTA Y OCHO CENTAVOS. ($1,220,236,748.48)M/CTE. |
| PLAZO | SEIS (6) MESES. O Hasta la suscripción del acta final; o lo que ocurra primero |
| SUPERVISOR | GILBERTO LOZANO PEREZ |
| FECHA DE INICIO | 03 DE MARZO DE 2023 |
| FECHA DE TERMINACION | 02 DE SEPTIEMBRE DE 2023 |

## 1.4 INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

Con la optimización del sistema de potabilización en el sector de la vereda Chembe de la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima, se garantizará el suministro continuo las 24 horas del día en las comunas 7 y 9 del área urbana, junto con la posibilidad de aumentar el perímetro hidráulico y el número de usuarios en este sector de gran crecimiento y expansión. Esto quiere decir que esta planta de potabilización, tiene la capacidad de operar bajo condiciones altas de turbiedad, sin disminuir su caudal de tratamiento o la calidad del agua que llega a cada uno de los usuarios finales del sistema. Este sistema será determinante en la modernización del acueducto en el municipio de Ibagué, ayudando en la continuidad y la regulación del servicio en cualquier instante del día; es por ello la importancia de la estructuración de estos diseños hidráulicos que buscan suministrar 70 L/s a una comunidad que tanto lo exige.



## CAPITULO 2. INFORMACION GENERAL DE AVANCE DE OBRA.

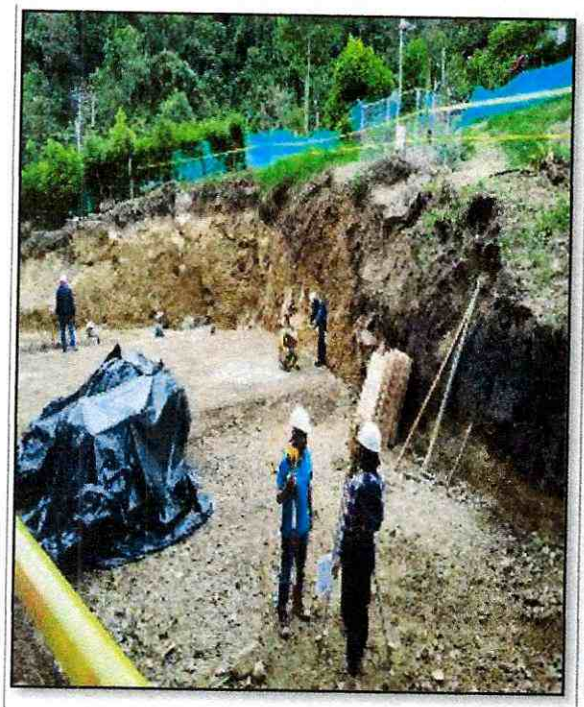
## LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

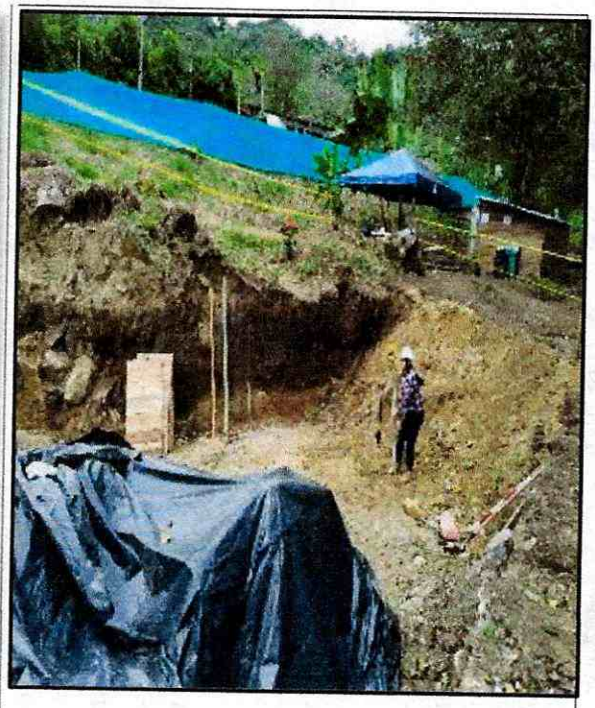
Ejecución del replanteo topográfico por medio de equipos topográficos (estación topográfica y el nivel de precisión) donde se revisaron y verificaron todas las cotas para excavaciones y se replantearon los puntos de planta del proyecto garantizando los niveles de desplante de las terrazas de los floculadores, sedimentadores, cajas, y filtros de la planta de tratamiento.



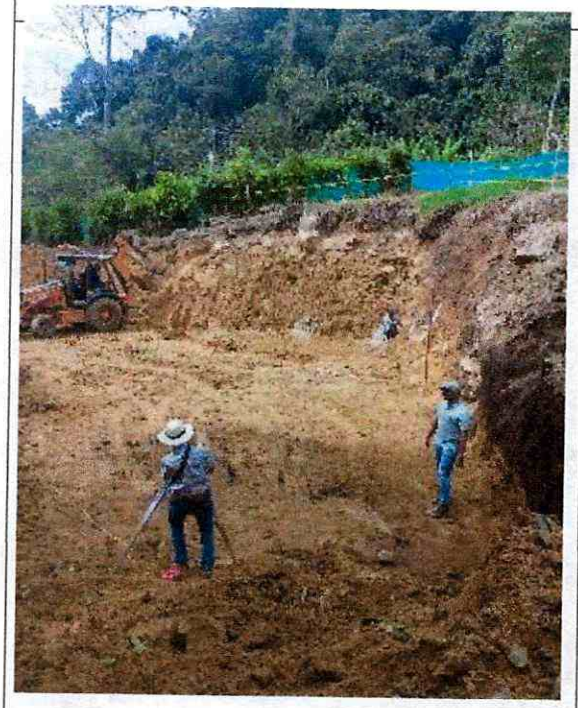


**Levantamiento topográfico.**





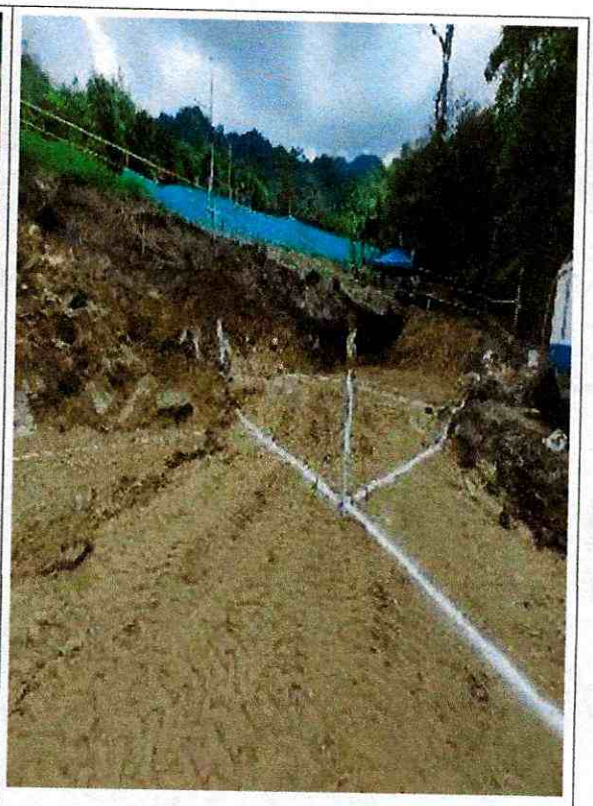
**Replanteo Topográfico Floculador y Sedimentador**





**Replanteo Topográfico Filtro**





**Levantamiento Topográfico Planta Tratamiento Agua Potable**

## FLOCULADORES

Excavación mecánica con Back Hoe (Retroexcavadora con llantas) con revisión periódica de los niveles topográficos para proceder al suministro, extendida y compactación de sub-base granular con equipo vibro compactador (Benitin) a un espesor de 15 cms. por capa para finalizar un valor final de 40 cms. de espesor de capa compactada.

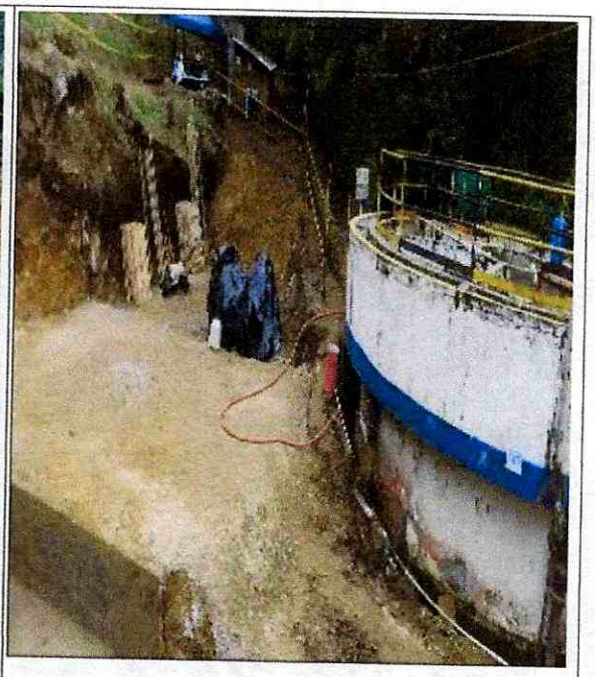
Una vez finalizada la compactación de la sub base granular se procedió a realizar la excavación, instalación y relleno de tubería de 6" PVC RDE 21, la cual se encargará de realizar los lavados de residuos de los compartimientos de floculación. Finalmente se procedió a instalar el concreto de limpieza (solado), que permita una superficie lisa y libre de material particulado; inicio de la armada de aceros de refuerzo principales verticales y longitudinales para alistamiento de la colada de concreto de los muros perimetrales en general.





**Excavación Floculador**





**Rellenos Floculador**





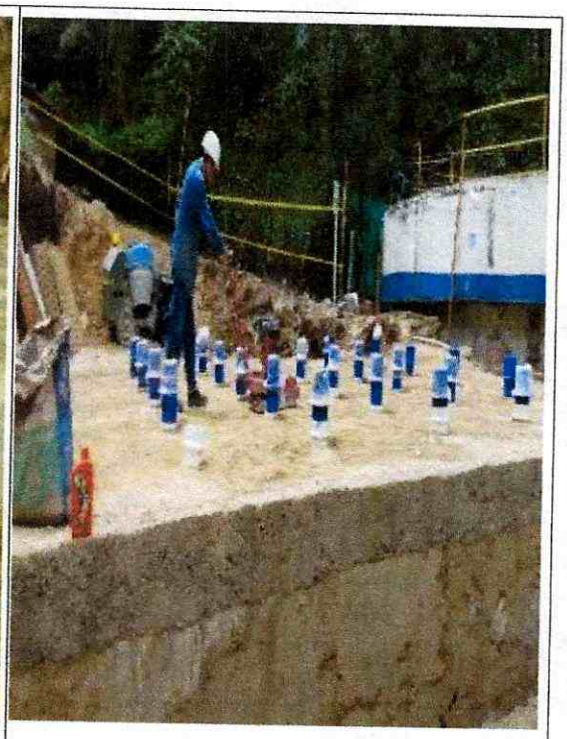
**Excavación Flautas Floculador**





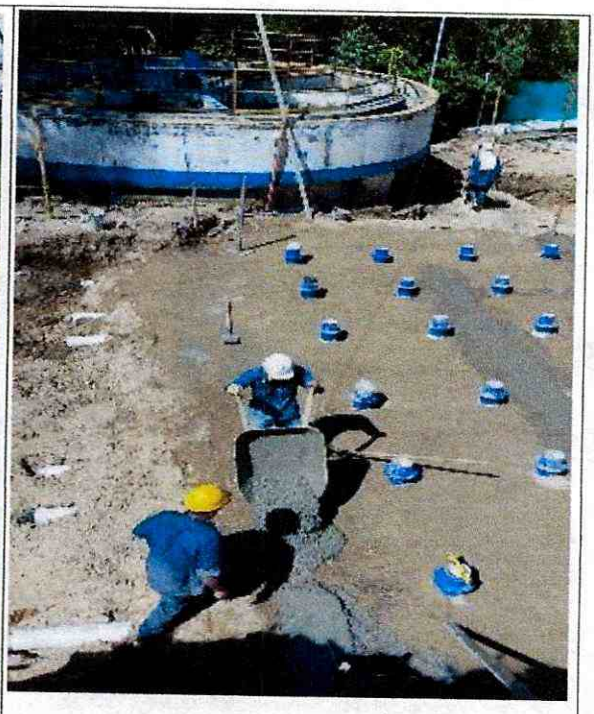
**Excavacion y Relleno Floculador**



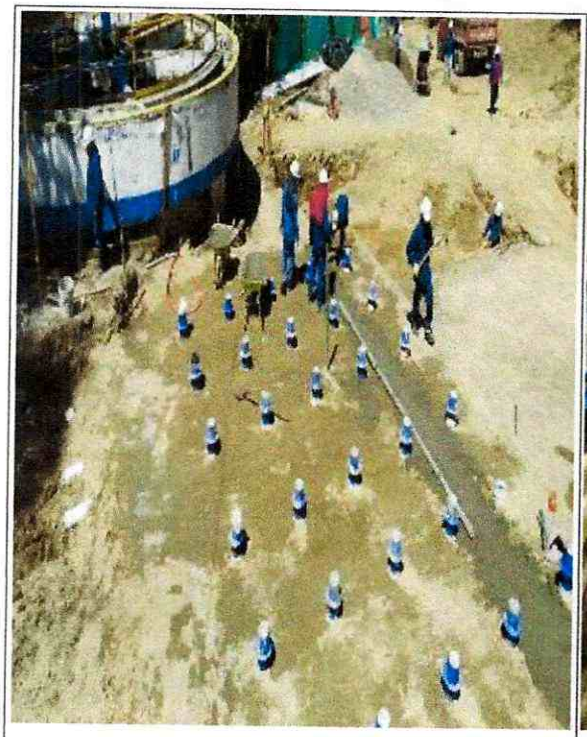


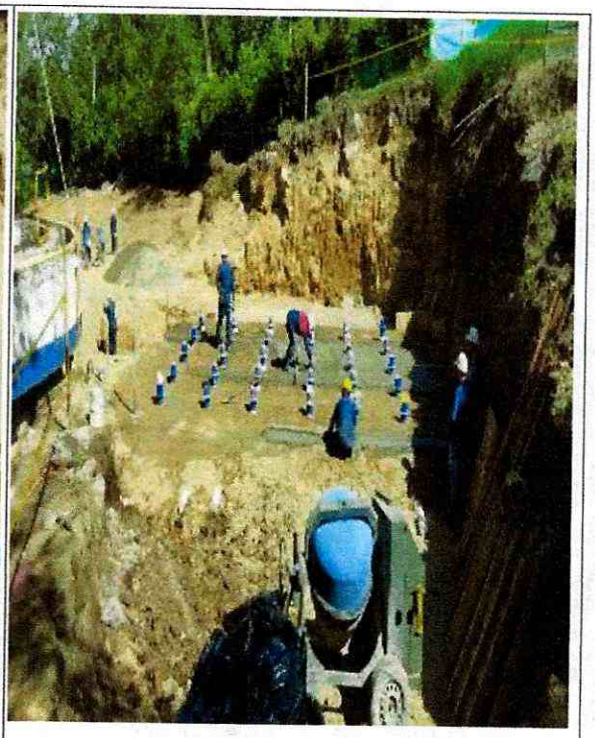
**Rellenos compactados Floculador**



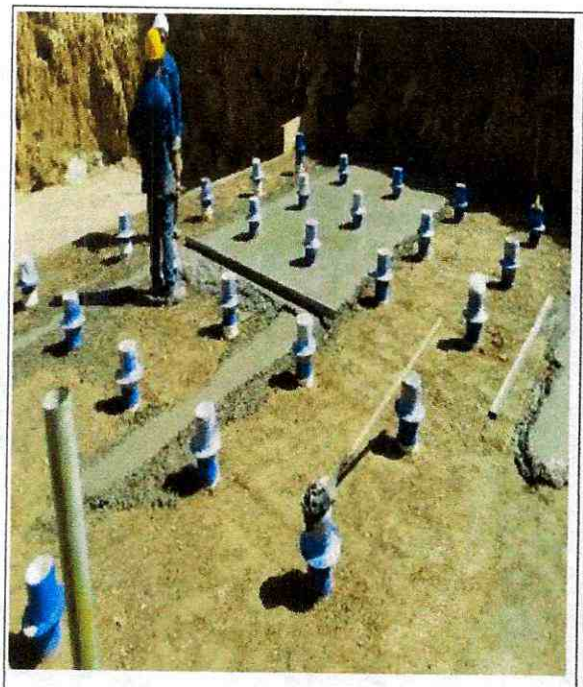


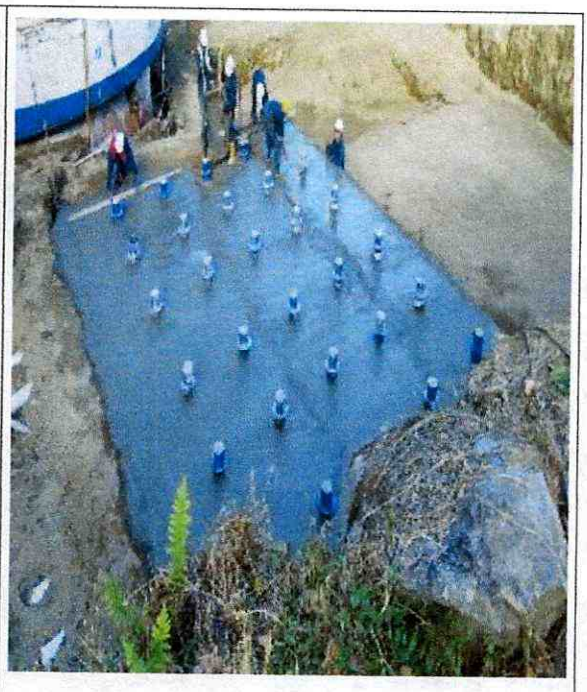
**Sello limpieza (Solado)**





**Sello limpieza (Solado)**





**Sello limpieza (Solado)**

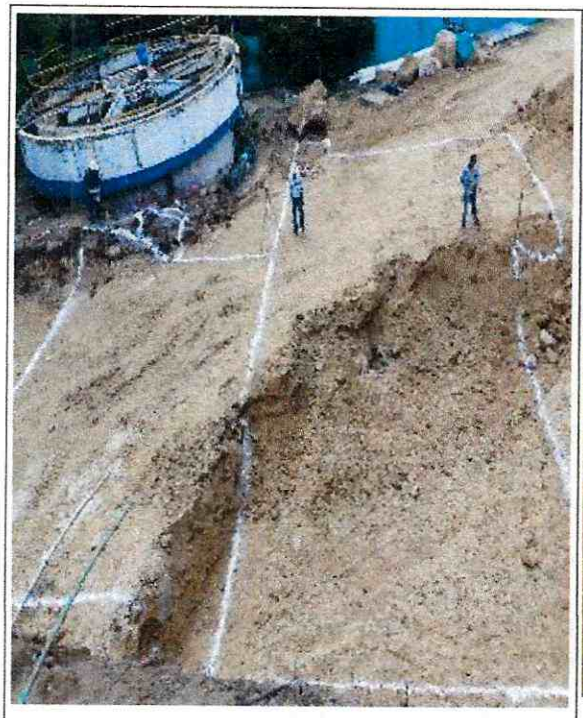


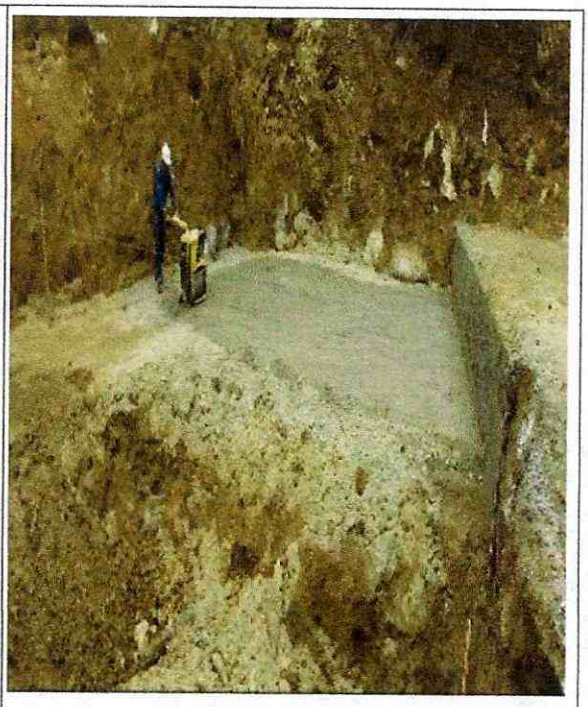


**Sello limpieza (Solado)**

## SEDIMENTADOR

Excavación mecánica con máquina retroexcavadora tipo Back Hoe, verificando con topografía periódica los niveles de corte para continuar con el suministro, extendido manual y compactación de sub-base granular con equipo de compactación por vibración tipo Benitin (1 Ton.) extendiendo capas de material seco de espesores de 15 cms. por capa para un espesor final de capa de material compactado de 30 cms. Finalizada la actividad de compactación de rellenos con sub base granular se continuó con la excavación, instalación y relleno compactado de tubería de 6" PVC RDE 21, tubería que conducirá los residuos de los lavados en los dos sedimentadores hacia el canal de desechos de los filtros; para la instalación de una superficie de trabajo nivelada y limpia se instala el concreto de limpieza (solado) y se marcan los muros en piso con un cimbrado que permitirá y guiará la instalación de los aceros y formaleta de los muros perimetrales e internos.





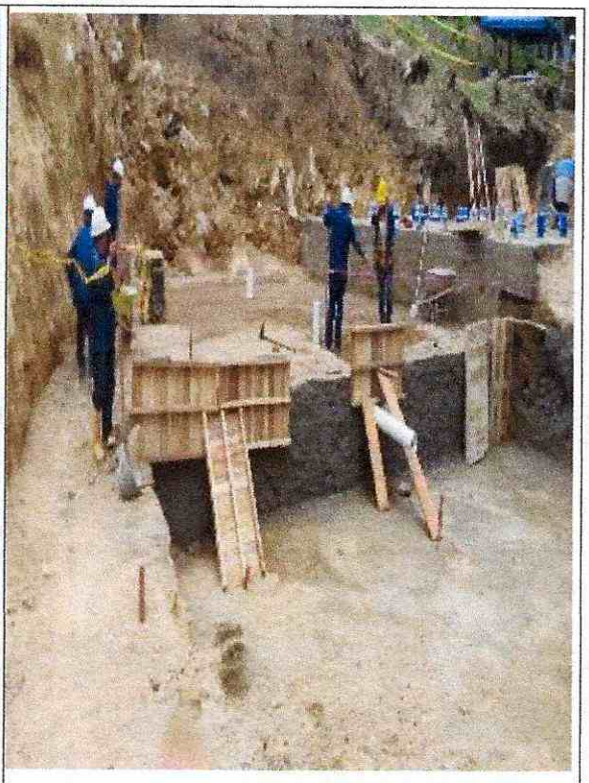
**Relleno Sedimentador**





**Excavación Pasamuros**





**Excavación Pasamuros**



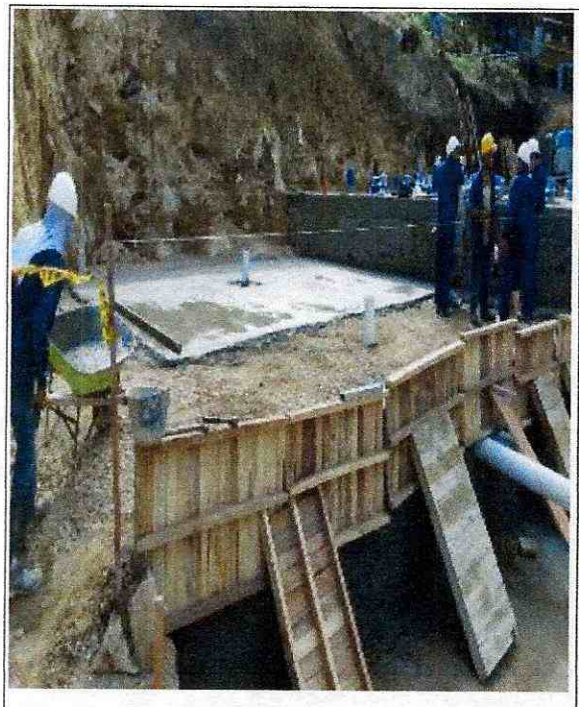


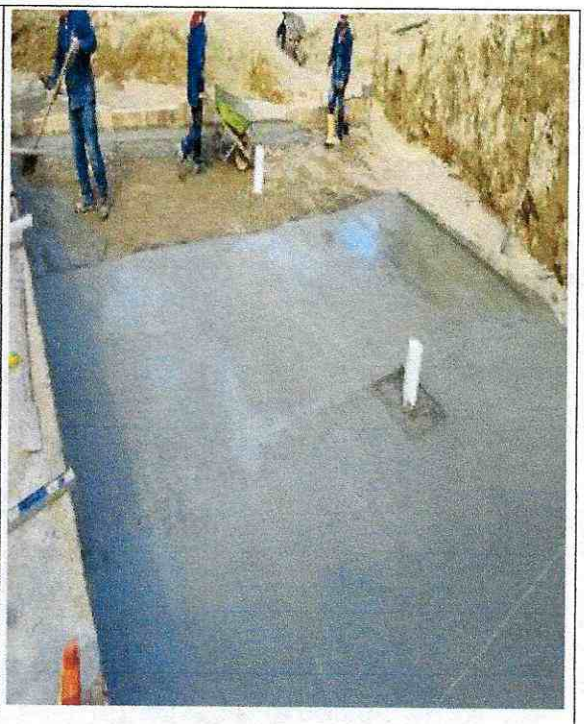
**Rellenos Compactados**



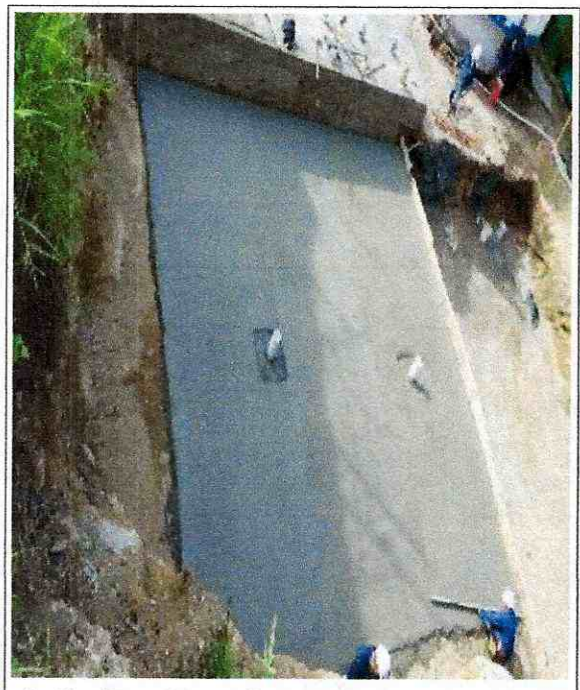


**Sello limpieza (Solado)**



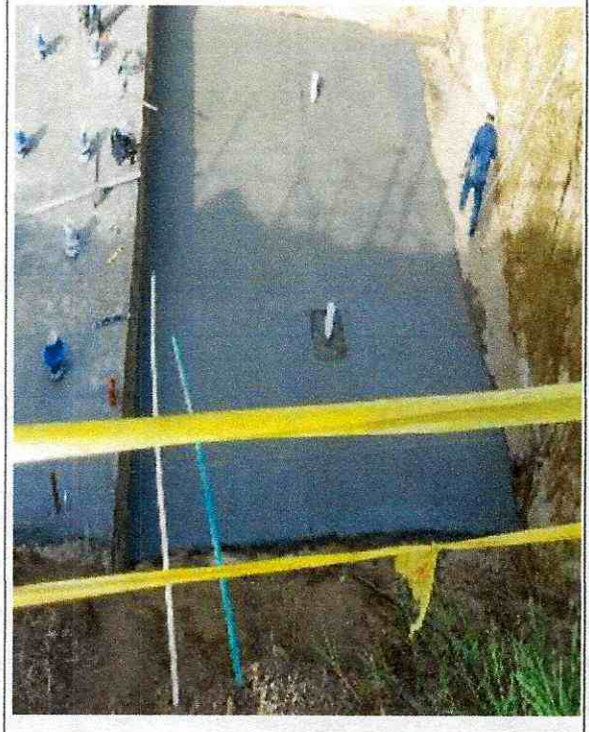


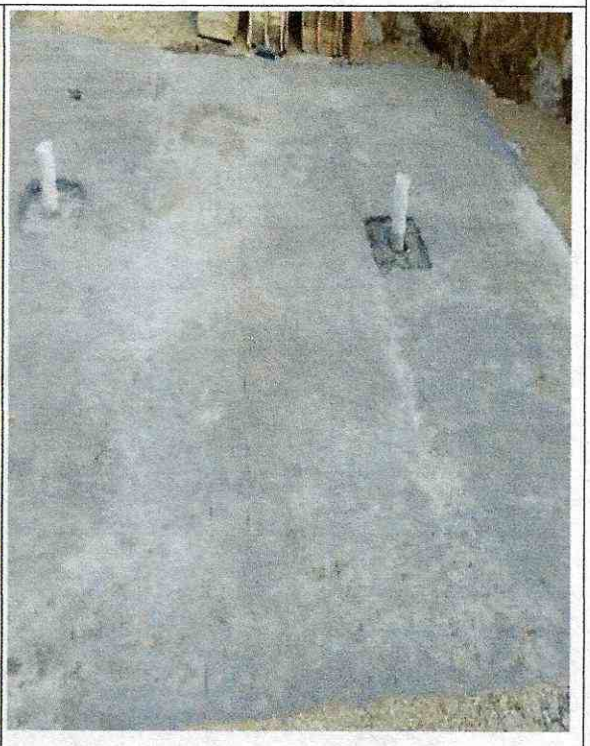
**Sello limpieza (Solado)**





**Sello limpieza (Solado)**

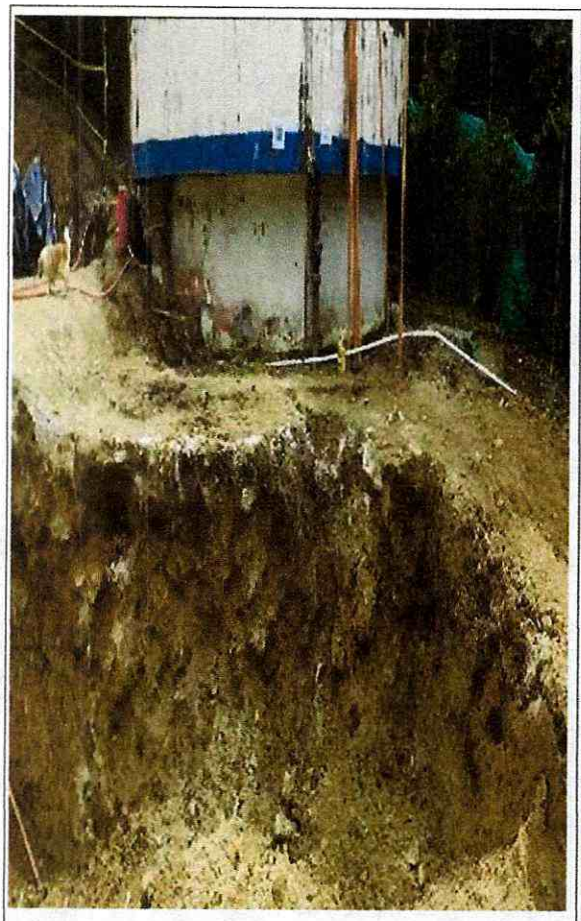




**Sello limpieza (Solado)**

## FILTROS

Excavación mecánica con retroexcavadora tipo Back Hoe con chequeo continuo de los niveles topográficos que permitió extender el suministro de sub base, compactando 2 capas de espesor 15 cms. para llegar a un nivel de 30 cms. de capa compactada de sub base.
Instalación del concreto de limpieza(solado) del área perimetral de los filtros, así como el canal de lavado de los mismos, que permita armar en limpio las varillas de los aceros de refuerzo en 5/8" de diámetro y la fundida en concreto de 4000 PSI de todas las placas y muros posteriormente.





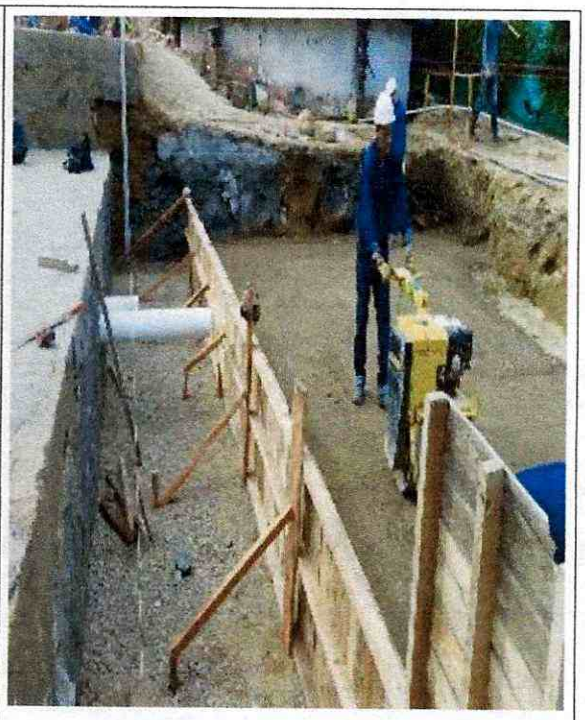
**Excavación Filtros**



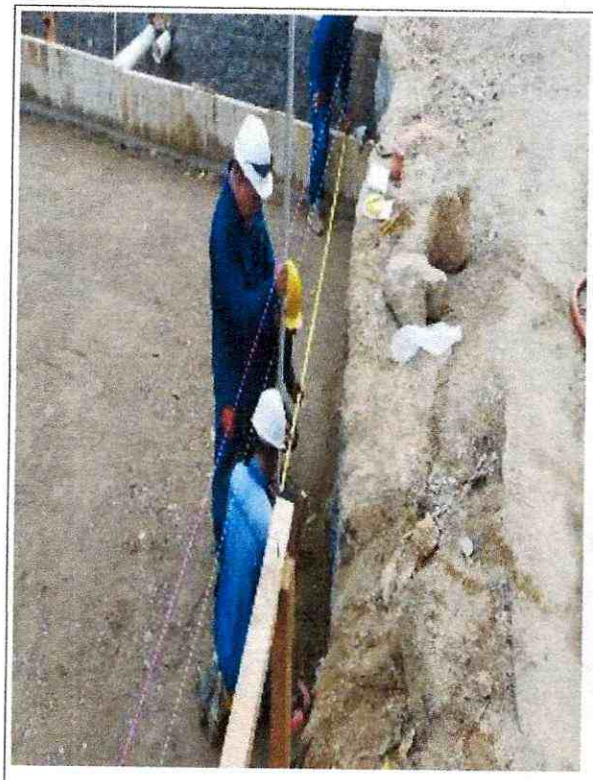


**Relleno compactado Filtro**





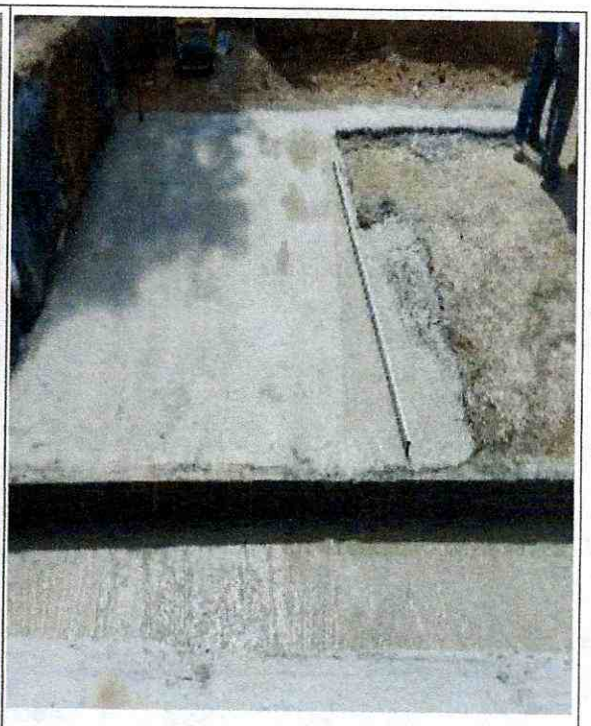
**Relleno compactado Filtro**



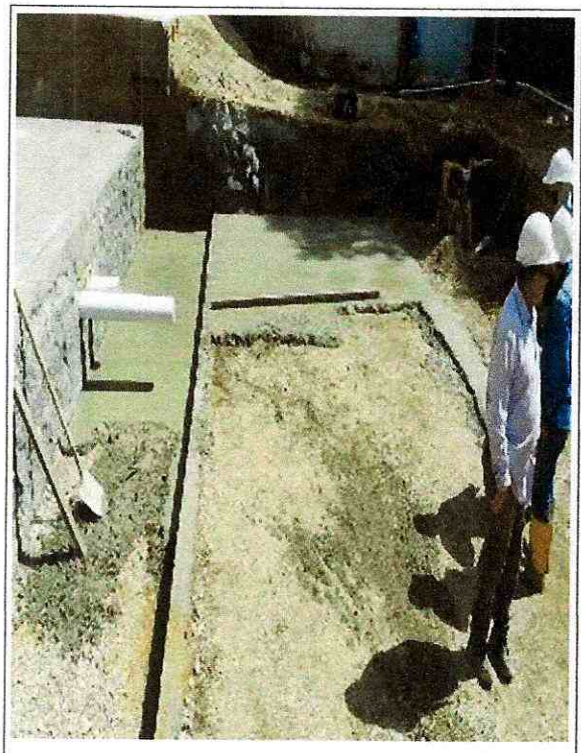


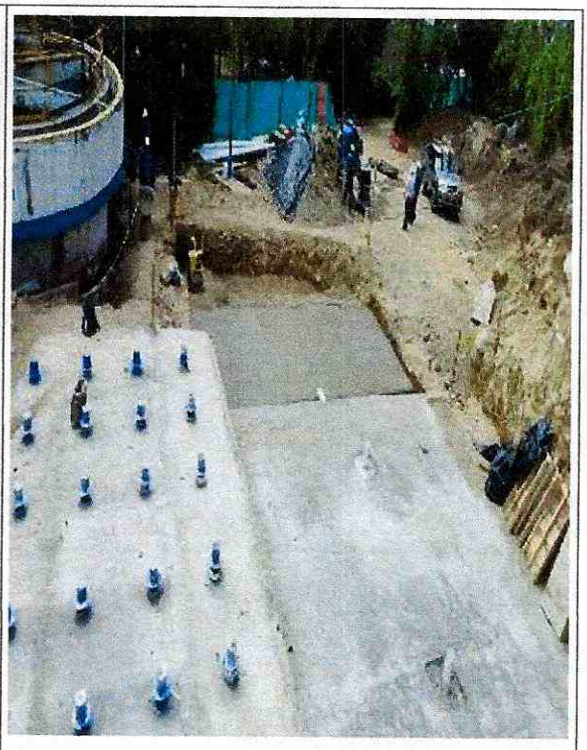
**Nivelación Relleno Compactado**



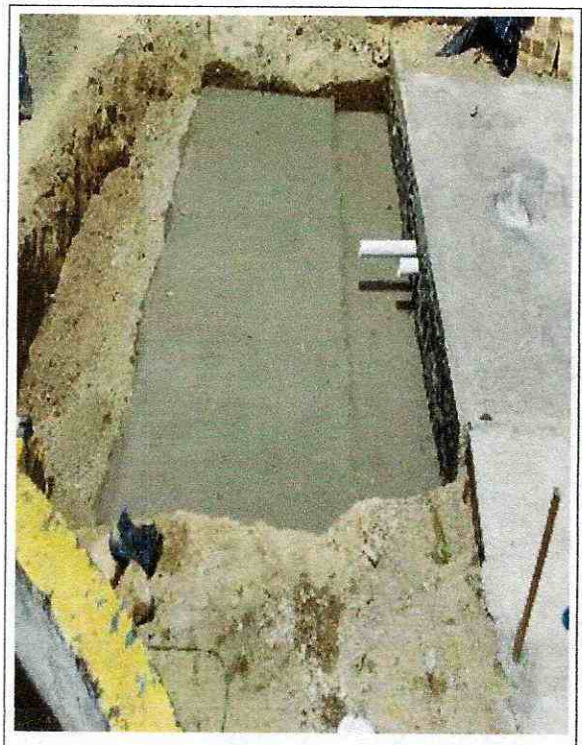


**Concreto Limpieza (solado)**



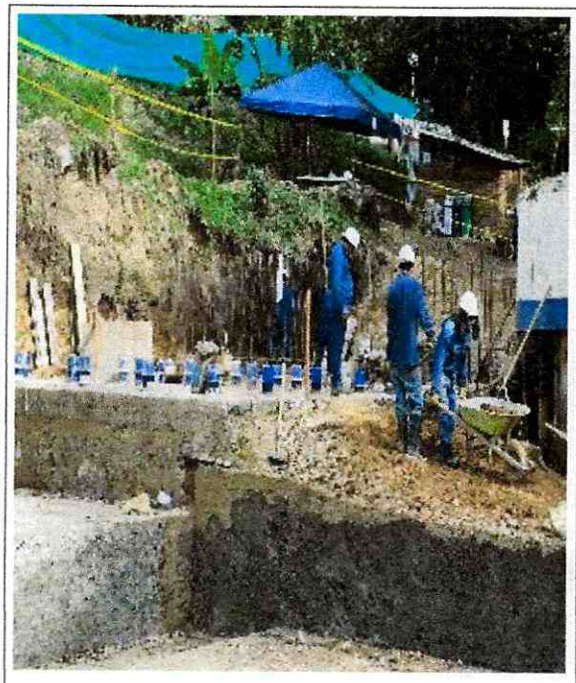


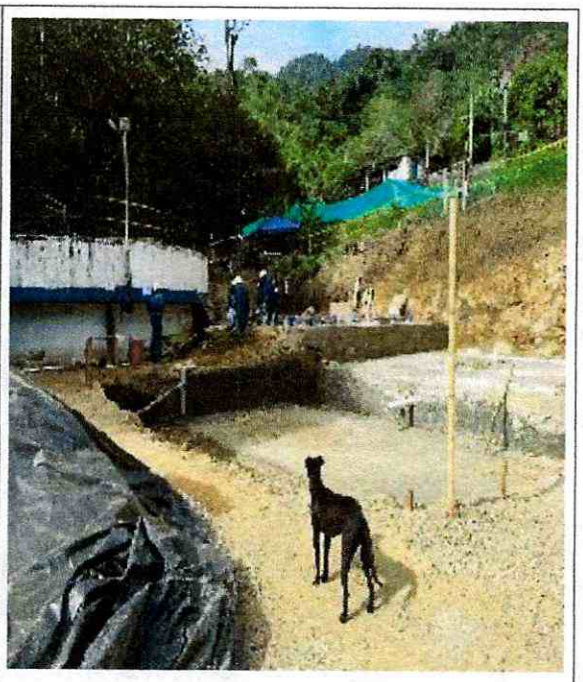
**Concreta limpieza (solado)**





**Concreto Limpieza(solado)**





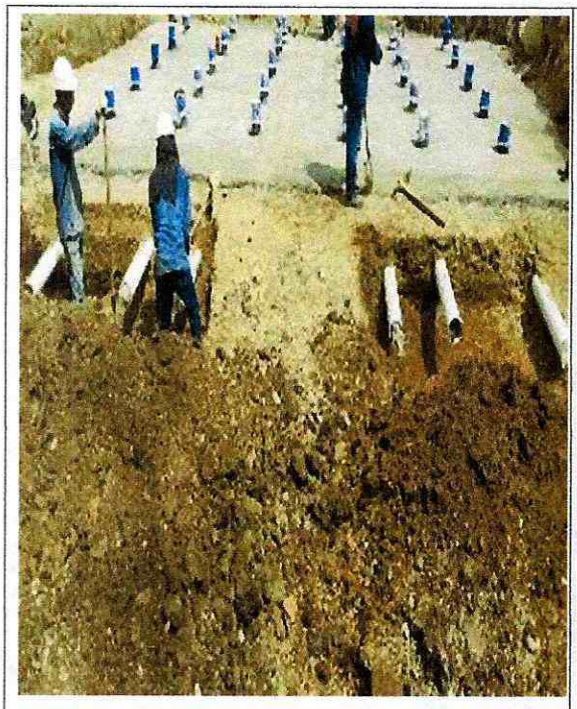
**Concreto Limpieza (solado)**

**CAMARAS VALVULAS DE LAVADO DE FLOCULADORES**

Excavación manual, terminada nivelada y perfilada con dimensiones de largo de 3,00 mts., ancho de 1,40 mts; y con altura de 0,70 mts por debajo de nivel de sub base del floculador.

Una vez finalizada y perfilada la excavación, se instaló, extendió y compactó material tipo sub base granular en 2 capas de 20 cms. para un total de 30 cms. de capa compactada y nivelada que permitió posteriormente fabricar el concreto de solado (sello de limpieza). Después se cimbra el área de piso de la caja con mineral ocre para identificar líneas de muros, aceros y finalmente doblar e instalar las varillas #4 (1/2") figuradas y amarradas en ambas direcciones.

Instalación de formaleta de las 2 cajas de las cámaras de válvulas de lavado de floculadores para colar en concreto el fondo y aproximadamente 50 cms de altura perimetralmente en sus 4 caras verificando el nivel y dirección en la entrada y salida de la tubería de comunicación en PVC de 6" de diámetro entre las flautas del floculado y la cámara de recolección No.1; Se retira formaleta instalada, se verifica nivel y acabado de fondo de cámaras y se preparan actividades para posteriores coladas de finalización del concreto en limpieza y colocación de accesorios metálicos como válvulas internas de compuerta, escaleras de ingreso y salida y 2 tapas de inspección.





**Excavación manual**





**Excavación Manual**



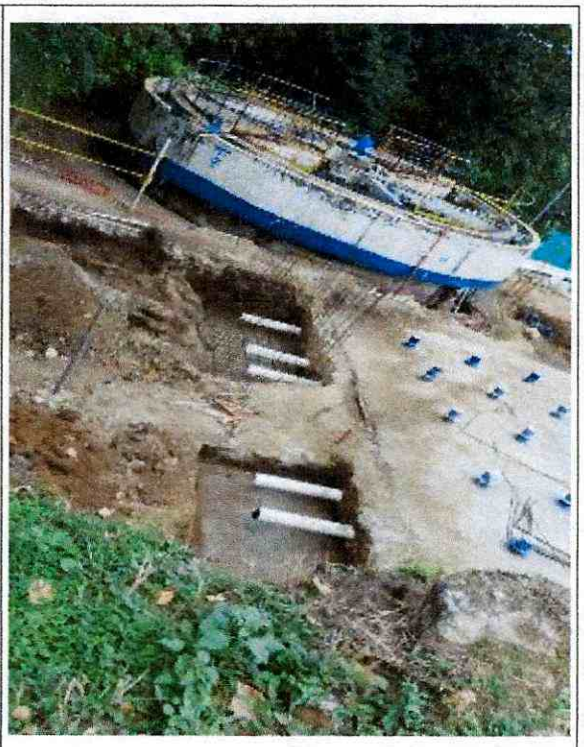


**Concreto de limpieza( solado)**



**Concreto de Limpieza cámaras de limpieza floculador**



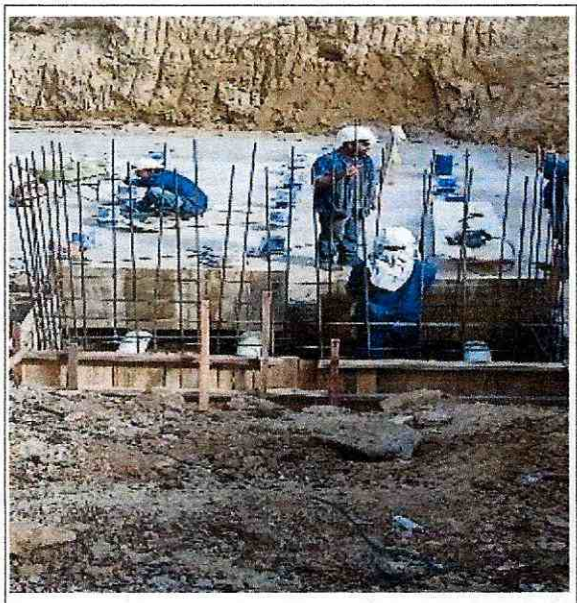


**Armado Aceros cajas lavado**





**Armado caja lavado floculador**





**Formaleta cajas de lavado**





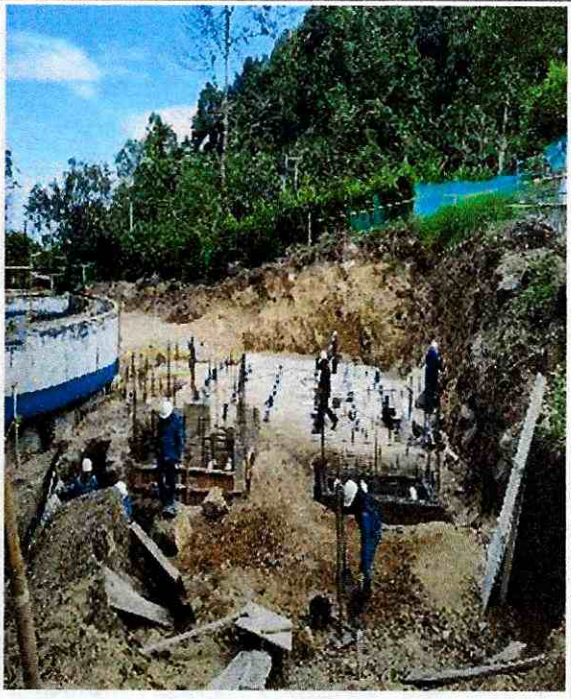
**Concreto piso cajas de lavado**





**Concreto cajas de lavado**





**Retiro formaleta cajas**

## CAMARAS DE RECOLECCION

Excavación Manual con dimensiones de 2,35 mts. Largo, y 1,40mts. De ancho, y una altura de 0,85 mts. por debajo del nivel de sub base del floculador con extracción y demolición de rocas de mediano y mayor tamaño que han dificultado el avance vertical programado para la construcción de la cámara; se estima su construcción final en el mes de agosto para facilitar la evacuación de aguas lluvias en caso de presentarse lluvias que inunden los elementos construidos (muros) de la planta de tratamiento de agua potable.
Se construyen dos cajas en concreto con las siguientes dimensiones:
Cámara de Recolección No.1: 2,32 mts. x 1,40 mts. x altura de 2,72 mts.
Cámara de Recolección No.2: 1,40 mts. x 1,40 mts. x altura de 2,36 mts.

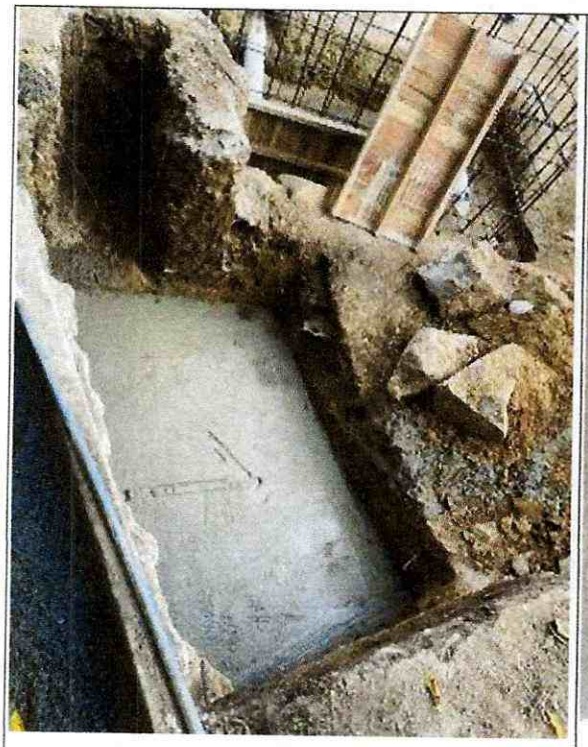


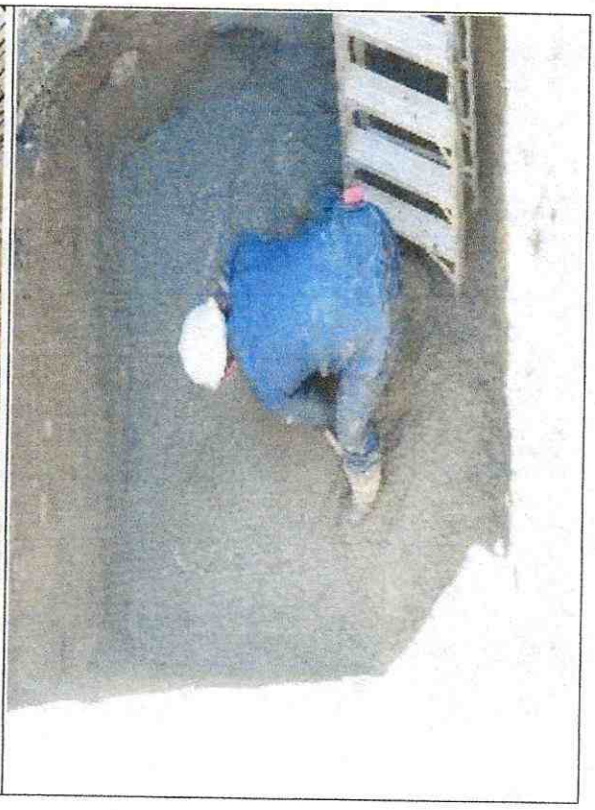


**Excavación Caja Recolectora**



**Excavación Caja Recolección**





**Solado Cajas recolectoras**





**Armado acero Cajas recolectoras**





**Armadura cajas**

## 2.1 CONTROL DE POLIZAS

Pólizas de garantía del contrato No. 154 DEL 15 de noviembre de 2022
**POLIZA DE GARANTIA B-100030809 DE CUMPLIMIENTO EXPEDIDA POR COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS APROBADA POR LA SECRETARIA GENERAL DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.**

| CONCEPTO | VIGENCIA (Fechas) | | VALOR |
|---|---|---|---|
| | Desde | Hasta | |
| CUMPLIMIENTO GENERAL | 03/03/2023 | 02/03/2024 | $122.023.674,90 |
| PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES | 03/03/2023 | 31/08/2026 | $61.011.837,45 |
| CALIDAD DEL SERVICIO | 03/03/2023 | 02/03/2028 | $33.161.402 |
| ESTABILIDAD DE OBRA | 31/08/2023 | 31/08/2028 | $244.047.349,80 |

**POLIZA DE GARANTIA B-100007335 DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EXPEDIDA POR COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS APROBADA POR LA SECRETARIA GENERAL DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.**

| CONCEPTO | VIGENCIA (Fechas) | | VALOR |
|---|---|---|---|
| | Desde | Hasta | |
| **PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES.** | 03/03/2023 | 31/08/2023 | $200.000.000 |

## 2.2 INFORME DE EQUIPO Y PERSONAL

Personal en Obra presente periodo.

| ITEMS | CARGO | CANTIDAD (Unidad) |
|---|---|---|
| 1 | Director de Obra | 1 |
| 2 | Especialista en Hidraúlica | 1 |
| 3 | Especialista Ambiental | 1 |
| 4 | Especialista en SST (SISO) | 1 |
| 5 | Residente de obra | 2 |
| 6 | Residente Ambiental | 1 |
| 7 | Profesional SISOMA | 1 |
| 8 | Topógrafo | 1 |
| 9 | Inspector de obra 1 | 1 |
| 10 | Inspector SISO | 1 |
| 11 | Cadenero | 1 |

Relación de Equipos Presente periodo.

| ITEMS | EQUIPOS | CANTIDAD (Unidad) |
|---|---|---|
| 1 | Maquina Retroexcavadora tipo Back Hoe | 1 |
| 2 | Camioneta Doble Cabina 4X4 | 2 |
| 3 | Volqueta 3 $M^3$ | 2 |
| 4 | Mezcladora de Concreto tipo Tambor | 2 |
| 5 | Equipo de Topografia | 1 |
| 6 | Compactador Rodillo vibratorio | 1 |
| 7 | Taladro Demoledor | 1 |



**MEZCLADORAS DE CONCRETO**





**Taladro demoledor eléctrico**



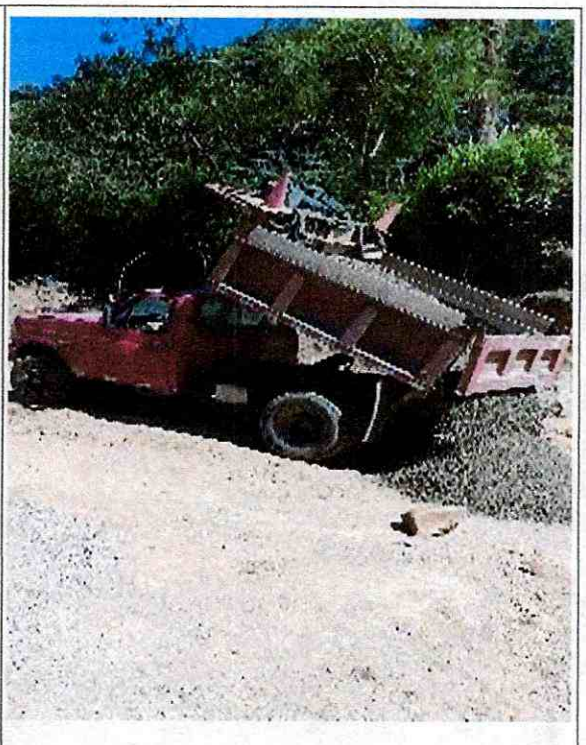


**Retroexcavadora llantas**

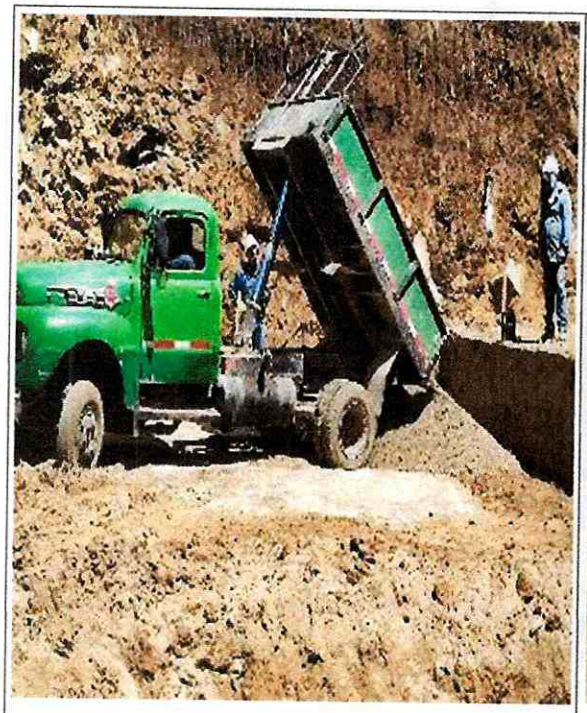


Equipo topográfico





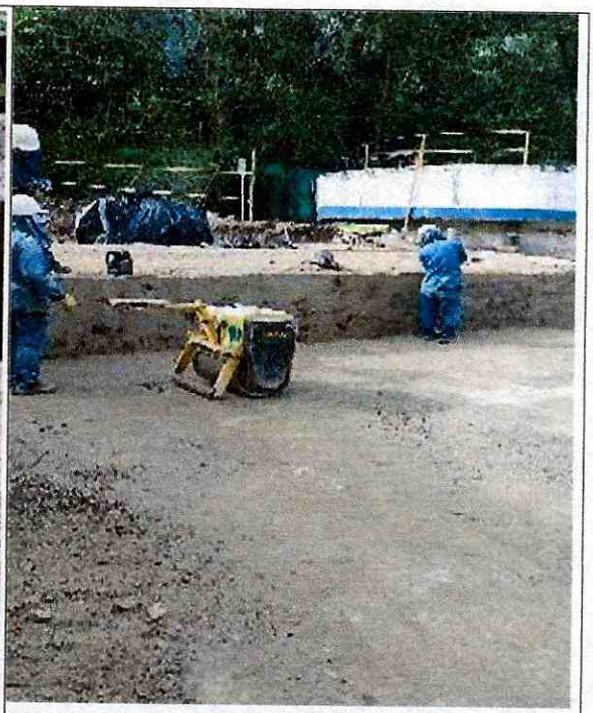
Volquetas para trasporte de material.





**Volquetas para traslado de material.**





**Vibro compactador.**

## 2.3 AREA FINANCIERA

**BALANCE**
**Balance general del estado del contrato 154 del 15 de noviembre de 2022**

| BALANCE DEL CONTRATO | | |
|---|---|---|
| VALOR DEL CONTRATO ORIGINAL | $ 1.220.236.748,48 | |
| VALOR ACTA PARCIAL 1. | | $129.738.006,34 |
| SALDO POR EJECUTAR | | $1.090.498.742,00 |
| SUMAS IGUALES | $ 1.220.236.748,48 | $ 1.220.236.748,48 |

## 2.4 CONCLUSIONES.

En el segundo mes de la Etapa II, ejecución de obra, no se presentaron interrupciones de obra por parte de la comunidad del área de influencia del proyecto, las volquetas encargadas del acarreo del material de sub-base para las estructuras no han tenido interrupciones en el recorrido del acopio de material a la planta de tratamiento ya que se está cumpliendo el acuerdo de transporte con mínimo peso que no afecte la estabilidad de la vía de acceso de la vereda y las placas huellas se conserven en perfecto estado.
La continuación de realización de las actividades del mes de julio de la Etapa II también se contó con el acompañamiento de la Supervisión e Interventoría de los ingenieros de campo por parte de la empresa contratante IBAL S.A E.S.P OFICIAL.
La supervisión del proyecto deja constancia que las obras recibidas cumplen con las normas y especificaciones generales de construcción y demás condiciones contractuales de acuerdo a los diseños, planos, cartera y especificaciones estipuladas para este contrato.
Con la presentación de la documentación legal y técnica para aprobación de diseño, presupuesto y tiempos a la interventoría y supervisión del proyecto, en la Etapa II, ejecución de obra, se tiene un avance de obra programado en el mes de julio del 34,0%.

Atentamente,

**EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA**
C.C. 1.005.240.601 de Barrancabermeja

INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Especialista en patología de la construcción universidad Santo Tomas

WILL-ING-ENIERIA

## CONTRATO 0154 DEL 15 DE NOVIEMBRE 2022



**CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO.**

# INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 4

03 DE JULIO DE 2023 AL 03 DE AGOSTO DE 2023

(V0.1)

IBAGUÉ, TOLIMA
AGOSTO 2023

**CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO.**

# CONSTRUCCIÓN DE NUEVA PLANTA DE POTABILIZACION DE AGUA EN EL SECTOR DE LA VEREDA CHEMBE PARA EL SUMINISTRO CONTINUO EN LAS COMUNAS 7 Y 9 DEL AREA URBANA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

Versión 0.1

CONTRATO 0154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022

**PERIODO: 03 DE JULIO DE 2023 AL 03 DE AGOSTO DE 2023**

MUNICIPIO DE IBAGUE, TOLIMA
AGOSTO, 2023

| | | |
|---|---|---|
| **ELABORÓ:**<br>JULIANA GARAY DUQUE.<br>Cargo: RESIDENTE INTERVENTORÍA<br><br>Firma:<br>Fecha: JULIO - AGOSTO DE 2023 | | **APROBÓ:**<br>Nombre: Ing. WILLINGTON DIAZ M<br>Cargo: DIRECTOR DE INTERVENTORIA<br><br>Firma:<br>Fecha: JULIO - AGOSTO DE 2023 |

## Contenido

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADO EN EL SECTOR DEL SALADO EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ. ..... 6

INTRODUCCIÓN ..... 6

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ..... 7

2.1. Antecedentes ..... 7

2.2. Localización del Proyecto ..... 7

2.2.1. Localización General del Proyecto ..... 7

**2.3. Estado e inventario inicial** ..... 10

2.4. Características técnicas y alcance del proyecto ..... 11

2.4.1. ..... 12

3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA ..... 13

3.1. Generalidades Contrato de Obra ..... 13

3.2. Resumen actividades desarrolladas durante el periodo: ..... 15

3.4. Control diario de maquinaria y equipos del contratista en obra ..... 43

3.5. Control diario del personal del contratista de obra/ ..... 44

3.6. Estado general del tiempo ..... 45

3.7. Ensayos de laboratorio por el contratista de obra N/A. ..... 45

3.8. Verificación de pago de aportes de seguridad social y parafiscal del contratista de obra ..... 45

4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA ..... 45

1. Generalidades Contrato de Interventoría ..... 46

4.2. Actividades Desarrolladas ..... 47

4.3. Control diario de equipo de la Interventoria ..... 48

4.4. Control diario del personal de la Interventoria..... 48

4.5. Informes Mensuales de Avance de Obra. ..... 49

4.6. Ensayos de laboratorio de la Interventoria. N/A..... 50

4.7. Verificación de pago de aportes de seguridad social y parafiscales del contratista de obra..... 50

**5. RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE EL CONTRATISTA E INTERVENTOR 50**

**6. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES ..... 50**

## LISTADO DE ANEXOS

| |
|---|
| *ANEXO N° 1. COPIA CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA* |
| *ANEXO N° 2. CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DEL CONTRATISTA DE OBRA.* |
| *ANEXO N°3. CONTROL DE PERSONAL DEL CONTRATISTA DE OBRA.* |
| *ANEXO N°4. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO Y REPORTE DE LLUVIAS.* |
| *ANEXO N°5. ENSAYOS DE LABORATORIO POR EL CONTRATISTA DE OBRA.* |
| *ANEXO N°6. CERTIFICADOS TRABAJO EN ALTURAS DEL CONTRATISTA DE OBRA* |
| *ANEXO N°7. VERIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES DEL CONTRATISTA DE OBRA.* |
| *ANEXO N°8. CONTROL DIARIO DE EQUIPOS DE LA INTERVENTORIA.* |
| *ANEXO N°9. CONTROL DE PERSONAL DE LA INTERVENTORIA.* |
| *ANEXO N°10. ENSAYOS DE LABORATORIO POR LA INTERVENTORIA.* |
| *ANEXO N°11. DOCUMENTOS CONTRACTUALES DE LA INTERVENTORIA.* |
| *ANEXO N°12. VERIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES DE LA INTERVENTORIA.* |
| *ANEXO N°13. FORMATO CONTRO DE TEMPERATURA DEL ASFALTO* |
| *ANEXO N°14. PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL* |
| *ANEXO N°15. INFORME NO.4 SEGURIDAD INDUSTRIAL* |
| *ANEXO N°16. DOCUMENOS DE BOTADERO DE MATERIAL SOBRANTE* |
| *ANEXO N°17. PROGRAMACION DE OBRA* |
| *ANEXO N°18. ACTA PARCIAL 1 MODIFICATORIA CONTRATISTA* |
| *ANEXO N°19. ACTA PARCIAL 1 INTERVENTORIA* |

**INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADO EN EL SECTOR DEL SALADO EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ.**

# INTRODUCCIÓN

La empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL, suscribió con el Ingeniero Willington Díaz Montiel el contrato Nº 013 del 17 de enero de 2023 cuyo objeto es la INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINDADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ.

La interventoría en mención, se permite establecer en el presente documento, el seguimiento de las actividades enmarcadas en el contrato de Obra **Nº 0154 del 15 de noviembre de 2022,** ejecutado por el consorcio INCON SAS, y cuyo objeto es "CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO", durante el periodo comprendido entre el 03 de julio de 2023 al 03 de agosto de 2023, acciones que conllevan con el cumplimiento a las obligaciones previstas contractualmente.

De la misma forma se incluye en el suscrito informe No. 4 de Interventoría, el estado de avance de las obras y actividades, contextualizado bajo el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas, administrativas, financieras y presupuestales establecidas por la Entidad, durante el periodo en cuestión, que contribuyen con la correcta ejecución del proyecto dentro de los términos pactados. En él se adjuntan los documentos anexos conforme a los diseños y especificaciones para la intervención del acueducto. De la misma forma se incluye el reporte de los actos técnico – administrativos del contrato que contribuyen con la mejor ejecución del proyecto dentro de los tiempos estipulados contractualmente.

De forma análoga se presenta la labor desarrollada por la Interventoría de acuerdo con los compromisos y necesidades del proyecto, cumpliendo a cabalidad con las obligaciones de control y supervisión a las obras adelantadas por el equipo del consorcio INCON SAS.

En general, este informe está conformado por un Capítulo introductorio, Descripción general del proyecto, condiciones actuales de ejecución de la obra, seguimiento del personal que labora en el proyecto, recomendaciones para toma de decisiones, así como a los trabajos constructivos del acueducto.

# 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## 2.1. Antecedentes

La empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL, suscribió el contrato de obra **Nº 0154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022** con el consorcio INCON SAS. del Contrato cuyo objeto es realizar "OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO" a la fecha luego de la suscripción del acta de inicio del 03 de marzo del 2023 y pasado cuatro meses; se continua el desarrollo de las actividades programadas para dar cumplimiento a las metas físicas pactadas.

Esta interventoría continúa con el seguimiento, control y vigilancia pertinente a la ejecución del contrato de Obra, citado en el párrafo anterior, tomando las medidas necesarias para dar cumplimiento con las metas proyectadas, garantizando que el proyecto sea entregado dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, conforme a la normatividad vigente.

## 2.2. Localización del Proyecto

La ubicación del proyecto de la ejecución del contrato de obra se encuentra en el sector de la vereda Chembe de la ciudad de Ibagué Tolima.

### 2.2.1. Localización General del Proyecto

A continuación, se inscribe el mapa de del municipio de Ibagué – Tolima, en el que se exhibe la división geográfica del municipio de Ibagué y la vereda Chembe, donde se encuentra el sector a intervenir, zona de desarrollo del proyecto.

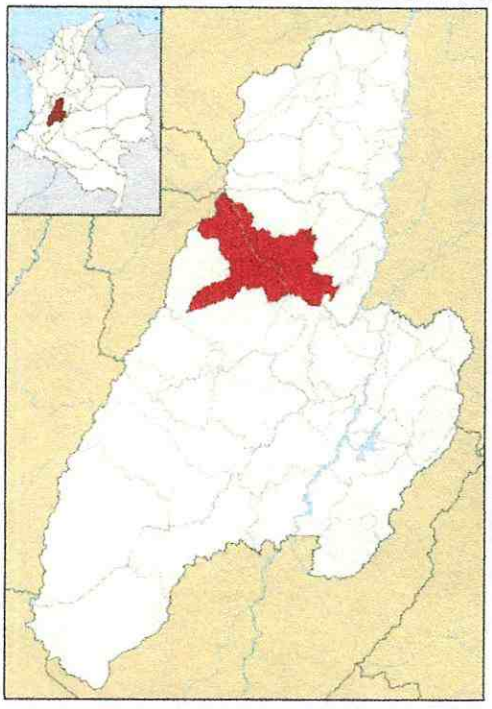





**FIGURA 2.3.1. MAPA municipio de Ibagué fuente IGAC-WIKIPEDIA**

De la misma forma, se registra en las siguientes imágenes el sector a intervenir, donde se puede observar la topografía general del terreno donde se desarrollan dichas actividades.




FIGURA 2.3.2. VISTA GENERAL LOCALIZACIÓN



FIGURA 2.3.3. VISTA DETALLADA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO - VEREDA CHEMBE

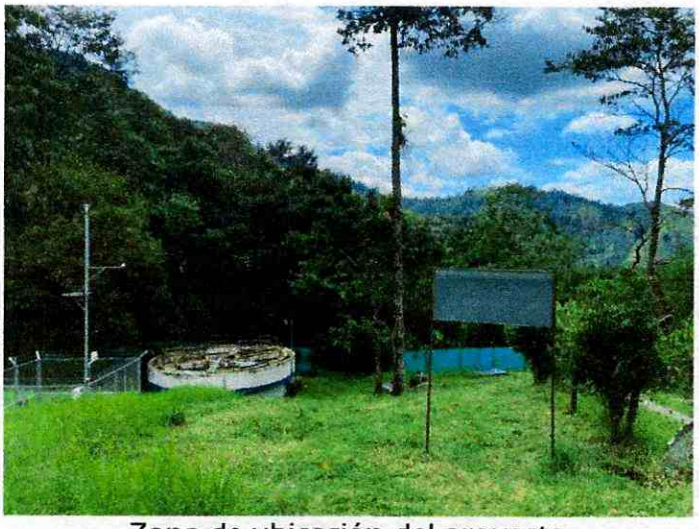
## 2.3. Estado e inventario inicial

En el estado inicial del proyecto objeto, ubicado en la Vereda Chembe en Ibagué Tolima.

La vereda Chembe de la ciudad de Ibagué que se encuentra ubicado en el distrito hidrosanitario No. 7 del área de prestación del servicio del IBAL SA. ESP, OFICIAL, se encuentra presentando una problemática de abastecimiento de agua potable dado que la bocatoma Chembe a través de la cual se surte dicha comunidad de aproximadamente 800 habitantes, debido a eventos climatológicos que aumentan los niveles de turbiedad de la fuente y que imposibilitan la captación y posterior potabilización del vital líquido, ha tenido suspendida la captación por aproximadamente un mes. Esta problemática ha generado que el sector se encuentre con bajas presiones para el suministro de agua potable que afectan los indicadores que maneja el IBAL en cuanto a la cobertura del servicio prestado.

Para esto, se va a diseñar y construir una nueva planta de purificación de agua tipo convencional que garantiza el suministro continuo las 24 horas del día, junto con la posibilidad de aumentar el perímetro hidráulico. Esta nueva planta tiene la capacidad de operar bajo condiciones altas de turbiedad, se espera que esta nueva planta tenga una capacidad de 70L/s

continuación, se presenta el registro fotográfico del estado inicial del proyecto.



Zona de ubicación del proyecto



Zona de ubicación del proyecto

## 2.4. Características técnicas y alcance del proyecto

El alcance del proyecto está definido por los PLIEGOS DE CONDICIONES DEFINITIVOS del proceso licitatorio, así:

- El contrato de obra Nº 0154 del 15 de noviembre del 2022 como contratista el INCON SAS, de los pliegos definitivos del régimen especial No. LPO-163-2022.

Una vez revisado el proyecto presentado por la entidad, el cual se hace necesario la revisión y ajuste por parte del contratista del proyecto el cual dentro de sus obligaciones se encuentra dicho ajuste.

INCON SAS NIT.800.043.463-3

INCON SAS NIT.800.043.463-3

**FORMULARIO 1**
**PROPUESTA ECONÓMICA**

[La entidad puede utilizar este formulario de presentación de propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]
[Los proponentes emplearán el formulario establecido por la entidad para determinar su propuesta económica conforme al Formulario 1 - Presupuesto Oficial publicado por la Entidad]

[Cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formato y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevistos, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo.]

| Nº | DESCRIPCIÓN | UNID. | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1. ESTUDIOS Y DISEÑOS** | | | | |
| 1,1 | Levantamiento Planimetrico y Altimetrico a Detalle. | Und. | 1,00 | $ 19.400.000,00 | $ 19.400.000,00 |
| 1,2 | Chequeo y Validacion Infraestructura Existente (Incluye ensayos de laboratorio). | Und. | 1,00 | $ 24.250.000,00 | $ 24.250.000,00 |
| 1,3 | Diseños Hidraulico, Geotecnico, Topografico, Estructural, Electromecanico, Arquitectonico a Detalle de Todas las Estructuras que se Requieran para el Perfecto Funcionamiento de la PTAP. | Und. | 1,00 | $ 65.373.834,74 | $ 65.373.834,74 |
| Subtotal | | | | | $ 109.023.834,74 |
| | **2. PRELIMINARES** | | | | |
| 2,1 | Localizacion y replanteo. | m² | 312,28 | $ 2.764,80 | $ 863.296,06 |
| 2,2 | Retiro de material filtrante filtros gruesos ascendentes. | m³ | 336,00 | $ 63.050,00 | $ 21.184.800,00 |
| 2,3 | Demolicion de concreto reforzado muros existentes. | m³ | 21,00 | $ 106.700,00 | $ 2.240.700,00 |
| 2,4 | Lavado de muros y pisos existentes. | m² | 644,80 | $ 4.850,00 | $ 2.642.280,00 |
| 2,5 | Escarificado de muros y pisos existentes e=0,02 m. | m² | 644,80 | $ 14.065,00 | $ 7.662.612,00 |
| 2,6 | Suministro e instalacion de pañete 1:3 impermeabilizado e=0,02 m para muros y placa de piso existentes. Incluye retiarzo de adherencia. | m² | 644,80 | $ 92.150,00 | $ 60.203.330,00 |
| 2,7 | Retiro de materia sobrante a 10 km. Incluye disposicion final. | m³ | 357,00 | $ 23.795,00 | $ 8.494.126,00 |
| Subtotal | | | | | $ 80.291.116,06 |
| | **3. MEZCLA LENTA - FLOCULADORES** | | | | |
| 3,1 | Suministro e instalación de anclajes en acero PDR-60 Dia 1/2" L=0,40 m. Incluye resina tipo Hilty, anclaje 0,15 m. | Und. | 1.088,00 | $ 21.600,00 | $ 23.500.800,00 |
| 3,2 | Suministro e instalación de concreto 4000 PSI para conformación de losas. | m³ | 14,26 | $ 744.000,00 | $ 10.609.440,00 |
| 3,3 | Suministro e instalacion de concreto 4000 PSI floculadores nuevos. | m³ | 121,87 | $ 816.000,00 | $ 99.282.720,00 |
| 3,4 | Suministro e instalación de acero PDR-60 para estructuras nuevas. | kg | 10.960,12 | $ 7.200,00 | $ 78.849.864,00 |
| 3,5 | Suministro e instalacion de cinta PVC V-15 | m | 119,10 | $ 52.800,00 | $ 5.288.480,00 |
| 3,6 | Suministro e instalación de pasamuro A.C 4" L=0,60 m Z=0,30 m lavado nuevas cámaras de floculación. | Und. | 84,00 | $ 936.000,00 | $ 90.544.000,00 |
| 3,7 | Suministro e instalacion de codo 90° PVC JH 4" SCH 40 lavado floculadores | Und. | 15,00 | $ 177.600,00 | $ 2.664.000,00 |
| 3,8 | Suministro e instalacion de tee PVC JH 4" SCH 40 lavado floculadores. | Und. | 80,00 | $ 268.800,00 | $ 13.440.000,00 |
| 3,9 | Suministro e instalacion de tuberia PVC RDE 21 4" UM lavado floculadores | m | 81,00 | $ 72.000,00 | $ 5.832.000,00 |
| 3,1 | Suministro e instalacion de tee PVC JH 6" SCH 40 lavado floculadores | Und. | 7,00 | $ 619.200,00 | $ 4.334.400,00 |
| 3,11 | Suministro e instalacion de reduccion PVC JH 6x4" SCH 40 lavado floculadores | Und. | 5,00 | $ 216.000,00 | $ 1.080.000,00 |
| 3,12 | Suministro e instalacion de tuberia PVC RDE 21 6" UM lavado floculadores | m | 30,00 | $ 120.000,00 | $ 3.600.000,00 |
| 3,13 | Suministro e instalacion de valvulas de lavado HD tipo compuerta elastica V.N.A. E.L. 4" 200 PSI | Und. | 4,00 | $ 2.259.000,00 | $ 9.036.000,00 |
| 3,14 | Construccion caja 1,00 x 1,00 x 1,00 x 0,15 m en concreto 3000 PSI valvulas lavado floculadores. Incluye piso de 0,20 y tapa de 0,05 m | Und. | 4,00 | $ 1.056.000,00 | $ 4.224.000,00 |
| 3,15 | Suministro e instalacion de barandas metalicas para pasarela H= 1,00 m Dia 1 1/2" | m | 40,00 | $ 254.400,00 | $ 10.176.000,00 |
| Subtotal | | | | | $ 323.448.704,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **4. SEDIMENTADORES** | | | | | |
| 4.1 | Suministro e instalación de anclajes en acero PDR-60 Dia 1/2" L=0.40 m. Incluye resina tipo Hity, anclaje 0.16 m | Und. | 63.00 | $ 21.826,00 | $ 1.811.475,00 |
| 4.2 | Suministro e instalación de concreto 4000 PSI para conformación de taiwas | m³ | 33,37 | $ 751.750,00 | $ 25.086.697,50 |
| 4.3 | Suministro e instalación de concreto 4000 PSI floculadores nuevos | m³ | 33,33 | $ 824.900,00 | $ 27.480.585,00 |
| 4.4 | Suministro e instalación de acero PDR-60 para estructuras nuevas | kg | 3.000,13 | $ 7.275,00 | $ 21.826.948,75 |
| 4.5 | Suministro e instalación de cinta PVC V=15 | m | 16,60 | $ 53.350,00 | $ 885.610,00 |
| 4.6 | Suministro e instalación de válvula de lavado H.D. tipo compuerta 0.25 x 0.25 m con vástago en bronce y guías en acero inoxidable | Und. | 4,00 | $ 8.246.000,00 | $ 32.980.000,00 |
| 4.7 | Suministro e instalación de tubería PVC RDE 21 6" UM lavado sedimentadores | m | 24,00 | $ 121.250,00 | $ 2.910.000,00 |
| 4.8 | Construcción caja 1.00 x 1.00 x 2.00 x 0.15 m en concreto 3000 PSI válvulas lavado sedimentadores. Incluye piso de 0.20 y tapa de 0.05 m | Und. | 6,00 | $ 1.940.000,00 | $ 11.640.000,00 |
| 4.9 | Suministro e instalación de panel de sedimentación acerarada hexagonal ABS 60° H=0.82 m. Incluye soportes revestidos en fibra de vidrio | m² | 111,22 | $ 1.019.600,00 | $ 113.377.570,00 |
| 4.1 | Suministro e instalación de tubería PVC RDE 21 10" con perforaciones de 1" C/0.10 m en dos filas a 60° para multidifusor | m | 66,40 | $ 402.550,00 | $ 26.729.320,00 |
| 4.11 | Suministro e instalación de tapón hembra HD 10" JH SCH 40 para tubería de multidifusores | Und. | 4,00 | $ 475.300,00 | $ 1.901.200,00 |
| 4.12 | Suministro e instalación de abrazaderas en acero inoxidable para soportes de multidifusores a pedestales | Und. | 22,00 | $ 101.850,00 | $ 2.240.700,00 |
| 4.13 | Suministro e instalación de barandas metálicas para pasarela H=1.00 m Dia 1 1/2" | m | 40,00 | $ 257.050,00 | $ 10.423.000,00 |
| 4.14 | Suministro e instalación de escalera guardanombre metálica DIA= 0.70 m. Incluye pintura de pilos solidos y soportes | m | 5,50 | $ 485.000,00 | $ 2.667.500,00 |
| 4.15 | Suministro e instalación de válvulas de lavado H.D. tipo compuerta 0.45 x 0.45 m con vástago en bronce y guías en acero inoxidable | Und. | 2,00 | $ 10.185.000,00 | $ 20.370.000,00 |
| 4.16 | Suministro e instalación de canaleta tipo diente de sierra en materia de PRFV. Incluye soportes en perfil cuadrado de 2x2 plegados recubierto con fibra de vidrio. Ancho canaleta 0,30 m, altura variable de 0.10 m hasta 0,25 m. | m | 33,80 | $ 630.500,00 | $ 21.310.900,00 |
| Subtotal | | | | | $ 326.638.700,25 |
| **5. FILTROS** | | | | | |
| 5.1 | Retiro de material filtrante filtros rapidos | m³ | 47,30 | $ 63.000,00 | $ 2.982.266,00 |
| 5.2 | Lavado de muros y pisos existentes | m² | 193,52 | $ 4.800,00 | $ 930.816,00 |
| 5.3 | Escarificado de muros y pisos existentes e=0.02 m | m² | 193,52 | $ 13.920,00 | $ 2.959.366,40 |
| 5.4 | Suministro e instalación de pañete 1:3 impermeabilizado e=0.02 m para muros y placa de piso filtros existentes. Incluye reforzar de adherencia | m² | 193,52 | $ 91.200,00 | $ 17.685.504,00 |
| 5.5 | Suministro e instalación de canto rodado para medio filtrante (1/8 - 1/2") | m³ | 19,71 | $ 1.489.000,00 | $ 29.338.480,00 |
| 5.6 | Suministro e instalación de arena silice para medio filtrante 0,55 mm | m³ | 13,80 | $ 1.344.000,00 | $ 18.547.200,00 |
| 5.7 | Suministro e instalación de antracita para medio filtrante 0,87 mm | m³ | 17,74 | $ 2.016.000,00 | $ 35.763.840,00 |
| 5.8 | Puesta en marcha y funcionamiento de todo el sistema. (Incluye accesorios y equipos) | Und. | 1,00 | $ 19.200.000,00 | $ 19.200.000,00 |
| Subtotal | | | | | $ 127.127.471,40 |

| | |
|---|---|
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | $ 872.396.980,71 |
| | |
| ADMINISTRACION 19% | $ 165.755.826,80 |
| IMPREVISTOS 1% | $ 17.447.979,87 |
| UTILIDAD 5% | $ 34.895.959,75 |
| TOTAL AIU | $ 218.099.746,43 |
| | |
| TOTAL OBRA | $ 1.090.496.742,14 |
| | |
| TOTAL COSTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 109.023.934,74 |
| I.V.A. (19%) ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 20.714.471,60 |
| TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS | $ 129.738.806,34 |
| | |
| VALOR TOTAL | $ 1.220.235.548,48 |

# 3. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

## 3.1. Generalidades Contrato de Obra

La información general del proyecto correspondiente al Contrato de Obra No. 0154

de 15 de noviembre del 2022, es la que se presenta a continuación:

| INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CONTRATO Nº | . 154 de 15 de noviembre del 2022 | | | | | | | |
| OBJETO | CONTRATAR LOS DISEÑOS, ESTUDIOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO. | | | | | | | |
| CONTRATISTA | INCON SAS | | | | | | | |
| NIT. | 800043463-3 | | | | | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA | | | | | | | |
| CÉDULA CIUDADANÍA | 1.005.240.601 | | | | | | | |
| DIRECCIÓN PRINCIPAL | CALLE 49ª No35A-21 | | | | | | | |
| DIRECCIÓN DEL PROYECTO | Vereda Chembe ubicada en el sector del salado en la ciudad de Ibagué. | | | | | | | |
| TELÉFONO | 3125212833 | | | | | | | |
| E-MAIL | inconsas@outlook.com | | | | | | | |
| ESTADO ACTUAL CONTRATO | | EN EJECUCION | | | | | | |
| FECHA INICIACIÓN | | 03 DE MARZO DEL 2023 | | | | | | |
| FECHA TERMINACIÓN | | 02 DE SEPTIEMBRE DE 2023 | | | | | | |
| NUEVA FECHE DE TERMINACION | | N/A | | | | | | |
| PLAZO TOTAL | | (6) MESES | | | | | | |
| ADICION EN TIEMPO No. 01 | | | | | | | | |
| ADICION EN TIEMPO No. 02 | | | | | | | | |
| VALOR INICIAL | | $00,00 | | | | | | |
| VALOR ADICIONAL | | | | | | | | |
| VALOR TOTAL DEL CONTRATO | | $1.220.236.748.48 | | | | | | |
| AIU PRESUPUESTO INICIAL | A: | 20% | I: | 3% | U: | 5% | IVA | 19% |
| | | $165.755.808,80 | | $17.447.979,87 | | $34.895.959,75 | | $0.0 |
| VALOR INICIAL DEL PROYECTO | Valor Basico obras | | | | | | | $ 872.398.993,71 |
| | Valor IVA | | | | | | | $ 0.o |
| | Valor Presupuesto Obras Civiles | | | | | | | $1.220.236.748.48 |
| **VALOR TOTAL DEL PROYECTO:** | | **$ 1.220.236.748.48** | | | | | | |
| **VALOR ADICIONAL** | | | | | | | | |
| **COSTO DIRECTO TOTAL DEL PROYECTO:** | | **$ 1.220.236.748.48** | | | | | | |
| **VALOR TOTAL DEL PROYECTO** | | **$ 1.220.236.748.48** | | | | | | |
| Observaciones | | | | | | | | |
| CDP y RDP | INICIAL: | | | | | | | |

Según el contrato en mención el contratista debe contar con el acompañamiento social necesario, insumos necesarios, y personal profesional según EL PLIEGO

DEFINITIVO L.P No 163 de 2022, garantizando su dedicación en obra de la siguiente manera:

| PROFESIONAL | EXPERIENCIA GENERAL | DEDICACION EN OBRA |
|---|---|---|
| Director de Obra | Ingeniero Civil – y/o sanitario | 100 % |
| Residente de Obra | Ingeniero Civil – y/o sanitario | 100 % |
| Asesor sisoma | profesional en seguridad y salud ocupacional o similares | 100 % |
| Topógrafo | Tecnólogo en topografía y/o topógrafo con matrícula profesional vigente. | 20% |

## 3.2. Resumen actividades desarrolladas durante el periodo:

En el segundo periodo de ejecución, del contrato de obra en mención, comprendido ENTRE 03 DE JULIO DE 2023 AL 03 DE AGOSTO 2023, se reportan ligeramente las actividades desarrolladas en los frentes de trabajo tales como:

Se realiza modificación y mejoras en el campamento de obra.

Se realiza topografía y replanteo de puntos y niveles, para marcar las zonas especificas a excavar de la planta.

Se ejecuta la respectiva excavación para el floculador y enseguida se ejecuta extensión y compactación de subbase hasta llegar a la subrasante.

Se realiza perfilación de muro para floculador.

Llega material de tubería para iniciar amarre de flautas para floculador.

Se realiza topografía para establecer puntos de excavación para flautas en floculador.

Se finaliza la instalación faltante de tubería en la zona lote.

se realiza excavación e instalación de flautas y pasa muros en floculador.

Se realiza la respectiva excavación para el sedimentador y enseguida se ejecuta extensión y compactación de subbase hasta llegar a la subrasante.

Se instala tubería interna en sedimentador.

Se funde solado floculador y sedimentador.

Continua la remoción de material a zona lote.

Se ejecuta la respectiva excavación para los filtros y enseguida se ejecuta extensión y compactación de subbase hasta llegar a la subrasante.

Se realiza excavación para cámaras de válvulas de lavado, caja de recolección 1 y caja de descole.

Extendida y compactación de subbase en cámaras de válvulas de lavado y caja de recolección 1.

Se funde solado en filtros, cámaras de válvulas de lavado y caja de recolección 1.

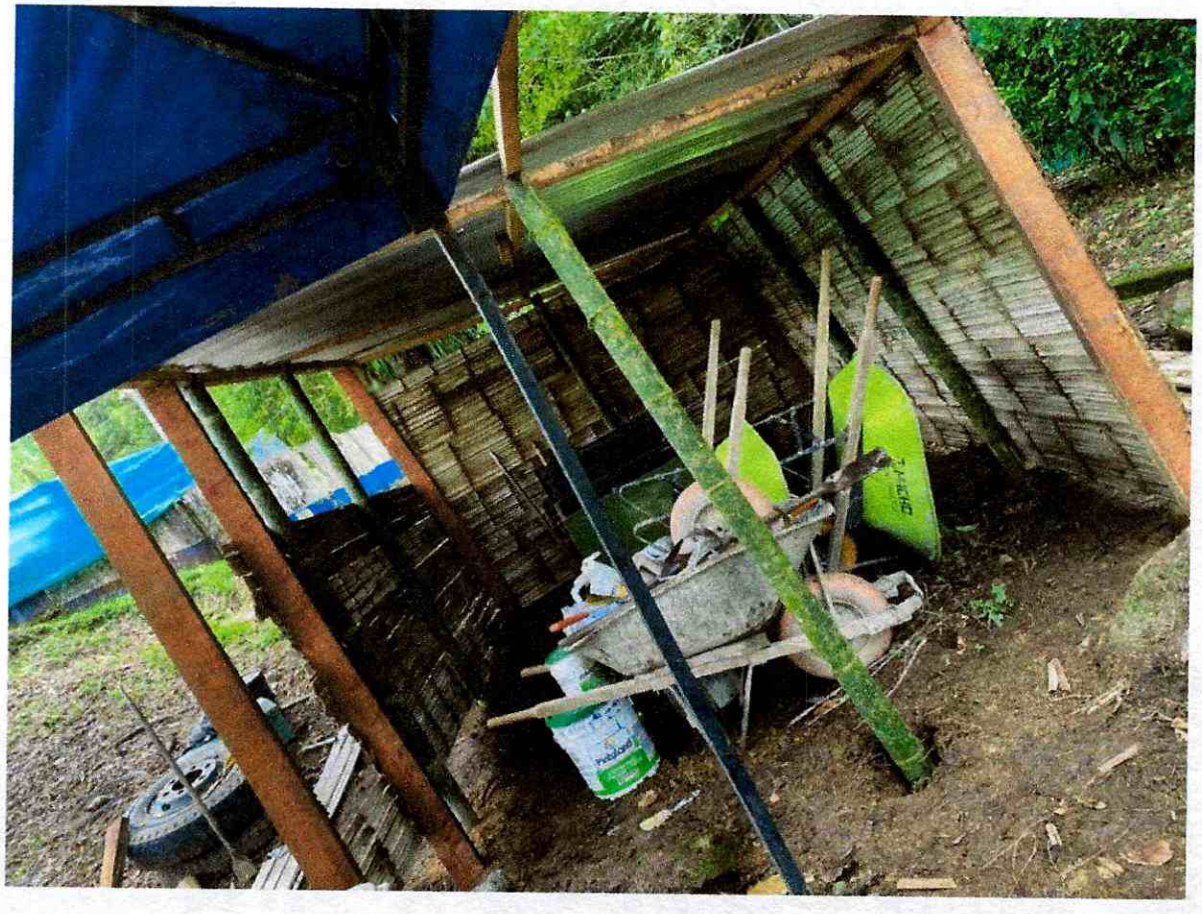
Se ejecuta figurada y amarre de acero para cámaras de válvulas de lavado en floculadores.

Se coloco formaleta y se fundió muros para cámaras de válvulas de lavado en floculadores.

Se extendió y se compacto completamente el material de excavación en la zona lote, con el fin de dejar un terreo plano y uniforme.

se realizó excavación para instalación de tubería que une cámaras de válvulas de lavado y caja de recolección 1.

A continuación, el registro fotográfico de cada actividad realizada en este periodo de tiempo:



- Mejora del campamento de obra.



- Mejora del campamento de obra.



- Replanteo de excavación.



- Excavacion para floculadores.



- Extendia y compactacion de subbase para floculador.



- Perfilacion de muro en floculador.



- Excavacion de sedimentador.



- Extencion y compactacion de subbase para sedimentador.



- Perfilada de muro en sedimetador.



- Excavacion de filtros.



- Extendida y compactacion de subbase para filtros.



- Armada de flautas para floculador.



- Solado para floculador.



- Excavacion para flautas y pasa muros.



- Instalacion de tuberia y solado para sedimentador.



- Fundida de solado para filtros.





- Excavacion para camaras de valvulas de lavado.



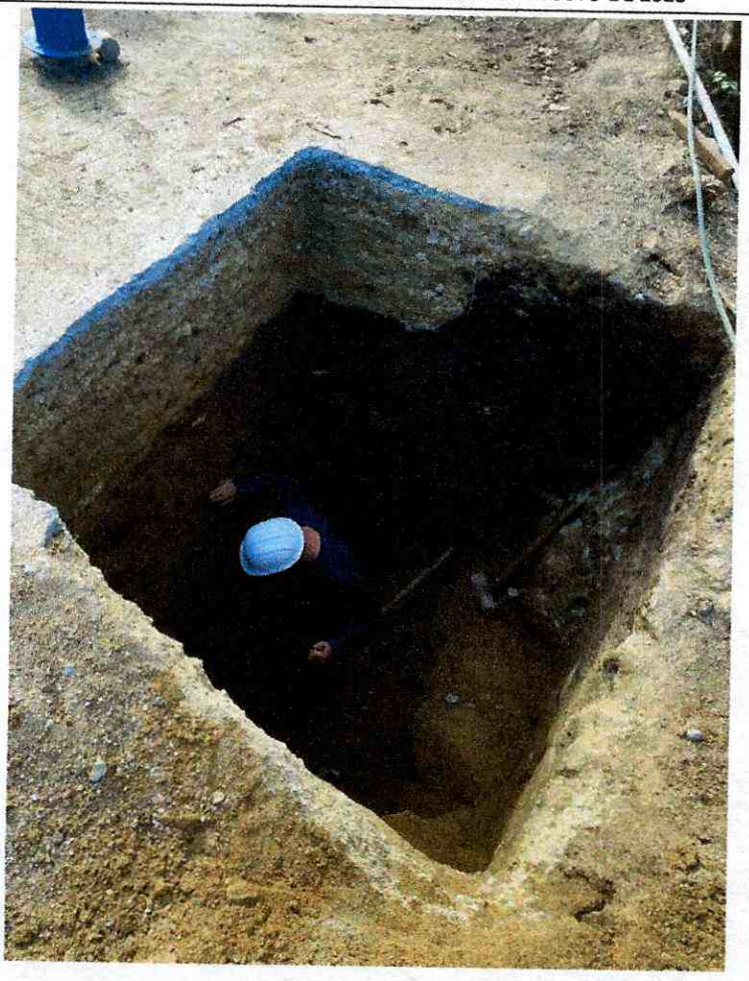
- Fundida de solado para camaras de valvulas de lavado.



- Figurado y amarre de acero para camaras de valvulas de lavado.



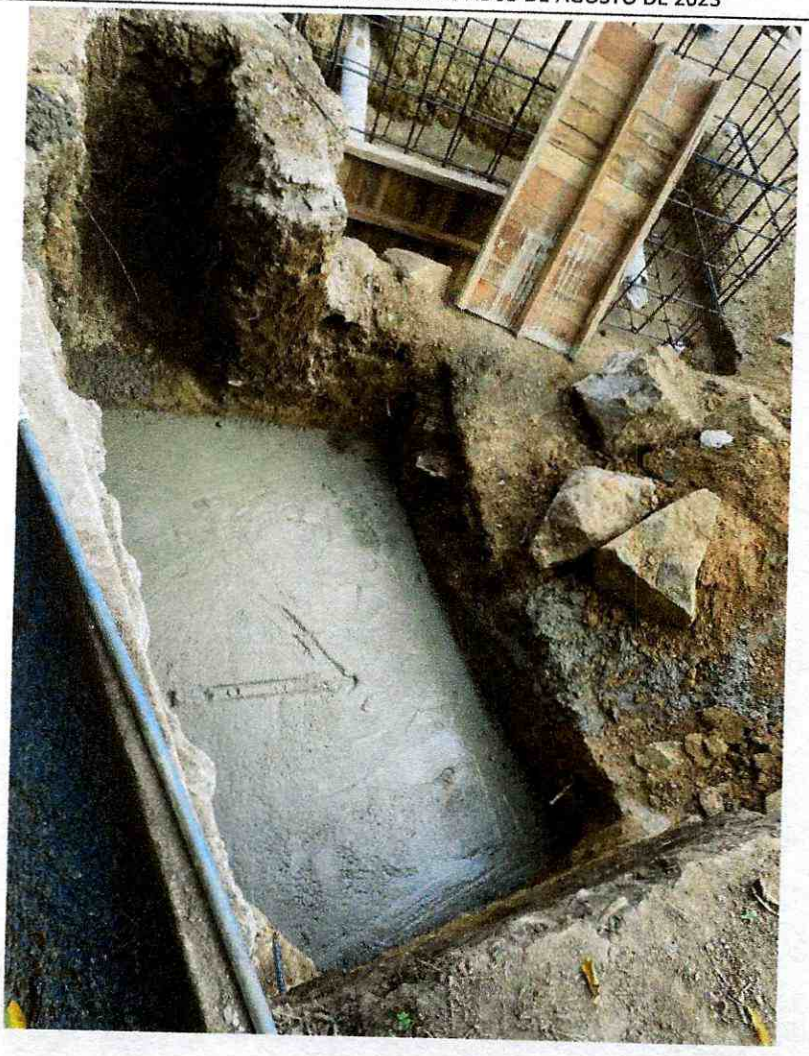
- Excavacion caja de recoleccion 1.



- Excavacion caja de descole.



- Colocada de formaleta para fundir muros en camara de valvulas de lavado.



- Fundida de solado para caja de recoleccion 1.

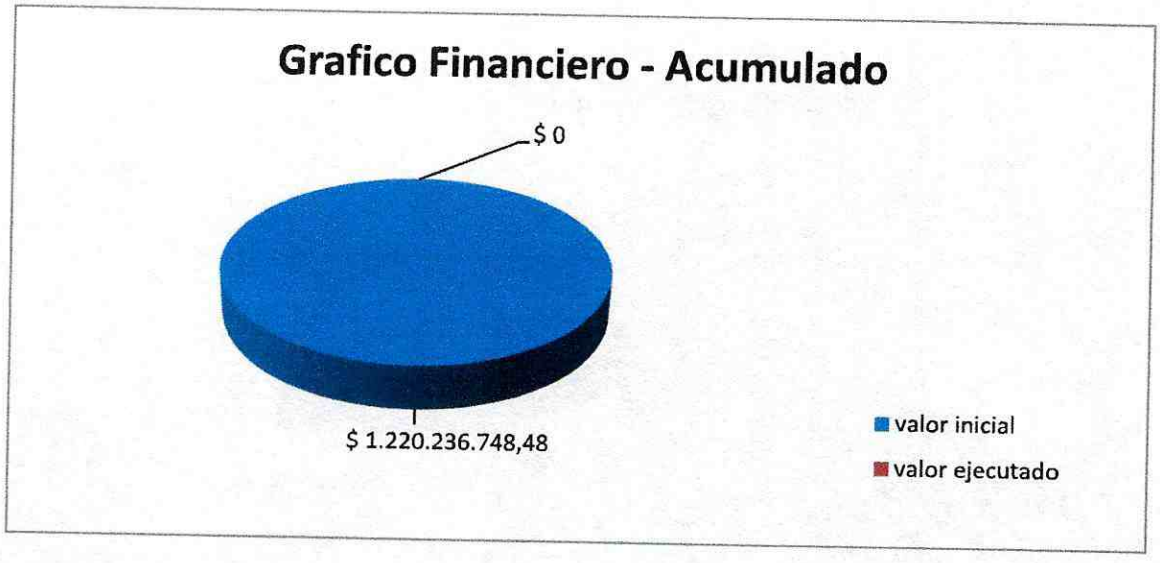


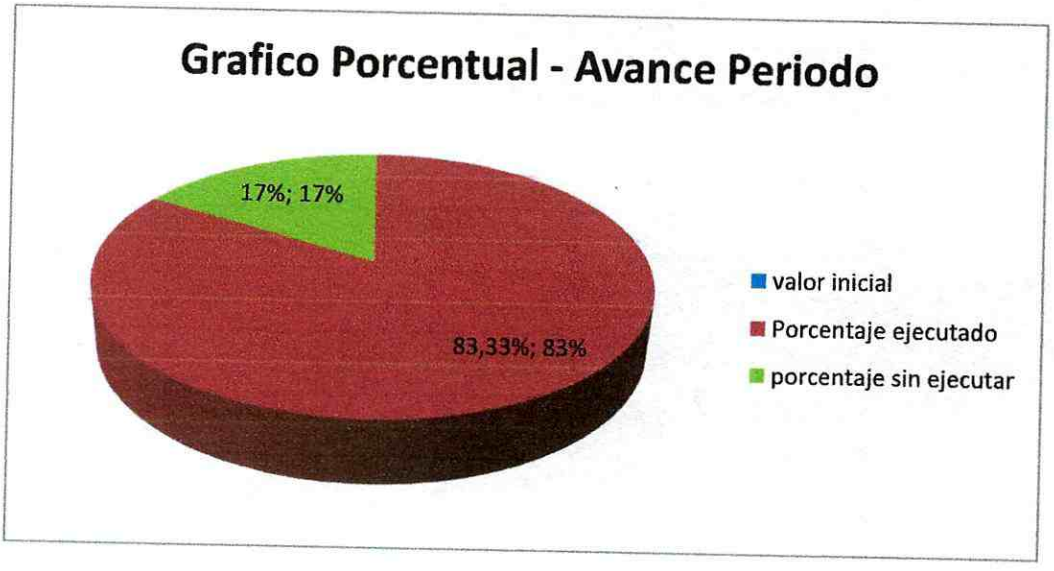
- Extendida de marial excavado en zona lote.

## 3.3. Ejecución de Obra

| EJECITADO EN PERIODO 01 | EJECUTADO EN PERIODO 02 | EJECUTADO EN PERIODO 03 | EJECUTADO EN PERIODO 04 | EJECUTADO EN PERIODO 05 | EJECUTADO EN PERIODO 06 | SALDO DEL CONTRATO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $0.00 | $0.00 | $0.00 | $0.00 | $0.00 | $0.00 | $ 1.220.236.748.48 |
| 00% | 00% | 00% | 00% | 00% | 00% | 100% |
| 30 DIAS | 60 DIAS | 90 DIAS | 120 DIAS | 150 DIAS | 180 DIAS | 180 DIAS |

| | |
|---|---|
| VALOR INICIAL DEL CONTRATO: | $ 1.220.236.748.48 |
| VALOR ADICIONAL: | $0.00 |
| VALOR TOTAL DEL CONTRATO: | $ 1.220.236.748.48 |









De los gráficos anteriores podemos inferir en el tema financiero que, por la especificación del contrato, este en el cuarto mes no ha realizado cobro alguno, por lo que no se evidenciara porcentaje ejecutado, pero es de aclarar que bajo la supervisión, seguimiento y control de cantidades a la fecha el contrato de obra tiene

una ejecución que supera el 60 %, tenido un avance de actividades tales como, excavación, remoción de material, fundida de solados, instalación de aceros, instalación de accesorios, instalación de concretos entre otras actividades.

Transcurrido 150 días, se ha avanzado un ochenta y tres por ciento (83%) del tiempo pactado inicialmente de ciento ochenta (180) días, de lo cual en dicho periodo se han adelantado actividades de excavación y remoción de material, extendida de material en zona lote, excavación para tubería, fundida de solados y amarre de acero.

## 3.4. Control diario de maquinaria y equipos del contratista en obra

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IBAL | | CÓDIGO | | |
| | | VERSIÓN | 2 | |
| | | PAGINA | 1 | DE 1 |
| UNIDAD EJECUTORA | | FECHA | 31 | 7 2023 |

**CONTROL DIARIO DEL EQUIPO DEL CONTRATISTA DE OBRA**

01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2023 — SECTOR IBAGUE - VEREDA CHEMBE

CONTRATISTA: INCON SAS

| MAQUINA \ DIA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VOLQUETAS | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| RETROEXCAVADORA DE LLANTAS | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| CAMIONETA | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| MEZCLADORA | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | |
| HERRAMIENTAS | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| VIBROCOMPACTADOR MANUAL | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |

Juliana Garay

Firma

Ing Juliana Garay Duque

Residente de Interventoria

Original: Archivo de Gestión Contractual (Subdirección Administrativa)

Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

- **Anexo N° 01,** Se presenta el control del equipo del contratista en obra.

## 3.5. Control diario del personal del contratista de obra/

IBAL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | CÓDIGO | | | |
| | | VERSIÓN | 2 | | |
| | | PAGINA | 1 | DE | |
| | | FECHA | 31 | 7 | 2023 |

UNIDAD EJECUTORA

**CONTROL DIARIO DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA DE OBRA**

01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2023

SECTOR **IBAGUE - VEREDA CHEMBE**

CONTRATISTA INCON SAS

| PERSONAL \ DIA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DIRECTOR DE OBRA | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| RESIDENTE DE OBRA 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| ASESOR SISOMA | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| TOPOGRAFO | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| TRABAJADORES | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |

Juliana Garay

Firma

Ing. Juliana Garay Duque

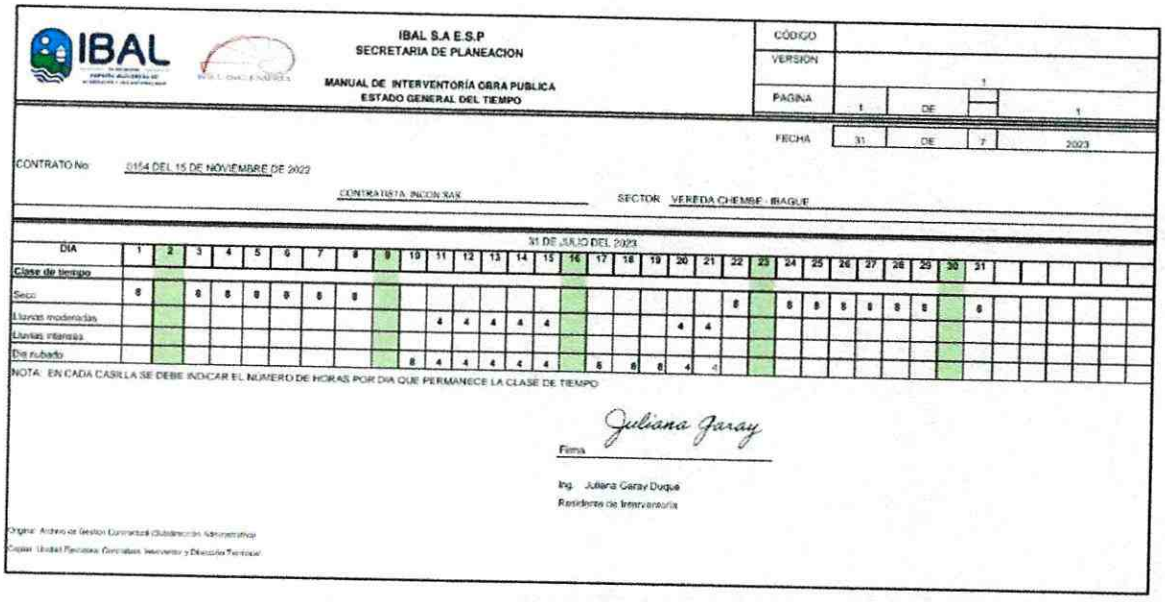
Residente de Interventoria

Original: Archivo de Gestión Contractual (Subdirección Administrativa)

Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

- **Anexo N° 02,** se presenta el control diario del personal del contratista en obra.

## 3.6. Estado general del tiempo



IBAL S.A E.S.P
SECRETARIA DE PLANEACION
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

CÓDIGO
VERSIÓN
PAGINA 1 DE 1
FECHA 31 DE 7 2023

CONTRATO No: 0154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022
CONTRATISTA: INCON SAS
SECTOR: VEREDA CHEMBE - IBAGUE

31 DE JULIO DEL 2023

| DIA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Clase de tiempo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seco | 8 | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | 8 | |
| Lluvias moderadas | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| Lluvias intensas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Día nublado | | | | | | | | | | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | | | | | | | | | | |

NOTA: EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NUMERO DE HORAS POR DIA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO

Juliana Garay
Firma

Ing. Juliana Garay Duque
Residente de Interventoría

- **Anexo N° 03**, Registra a diario el estado del tiempo presentado en la obra. (soportes de estado tiempo en periódicos locales)

## 3.7. Ensayos de laboratorio por el contratista de obra N/A.

En el **Anexo N° X**, No se incluyen los ensayos de laboratorio. No aplica para este informe No 04.

## 3.8. Verificación de pago de aportes de seguridad social y parafiscal del contratista de obra.

En el **Anexo N° 04,** Se anexan los pagos de la seguridad social, y parafiscales del personal del contratista de obra.

# 4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Al igual que el contrato de Obra, el contrato de interventoría fue objeto de convocatoria que fue otorgada a el ingeniero Willington Díaz Montiel, contrato No. 013 de 17 de enero de 2023 con objeto "INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DE SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ".

## 1. Generalidades Contrato de Interventoría

De forma análoga y de acuerdo con la necesidad de realizar el seguimiento y control de la obra de construcción de nueva planta de potabilización de agua en el sector de la vereda Chembe para el suministro continuo en las comunas 7 y 9 del área urbana en la ciudad de Ibagué, se suscribió el Contrato de Interventoría No. 013 de 17 de enero del 2023; a continuación, nos permitimos citar la información general del contrato aludido, en la que se hace referencia en la parte técnica, financiera, administrativa y ambiental:

| INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA | | |
|---|---|---|
| CONTRATO Nº | 013 de 17 de enero del 2023 | |
| OBJETO | **INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA CONTABLE Y AMBIENTAL PARA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVO SISTEMA DE POTABILIZACION DE AGUA EN EL SECTOR DE LA VEREDA CHEMBE PARA EL SUMINISTRO CONTINUO EN LAS COMUNAS 7 Y 9 DEL AREA URBANA EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ.** | |
| CONTRATISTA | WILLINGTON DIAZ MONTIEL | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | |
| NIT. | 13.992.955 | |
| DIRECCIÓN PRINCIPAL | CARRERA 7 #6-100 BARRIO BELEN | |
| TELÉFONO | 2785294 | |
| E-MAIL | wilintongdm@hotmail.com | |
| ESTADO ACTUAL CONTRATO | EN EJECUCION | |
| FECHA INICIACIÓN | 03 de marzo de 2023 | |
| FECHA TERMINACIÓN | 02 de septiemre de 2023 | |
| NUEVA FECHA DE TERMINACION | N/A | |
| PLAZO TOTAL | (7) MESES | |
| ADICION TIEMPO .01 | | |
| ADICION TIEMPO .02. | | |
| VALOR INICIAL | $ 257.030.867 | |
| VALOR INICIAL DEL PROYECTO | COSTO TOTAL | $ 257.030.867 |
| | IVA 19% | $ 00.0 |
| | VALOR TOTAL | $ 257.030.867 |

| | |
|---|---|
| CDP | INICIAL: |

## 4.2. Actividades Desarrolladas

En el presente periodo de ejecución se observan las actividades desarrolladas en el frente de trabajo, excavación y remoción de material, fundida de solados, excavaciones para tubería, revisión de cumplimiento de cronograma, solicitud de información y reportes diarios.

### Levantamiento topográfico

- Levantamiento topográfico en zona del proyecto para replanteo de excavación.

### Excavación y remoción de material.

- El contratista continua actividad de excavación con maquina y ahora se le suma la remoción de material con volqueta.

### Fundida de solados

- El contratista junto a sus ayudantes con la ayuda de la mezcladora realiza solados para zonas de la planta.

### Construcción PTAP

- El contratista junto con el proveedor inicia la construcción de la PTAP.

## 4.3. Control diario de equipo de la Interventoría

IBAL S.A E.S.P
SECRETARIA DE PLANEACION
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CODIGO | | | | |
| VERSIÓN | | | | |
| PAGINA | 1 | DE | 1 | |
| FECHA | 31 | 7 | | 2023 |

UNIDAD EJECUTORA

**CONTROL DIARIO DEL EQUIPO DE LA INTERVENTORIA**

CONTRATO No. 0154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DEL 2023 SECTOR VEREDA CHEMBE - IBAGUE

INTERVENTORIA WILLINGTON DIAZ MONTES

jul-23

| DIA / EQUIPO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VEHICULO | A | | A | A | A | A | A | A | | A | A | A | A | A | A | | A | A | A | A | A | A | | A | A | A | A | A | A | | A |
| EQUIPO DE LABORATORIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPO DE TOPOGRAFIA | | | | | | | | A | | | | | | | | | | | | | A | | | | | | | | A | | |
| OFICINA EQUIPADA | A | A | A | | A | A | A | A | A | A | | A | A | A | A | A | A | | A | A | A | A | A | A | | A | A | A | A | A | |

CONVENCIONES
ACTIVO - A
REPARACION - R
INACTIVO - I

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista Interventor y Dirección Territorial

Firma: Juliana Garay
Nombre: Juliana Garay Duque
Ing. Residente de Interventoria

- **Anexo N° 05**, Se presenta el control del equipo de la interventoría.

## 4.4. Control diario del personal de la Interventoría.

| | | | |
|---|---|---|---|
| CÓDIGO | MSF-FR-22-3-1 | | |
| VERSION | 2 | | |
| PAGINA | 1 | DE | 1 |
| FECHA | 31 | 7 | 2023 |

UNIDAD EJECUTORA

**CONTROL DIARIO DEL PERSONAL DE INTERVENTORIA**

01 DE JULIO AL 31 DE JULIO DE 2023 SECTOR IBAGUE - VEREDA CHEMBE

INTERVENTOR

jul-23

| PERSONAL / DIA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DIRECTOR DE INTERVENTORIA | | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | 1 | | |
| RESIDENTE DE OBRA 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| EXPERIENCIA HIDRAULICO | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| ESPECIALISTA AMBIENTAL | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | |
| SISO | | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | |
| ESTRUCTURAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Original: Archivo de Gestión Contractual (Subdirección Administrativa)
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista Interventor y Dirección Territorial

Firma: Juliana Garay
Ing. Juliana Garay Duque
residente de Interventoria

- **Anexo N° 06,** se presenta el control diario del personal de la interventoría.

## 4.5. Informes Mensuales de Avance de Obra.

La Interventoría relaciona a continuación el control y seguimiento del avance de la obra, de los temas relevantes del contrato y de las actividades que se desarrollaron en el cuarto periodo.
Durante el presente periodo se realizaron las siguientes actividades por parte de la Interventoría:

- Verificación del programa de ejecución de actividades.
- Revisión de la señalización preventiva, elementos necesarios de seguridad para cada una de las personas que laboran en los diferentes frentes, tanto de la mano de obra calificada y no calificada, para cada una de las actividades o ítems del contrato.
- Verificación de los ítems desarrollados por el Contratista y necesarios para la ejecución del proyecto.
- Se verifica que el Contratista cumpla con las normas y especificaciones técnicas establecidas por la Entidad.
- Se verifica que el contratista cumpla a cabalidad las especificaciones de los diseños del proyecto.
- Controlar e inspeccionar diariamente la calidad de la obra y equipos.
- Estar pendiente de recibir o rechazar los insumos o materiales necesarios para llevar a cabo la obra o el proyecto. También es necesario identificar cuando los recursos no se ajustan a lo requerido.
- Vigilar y controlar que se cumplan los términos y condiciones del contrato, como lo son: tiempo, calidad, cantidades y el correcto uso de los recursos.
- Revisar el cronograma de trabajo y actividades para realizar las observaciones

que así se consideran necesarias.

- Llevar permanentemente el libro de obra y consignar los aspectos más relevantes sucedidos en obra.
- Controlar el personal del Contratista durante la permanencia en la PTAP.
- Solución de los problemas técnicos en la realización de las actividades.
- Asistir a reuniones y comités importantes.

### 4.6. Ensayos de laboratorio de la Interventoría. N/A

En el **Anexo N°** X, para este periodo no se hace necesario la toma de muestras. N/A

### 4.7. Verificación de pago de aportes de seguridad social y parafiscales del contratista de obra.

En el **Anexo N° 07,** Se anexan los pagos de la seguridad social, y parafiscales del personal del contratista de obra.

## 5. RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE EL CONTRATISTA E INTERVENTOR

En el **Anexo N° 08**, se presenta la relación de la correspondencia enviada como recibida, la cual incluye copia de los documentos pertinentes.

## 6. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES

- El contrato se ha ejecutado de acuerdo con las especificaciones técnicas de la entidad.
- Se ha realizado seguimiento al personal de la consultoría, maquinaria y equipos.

- Se observa que las actividades ejecutadas a la fecha se están elaborando dentro de las normas específicas del diseño.
- Las obras ejecutadas se ajustan al presupuesto proyectado por la entidad, en el cual la interventoría balanceo de forma minuciosa las cantidades necesarias para cumplir con el objeto contractual
- Se recomienda al contratista presentar un balance en donde plasme los cambios y cantidades adicionales que se puedan presentar en la obra.

Firma al inicio del documento.

# BITACORA

Junio 1 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se realizaron actividades de excavacion, teniendo problemas para trabajar por el arbol que se encuentra en zona de filtros.

Junio 2 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, Retroexcavadora, Volqueta
Clima: Lluvia en la mañana
Se realizaron actividades de descapote
Se hizo la entrega de los lineos estructurales
Se continuo con la excavacion

Powered by CamScanner

Junio 3 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continua con actividades de excavacion en zona de Humedales

Junio 4 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se ingresa material para estabilizar el ingreso a la planta y el ingreso al predio donde se dispone el material de excavacion, esto se realiza en Volqueta de $7m^3$
Se continua con la actividad de excavación

Junio 5 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
La comunidad hace nuevamente aseso de la via, por lo que se hace una reunion con la comunidad y se les aclara que no hay otra manera de ingresar material hasta la obra.
Se hacen acuerdos de un acopio de material a una distancia de de la obra, haciendo transeyo desde este punto hasta la obra.

Junio 6 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continua con la actividad de excavacion en la zona de Alcantarillas

Junio 7 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continua con la actividad de excavacion en la zona de Alcantarillas.

Junio 8 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retro excavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se Continua con la excavacion en la zona de ~~bolillos~~ Alcantarillas.

Junio 9 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, volqueta
Clima: Soleado
Se realizaron las actividades de excavacion por motivo del arbol presente en la zona pasa entar Caida del mismo.

Junio 10 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor.
Clima: Soleado
Se realizan actividades de perfilado de excavacion retiro de material de excavacion en carretilla.

Junio 11 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Lluvia
Se realiza actividad de retiro de material de excavacion en carretilla
Descapote en diferentes zonas de la obra.

Junio 12 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor.
Clima: Soleado
Se realizo descapote manual para el ingreso de maquinaria al lote frente a la obra

Junio 13 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes.
Equipo: Herramienta menor
Clima: Lluvia
Se realizaron actividades de perfilar excavacion

Junio 14 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se realizaron actividades de perfilar excavacion y toma de niveles

Junio 15 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se realizaron actividades de excavacion manual

Junio 16 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima Soleado

L6

Se realizaron actividades de descapote y perfilamiento de excavacion

Junio 17 del 2023
personal 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
clima Soleado
Se realizaron actividades de excavacion manual y descapote

Junio 18 del 2023
personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
clima: Lluvia en la mañana
Se realiza actividad de nivelacion y toma de niveles
Se hizo descapote en la parte superior de obra

Junio 19 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor.
Clima: Soleado
Se realiza actividad de excavacion manual.

Junio 20 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se realizaron actividades de excavacion manual.

Junio 21 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se realizo excavacion manual y descapote

Junio 22 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se realizo excavacion manual, perfilado de excavacion
Se hizo la tala del arbol que impedia continuar con la excavacion

Junio 23 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se realizo actividad de excavacion a maquina en zona de lavadero y sedimentadores

Se realizo retiro de material y extendida en zona autorizada

Junio 24 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continua con excavacion mecanica en flowladores y sedimentadores

Junio 25 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continua con excavacion mecanica en flowladores y sedimentadores

Junio 26 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continua con excavacion mecanica en flowladores y sedimentador

Junio 27 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Nueve horas de la mañana
Se continuo con excavacion en zona de floculador y sedimentador.

Junio 28 del 2023
personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con excavacion mecanica y retiro de material de excavacion
Se inicio excavacion para instalacion de tuberia en lote frente a la obra

Junio 29 del 2013
personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se hizo excavacion en floculadores y sedimentadores
Se instalo tuberia en el lote frente a la obra para direccionar el agua que sale de la caja de descole de la planta

Junio 30 del 2023
personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con actividad de excavacion en zona de floculador y sedimentador

Julio 1 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con excavacion de floculador y sedimentador

Julio 2 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con excavacion de floculador y sedimentador.

Julio 3 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Lluvia en la mañana
Se continuo con la excavacion de sedimentadores y retiro del material a zona autorizada

Julio 4 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta

Clima: Lluvia en la mañana
Se continuo con la excavacion de sedimentadores
Se hizo entrega de material de excavacion en el lote autorizado.

Julio 5 del 2023
Personal: 1 maestro, 2 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, retro excavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con excavacion en sedimentadores y retiro de material a zona autorizada

Julio 6 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 2 ayudantes, operador maquina
Equipo: Herramienta menor, retro excavadora, Volqueta
Clima: Lluvia fuerte
Se realizo actividad de excavación y retiro del material con disposicion a sitio autorizado

Julio 7 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 2 ayudantes, operador maquina
Equipo: Herramienta menor, retro excavadora, Volqueta
Clima: Lluvia fuerte
Se realizo actividad de excavación y retiro del material hasta el sitio autorizado

Julio 8 del 2023
Personal Ing residente, 1 maestro, 2 ayudantes operador maquina
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con la actividad de excavación y disposicion de material al sitio autorizado

Julio 10 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 2 ayudantes, operador maquina
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta
Clima: Soleado
Se realizo actividad de excavación y disposicion del material al sitio autorizado
Se hizo el retiro de rocas grandes que no podian ser desplazadas por la maquina

Julio 11 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 2 ayudantes, operador maquina, topografo y cadenero
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, estacion topografica, Volqueta
Clima Soleado
Se realizo actividad de excavación y disposicion de material al sitio autorizado con la extendida del mismo
Se hizo replanteo con equipo de topografia (niveles)

Julio 12 del 2023
Personal: Ing residente, 1 muestro, 2 ayudantes, topografo y cadenero
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Equipo topografico, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con la actividad de excavación y disposicion de material a sitio autorizado
Se hizo replanteo con equipo topografico
Se hizo suministro de tuberia pvc RDE 21 de 6", accesorios y valvulas antiretorno para zona de floculadores
Se suministro material de subbase

Julio 13 del 2023
Personal: Ing residente, 2 muestros, 1 oficial, y ayudantes, op. maquina
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta, bentra.
Clima: Soleado
Se hizo actividad de excavacion con disposicion de material al sitio autorizado
Se hizo compactación de subbase cada 15 cm de espesor con el bentra

Julio 14 del 2023
Personal: Ing residente, 2 muestros, y ayudantes, op. maquina, 1 oficial
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, bentra, Volqueta
Clima: Soleado
Se Continuo con actividad de excavación y disposicion de material en sitio autorizado
Se hizo perfilada de muro entre floculador y sedimentador
Se Continuo con la extendida y Compactacion de subbase
Se inicio corte de tuberia 6" pvc RDE 21 para zona de floculadores

Julio 15 del 2023
Personal. Ing residente, 2 maestros, 4 ayudantes, op. maquina, 1 oficial
Equipos. Herramienta menor, retroexcavadora, bentra, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con actividad de excavacion y disposicion de material a sitio autorizado
Se continuo con compactacion de subbase en la zona de Hoovladores
Se hizo armada de tuberia para zona de Hoovladores
Se colocaron formaletas para mejoramiento de corte entre Hoovladores y sedimentadores

Julio 17 del 2023
Personal: Ing residente, 2 maestros, 4 ayudantes, op. maquina, 1 oficial
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, bentra, Volqueta
Clima Soleado
Se continuo con actividad de excavación, disposicion de material al sitio autorizado y extendida del mismo.
Se continuo con la compactación de subbase en zona de Hoovladores y zona de sedimentadores.

Julio 18 del 2023
Personal: Ing residente, 2 maestros, 4 ayudantes, op maquina, 1 oficial
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, bentra, Volqueta
Clima: Soleado
Se continuo con excavacion y retiro de material al sitio autorizado, con la respectiva extendida

Se continuo con la extendida y compactacion de subbase en zona de sedimentadores

Julio 19 del 2023
Personal: Ing residente, 2 maestros, 1 operal, 4 ayudantes, operador maquina
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta, bentin
Clima: Soleado
Se continuo con actividad de excavacion y retiro al sitio autorizado
Se hizo suministro de subbase
Se continuo con la extendida y compactacion de subbase en zona de sedimentadores.

Julio 20 del 2023
Personal: Ing residente, 2 maestros, 1 operal, operador maquina
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, volqueta, bentin.
Clima: Soleado
Se continuo con el retiro de material de excavacion al sitio autorizado
se continuo con la extendida y compactacion de subbase en floculadores

Julio 21 del 2023
Personal: Ing residente, 2 maestros, 10 oficial, operador maquina, topografo, cadenero
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, volqueta, bentin, estacion topografica
Clima. Soleado
Se continuo con el retiro de material de excavación disposicion de material al sitio autorizado
Se continuo con la extendida y compactacion de subbase en zona de sedimentadores

Julio 22 del 2023
Personal: Ing residente, 2 maestros, 1 oficial, 4 ayudantes, operador maquina
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta, bentin
Clima: Soleado
Se continuo con excavacion y retiro de material al sitio autorizado
Se trazaron ejes de tobera en plataformas y se inicio la excavacion para la misma
Se continuo la compactacion de subbase en zona de sedimentadores
Se continuo con la armada de tuberia para plataformas

Julio 23 del 2023
Personal: Ing residente, 2 maestros, 4 ayudantes, 1 oficial
Equipo: Herramienta menor,
Clima. Soleado
Se continuo con la excavacion para la tobera en la

Se continuo con la armada de la tubería para los floculadores.
Se instalo la tubería de los floculadores con sus respectivos preamorces
Se hizo relleno y compactacion de la tubería de los floculadores
Se suministro 1 viaje de tutunado ($3m^3$)

Julio 24 del 2023
Personal: Ing residente, 2 maestro, 1 oficial, 8 ayudantes, op. maquina
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, Volqueta, bentin, rana, mezcladora
Clima: Soleado
Se continuo con la Compactacion del relleno de tubería en floculadores con la rana.
Se hizo nivelacion en la zona de floculadores
Se inicio compactacion de subbase en la zona de filtros
Se fundio solado de limpieza en zona de floculadores.

Julio 25 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 1 oficial, 3 ayudantes, op. maquina
Equipo: Herramienta menor, retroexcavadora, bentin.
Clima: Soleado
Se realizo retiro de material de excavación al sitio autorizado
Se continuo con compactación de subbase en sedimentadores
Se hizo la armada de tubería para sedimentadores.
Se hizo el suministro de 12 $m^3$ de arena y 8 $m^3$ de tutunado

Julio 26 del 2023
Personal Ing residente, 1 maestro, 1 operal, 8 ayudantes op maquina
Equipo Herramienta menor, retroexcavadora, bentin, mezcladora
Clima Soleado
Se continuo con el retiro de material de excavacion el rato autorizado.
Se hizo excavacion e instalacion de tuberia en zona de sedimentadores
Se compacto el material de relleno en la tuberia de sedimentadores
Se fundio solado de limpieza en zona de sedimentadores.

Julio 27 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 1 operal, 8 ayudantes, op maquina
Equipo. Herramienta menor, retroexcavadora, bentin.
Clima Soleado
Se realizo actividad de retiro de material de excavación
Se hizo la cimbra de muros en floculadores y sedimentadores
Se suministro, extendio y compacto subbase en la zona de filtros
Se inicio excavacion en camaras de lavado de floculadores

Julio 28 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 1 operal, 8 ayudantes
Clima Equipo Herramienta menor, bentin, mezcladora

Clima: Soleado
Se continuo con la excavacion en las camaras de lavado de floculadores
Se inicio excavacion de camara de recoleccion 1.
Se continuo con la extendida y compactacion de subbase en la zona de filtros.
Se hizo extendida y compactacion de subbase en camaras de lavado de floculadores.

Julio 29 del 2023
Personal: 1 maestro, 1 oficial, 8 ayudantes, 1 ing residente

Equipo: Herramienta menor, bailarina, mezcladora
Clima: Soleado
Se hizo la compactacion final en zona de filtros y camaras de lavado de floculadores.
Se finalizo solado de limpieza en zona de filtros y camaras de lavado de floculadores.
Se suministro acero de 1/2" para armado de camaras.

Julio 30 del 2023
Personal: Ing Director obra, 3 heneros
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se inicio con la figuracion de acero para cajas de lavado de floculadores

Julio 31 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 1 oficial, 8 ayudantes,
Equipo: Herramienta menor
Clima: Lluvia Leve.
Se continuo con la figurada de acero para cajas de lavado de floculadores
Se continuo excavacion en camara de recoleccion 1.
Se coloco formaleta para reforzamiento en muro de filtros
Se realizo demolicion de rocas encontradas en camara de recoleccion 1.

Agosto 1 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 1 oficial, 8 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Lluvias
Se continuo con amarradu de acero y colocada de formaleta en cajas de lavado de floculadores
Se Continuo con excavacion y retiro de rocas en camara de recoleccion 1.
Se Continuo con excavacion y retiro de rocas en caja de descoles

Agosto 2 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 8 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, mezcladora, Vibrador de concreto
Clima: Soleado
Se realizo la fundida de placa y muro (h=0,30m) de la camara derecha de lavado de floculadores
Se fundio solado de limpieza en camara de recoleccion 1
Se Continuo con excavacion y retiro de rocas en la caja de

descole
Se hizo retiro de material de excavación

Agosto 3 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 8 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, martillo demoledor
Clima: Soleado
Se tuvo visita del personal de interventoría (Sino de interventoría, residente interventoría, director de interventoría) donde se tuvieron diversos temas de obra tales como:
→ la cámara de recolección 1 tuvo una modificación respecto a su ubicación, permitiendo que uno de los tubos de la cámara de lavado ingrese por la cara frontal de la caja.
→ Se tomo en cuenta el tubo de salida de la caja de descole, siendo este diferente en diámetro al de llegada desde la caja de descole
Se retiro la formaleta de la caja de lavado de floculadores fundida
Se coloco formaleta a la otra Caja de lavado de floculadores
Se finalizo la extracción de rocas de la caja de descole.
Se inicio excavación y retiro de material para tuberías de cámaras de lavado a caja de recolección
Se tuvo visita a la obra por parte de personal del IBAL (Gerente IBAL y el Ing Jorge Ruiz), donde se explico y puso al tanto del avance de obra

Director Interventoría
Jennifer Bautista
Sino interventoría.
Residente Interventoría.

Agosto 4 del 2023
Personal Ing residente, 1 maestro, 8 ayudantes
Equipo: Herramienta menor, mezcladora, Vibrador de Concreto
Clima: Soleado
Se realizo la fundida de la placa contrapiso y muro con altura de 0.3m de la segunda camara de lavado de Hidrolavadoras
Se extendio y compacto subbase granular en cajon de desole
Se fundio solado de limpieza en cajon de desole

Agosto 5 del 2023
Personal: Ing residente 1 maestro, 8 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se retiro formaleta de la camara de lavado de Hidrolavadoras
Se realizo excavacion para tuberia que va de camara de lavado a Camara de recoleccion

Agosto 8 del 2023
Personal: Ing residente, 6 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continua con la excavacion de tuberia que va desde camara de lavado a camara de recoleccion.

Agosto 9 del 2023
Personal: Ing residente, 6 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con la excavacion de tuberia para camaras de lavado de floculadores a la camara de recoleccion.
Se hizo demolicion de losa para excavacion de tuberia de descole.
Se figuro y armo acero para camara de recoleccion
Se presento tuberia de camara de lavado de floculadores a camara de recoleccion.
Se menciona al Director de Obra sobre la tuberia que tiene la caja de descole existente, la cual no cumplira por ser de menor diametro. Al igual que la camara al ta pozo exterior donde la tuberia esta muy superficial.

Agosto 10 del 2023
Personal Ing residente, 6 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado.
Se termino la instalacion de tuberia de camaras de lavado de floculadores a camara de recoleccion
Se termino la armada de acero en la camara de recoleccion
Se figuro y armo acero para la caja de descole

Agosto 11 del 2023
Personal: Ing residente, 6 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor.
Clima: Nublado
Se realizaron excavaciones para tubería de 10" de la cámara de recolección al descole y del canal de lavado a filtros al descole

Agosto 12 del 2023
Personal: Ing residente, 6 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor, martillo demoledor
Clima: Soleado
Se realizo la instalación de la tubería de 10" de cámara de recolección a Caja de descole con el respectivo relleno de la misma
Se hizo demolición de roca con martillo demoledor en la excavación de canal de filtros a Caja de descole

Agosto 14 del 2023
Personal: Ing residente 6 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se hizo la instalación de tubería de 10" de canal de filtros a caja de descole con el respectivo relleno
Se inicio el armado de acero #5 para floculadores y sedimentadores

Agosto 15 del 2023
Personal: Ing residente, SST, 1 Oficial, 8 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con el suministro de acero para las zonas de floculador y sedimentador
Se inicio el amarre de acero en placa de floculadores.

Agosto 16 del 2023
Personal: Ing residente, SST, 1 Oficial, 8 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Lluvia leve 10:00 AM - 10:30 AM — Soleado
Se continuo con amarre de placa de floculadores
Se inicio amarre de placa de sedimentadores.

Agosto 17 del 2023
Personal: Ing residente, SST, 1 Oficial, 8 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con el amarre de acero en placa de floculadores
Se inicio amarre de acero en muros de floculadores
Se continuo amarre de placa en sedimentadores.

Agosto 18 del 2023
Personal: Ing residente, SST, 1 oficial, 8 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo amarre de acero en muros de floculador
Se continuo amarre de acero en placas de sedimentador

Agosto 19 del 2023
Personal: Ing residente, SST, 1 oficial, 8 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con amarre de aceros en muros de floculador y sedimentador
Se tuvo visita tecnica de proveedores de interventoria

Agosto 20 del 2023
Personal: Ing residente, 1 oficial, 7 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con amarre de acero en muros de floculador y sedimentador
Se finalizo el amarre de acero en cajas de recoleccion descole y lavado de floculadores

Agosto 21 del 2023
Personal: Ing residente, 1 oficial, 9 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continua armado y fundida de acero en muros de floculador y sedimentador

Agosto 22 del 2023
Personal: Ing residente, 1 oficial, 8 ayudantes, SST, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Lluvia 7:30 am a 10:30 am
Se continua con armado de acero en muros de floculador y sedimentador

Agosto 23 del 2023
Personal Ing residente, SST, 1 oficial, 9 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continua con armado de acero en muros de floculador y sedimentador

Agosto 24 del 2023
Personal: SST, 1 oficial, 10 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: 3 lluvias fuertes 7:30 AM – 11:00 AM
Se continuo con amarre de acero en muros de flowla
dor y sedimentador

Agosto 25 del 2023
Personal: SST, 1 oficial, 10 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con amarre de acero en muros de
flowlador y sedimentador

Agosto 26 del 2023
Personal: Ing residente, SST, 1 oficial, 10 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con el amarre de acero en muros de
flowlador y sedimentador
Se hizo figuracion de acero para canal de lavado
de filtros

Agosto 27 del 2023
Personal: Ing residente, 1 oficial, 10 trabajadores, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con amarre de acero en muros de flocolador y sedimentador

Agosto 28 del 2023
Personal: Ing residente, 1 oficial, 10 ayudantes, 1 maestro
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con el amarre de acero en muros internos de floculador
Se continuo con fundida de acero en canal de lavado de filtros.

Agosto 29 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 1 oficial, 13 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continuo con el amarre de acero en muros de floculador.
Se continuo con la fundida y amarre de acero en lavado de filtros.

Agosto 30 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 3 oficiales, 9 ayudante
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se continua con figurado y amarre de acero en lavado de filtros
Se aplomaron muros en floculador y sedimentador

Agosto 31 del 2023
Personal: Ing residente, 1 maestro, 3 oficiales, 11 ayudantes
Equipo: Herramienta menor
Clima: Soleado
Se Continua Con amarre de acero en lavadero de filtros
Se inicia amarre de acero en placa de filtros

Powered by CamScanner

# ENSAYOS DE LABORATORIO

OSCAR G. FLORIAN.
Ingenieria
foiam@yahoo.es
Tel. 313 825 45 94

# DENSIDAD EN EL TERRENO
(METODO CONO DE ARENA)

**ESTUDIO DE SUELOS**
PAVIMENTOS Y CONCRETOS

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Proyecto:** | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | **Tramo:** | ***PTAP CHEMBE*** |
| **Sector:** | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | **Localizacion:** | Municipio De Ibague |
| **Empresa:** | INCON S.A.S. Contratista | **Profundidad:** | 0.20 mts. |
| **Fuente:** | TOMADA IN SITU. | **Fecha Informe:** | 04 DE AGOSTO DE 2023 |
| **Descripción del material:** | MATERIAL DE RELLENO TIPO SUB BASE GRANULAR | **Hoja** 2 | **De:** 2 |

| Numero | 1 | 2 | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha De Toma | *29 DE JULIO DE 2023* | *02 DE AGOSTO DE 2023* | *02 DE AGOSTO DE 2023* | |
| Localizacion: | ***Camara Lav 2 Floculadores*** | ***Camara De Recoleccion 1*** | ***CAJA DE DESCOLE*** | |
| Profundidad (m) | 0,20 | 0,20 | 0,20 | |
| Peso frasco y arena inicial (g) | 8746 | 6900 | 7648 | |
| Peso frasco y arena restante (g) | 4821 | 3247,9 | 3527 | |
| Constante del cono (g) | 1705 | 1705 | 1705 | |
| Peso Unitario de la arena ($g/cm^3$) | 1,410 | 1,410 | 1,410 | |
| Volumen del hueco ($cm^3$) | 1574,47 | 1380,92 | 1713,48 | |
| Peso del suelo húmedo (g) | 3264 | 2844 | 3538 | |
| Humedad | 8,8 | 9,2 | 7,7 | |
| Peso Seco Extraido del Hueco (g) | 3000,0 | 2604,4 | 3285,1 | |
| Peso unitario seco de campo (g/cm3) | 1,905 | 1,886 | 1,917 | |
| Peso unitario seco maximo de lab. (g/cm3) | 2,236 | 2,236 | 2,236 | |
| Humedad óptima de laboratorio (%) | 7,4 | 7,4 | 7,4 | |
| Retnido Tamiz 3/4 en el terreno | 6,8 | 10,4 | 8,5 | |
| Retnido Tamiz 3/4 en el laboratorio | 12,7 | 12,7 | 12,7 | |
| Peso unitario seco max.lab.corregido (g/cm3) | 1,94 | 1,94 | 1,94 | |
| Compactación del terreno (%) | 98 | 97 | 99 | |
| Compactación especificada (%) | 95 | 95 | 95 | |

**Observaciones:**

*Ing. Civil. OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS*
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

OSCAR G. FLORIAN.
Ingenieria
foiam@yahoo.es
Tel. 313 825 45 94

# DENSIDAD EN EL TERRENO (METODO CONO DE ARENA)

**ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Proyecto: | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | Tramo: | *PTAP CHEMBE* |
| Sector: | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | Localizacion: | Municipio De Ibague |
| Empresa: | INCON S.A.S. Contratista | Profundidad: | 0.20 mts. |
| Fuente: | TOMADA IN SITU. | Fecha Informe: | 04 DE AGOSTO DE 2023 |
| **Descripción del material:** | MATERIAL DE RELLENO TIPO SUB BASE GRANULAR | Hoja 1 | De: 1 |

| Numero | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Fecha De Toma | *21 DE JULIO DE 2023* | *21 DE JULIO DE 2023* | *28 DE JULIO DE 2023* | *29 DE JULIO DE 2023* |
| Localizacion: | ***FLOCULADORES*** | ***SEDIMENTADORES*** | ***FILTROS*** | ***Camara Lav 1 Floculadores*** |
| Profundidad (m) | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| Peso frasco y arena inicial (g) | 7849 | 6500 | 5984 | 5366 |
| Peso frasco y arena restante (g) | 3977 | 2963 | 2300 | 1598,4 |
| Constante del cono (g) | 1705 | 1705 | 1705 | 1705 |
| Peso Unitario de la arena ($g/cm^3$) | 1,410 | 1,410 | 1,410 | 1,410 |
| Volumen del hueco ($cm^3$) | 1536,88 | 1299,29 | 1403,55 | 1462,84 |
| Peso del suelo húmedo (g) | 3164 | 2744 | 2852 | 3055 |
| Humedad | 9,0 | 10 | 9,3 | 10,4 |
| Peso Seco Extraido del Hueco (g) | 2902,8 | 2494,5 | 2609,3 | 2767,2 |
| Peso unitario seco de campo (g/cm3) | 1,889 | 1,920 | 1,859 | 1,892 |
| Peso unitario seco maximo de lab. (g/cm3) | 2,236 | 2,236 | 2,236 | 2,236 |
| Humedad óptima de laboratorio (%) | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,4 |
| Retnido Tamiz 3/4 en el terreno | 3,9 | 5,8 | 4,4 | 6,2 |
| Retnido Tamiz 3/4 en el laboratorio | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 |
| Peso unitario seco max.lab.corregido (g/cm3) | 1,94 | 1,94 | 1,94 | 1,94 |
| Compactación del terreno (%) | 97 | 99 | 96 | 98 |
| Compactación especificada (%) | 95 | 95 | 95 | 95 |

Observaciones:

*Ing. CIVIL OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS*
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

| | | |
|---|---|---|
| **OSCAR G. FLORIAN.**<br>**Ingenieria**<br>**foiam@yahoo.es**<br>**Tel. 313 825 45 94** | **RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO DE 6" DE DIAMETRO.**<br>**NTC 673** | **ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **PROYECTO** | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | FECHA DE FUNDIDA: | **24 DE JULIO DE 2023** | HOJA: | 1 |
| **SECTOR** | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | | | | |
| **EMPRESA** | INCON S.A.S Contratista | FECHA DE INFORME: | **21 DE AGOSTO DE 2023** | DE: | 1 |

| CILINDRO No | LOCALIZACION | FECHA ROTURA | | | DIMENSIONES | | EDAD | PESO Kg | CARGA MAXIMA KN | RESISTENCIA | | RESISTENCIA ESPECIF. lb/pulg2 | % DE DESARROLLO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO | MES | DIA | D. cm. | H. cm. | DIAS | | | Kg/cm | lb/pulg² | | |
| 1 | **SOLADO FLOCULADOR** | 2023 | 07 | 31 | 15,0 | 30,2 | 7 | 12538 | 178,4 | 102,9 | 1470,6 | 2000,0 | 74 |
| 2 | | 2023 | 08 | 07 | 15,1 | 30 | 14 | 13106 | 205,6 | 117,1 | 1672,4 | 2000,0 | 84 |
| 3 | | 2023 | 08 | 21 | 15,1 | 30,1 | 28 | 13683 | 248,6 | 141,6 | 2022,2 | 2000,0 | 101 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

DIMENSIONES EN cm.
Diametro (D)
Altura (H)

OBSERVACIONES : ***MATERIALES GRANULARES (GRAVA Y ARENA), PROCEDENTES DE LA CANTERA LA CAIMA.***

REVISO

APROBO

***Ing. Civil OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS***
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

| | | |
|---|---|---|
| OSCAR G. FLORIAN.<br>Ingenieria<br>foiam@yahoo.es<br>Tel. 313 825 45 94 | RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO DE 6" DE DIAMETRO.<br>NTC 673 | **ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | FECHA DE FUNDIDA: | 26 DE JULIO DE 2023 | HOJA: | 1 |
| SECTOR | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | | | | |
| EMPRESA | INCON S.A.S. Contratista | FECHA DE INFORME: | 23 DE AGOSTO DE 2023 | DE: | 1 |

| CILINDRO No | LOCALIZACION | FECHA ROTURA | | | DIMENSIONES | | EDAD | PESO Kg | CARGA MAXIMA KN | RESISTENCIA | | RESISTENCIA ESPECIF. lb/pulg2 | % DE DESARROLLO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO | MES | DIA | D. cm. | H. cm. | DIAS | | | Kg/cm | lb/pulg$^2$ | | |
| 1 | SOLADO SEDIMENTADOR | 2023 | 08 | 02 | 15 | 30,4 | 7 | 13644 | 172,4 | 99,5 | 1421,1 | 2000,0 | 71 |
| 2 | | 2023 | 08 | 09 | 15,1 | 30,4 | 14 | 12805 | 201,3 | 114,6 | 1637,5 | 2000,0 | 82 |
| 3 | | 2023 | 08 | 23 | 15,1 | 30,4 | 28 | 13217 | 250,8 | 142,8 | 2040,1 | 2000,0 | 102 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

DIMENSIONES EN cm.
Diametro (D)
Altura (H)

OBSERVACIONES : ***MATERIALES GRANULARES (GRAVA Y ARENA), PROCEDENTES DE LA CANTERA LA CAIMA.***

REVISO

APROBO
*Ing. Civil. OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS*
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

OSCAR G. FLORIAN.
Ingenieria
foiam@yahoo.es
Tel. 313 825 45 94

**RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO DE 6" DE DIAMETRO.**
**NTC 673**

# ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | FECHA DE FUNDIDA: | 29 DE JULIO DE 2023 | HOJA: | 1 |
| SECTOR | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | | | | |
| EMPRESA | INCON S.A.S Contratista | FECHA DE INFORME: | 26 DE AGOSTO DE 2023 | DE: | 1 |

| CILINDRO No | LOCALIZACION | FECHA ROTURA | | | DIMENSIONES | | EDAD | PESO | CARGA MAXIMA | RESISTENCIA | | RESISTENCIA ESPECIF. | % DE DESARROLLO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO | MES | DIA | D. cm. | H. cm. | DIAS | Kg | KN | Kg/cm | lb/pulg$^2$ | lb/pulg2 | |
| 1 | SOLADO FILTROS | 2023 | 08 | 05 | 15,0 | 30,4 | 7 | 12648 | 176,9 | 102,1 | 1458,2 | 2000,0 | 73 |
| 2 | | 2023 | 08 | 12 | 15,0 | 30,1 | 14 | 12986 | 196,8 | 113,6 | 1622,3 | 2000,0 | 81 |
| 3 | | 2023 | 08 | 26 | 15,0 | 30,4 | 28 | 13405 | 248,7 | 143,5 | 2050,1 | 2000,0 | 103 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

DIMENSIONES EN cm.
Diametro (D)
Altura (H)

OBSERVACIONES : ***MATERIALES GRANULARES (GRAVA Y ARENA), PROCEDENTES DE LA CANTERA LA CAIMA.***

REVISO

APROBO

*Ing. Civil. OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS*
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

| OSCAR G. FLORIAN. Ingenieria foiam@yahoo.es Tel. 313 825 45 94 | RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO DE 6" DE DIAMETRO. NTC 673 | ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | FECHA DE FUNDIDA: | 29 DE JULIO DE 2023 | HOJA: | 1 |
| SECTOR | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | | | | |
| EMPRESA | INCON S.A.S. Contratista | FECHA DE INFORME: | 26 DE AGOSTO DE 2023 | DE: | 1 |

| CILINDRO No | LOCALIZACION | FECHA ROTURA | | | DIMENSIONES | | EDAD DIAS | PESO Kg | CARGA MAXIMA KN | RESISTENCIA | | RESISTENCIA ESPECIF. lb/pulg2 | % DE DESARROLLO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO | MES | DIA | D. cm. | H. cm. | | | | Kg/cm | lb/pulg$^2$ | | |
| 1 | SOLADO CAMARA DE LAVADO FLOCULADOR | 2023 | 08 | 05 | 15 | 30,4 | 7 | 13059 | 170,9 | 98,6 | 1408,8 | 2000,0 | 70 |
| 2 | | 2023 | 08 | 12 | 15,0 | 30,1 | 14 | 13533 | 197,8 | 114,1 | 1630,5 | 2000,0 | 82 |
| 3 | | 2023 | 08 | 26 | 15 | 30,4 | 28 | 13166 | 245,1 | 141,4 | 2020,4 | 2000,0 | 101 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

DIMENSIONES EN cm.
Diametro (D)
Altura (H)

OBSERVACIONES: ***MATERIALES GRANULARES (GRAVA Y ARENA), PROCEDENTES DE LA CANTERA LA CAIMA.***

REVISO

APROBO

***Ing. Civil. OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS***
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

| OSCAR G. FLORIAN.<br>Ingenieria<br>foiam@yahoo.es<br>Tel. 313 825 45 94 | RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO DE 6" DE DIAMETRO.<br>NTC 673 | ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | FECHA DE FUNDIDA: | 02 DE AGOSTO DE 2023 | HOJA: | 1 |
| SECTOR | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | | | | |
| EMPRESA | INCON S.A.S. Contratista | FECHA DE INFORME: | 30 DE AGOSTO DE 2023 | DE: | 1 |

| CILINDRO No | LOCALIZACION | FECHA ROTURA | | | DIMENSIONES | | EDAD | PESO Kg | CARGA MAXIMA KN | RESISTENCIA | | RESISTENCIA ESPECIF. lb/pulg2 | % DE DESARROLLO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO | MES | DIA | D. cm. | H. cm. | DIAS | | | Kg/cm | lb/pulg$^2$ | | |
| 1 | SOLADO CAMARA DE RECOLECCION 1 | 2023 | 08 | 09 | 15 | 30,1 | 7 | 13364 | 158,7 | 91,6 | 1308,2 | 2000,0 | 65 |
| 2 | | 2023 | 08 | 16 | 15 | 30,4 | 14 | 12750 | 201,5 | 116,3 | 1661,0 | 2000,0 | 83 |
| 3 | | 2023 | 08 | 30 | 15 | 30,4 | 28 | 13448 | 257,9 | 148,8 | 2125,9 | 2000,0 | 106 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

DIMENSIONES EN cm.
Diametro (D)
Altura (H)

OBSERVACIONES : ***MATERIALES GRANULARES (GRAVA Y ARENA), PROCEDENTES DE LA CANTERA LA CAIMA.***

REVISO

APROBO

***Ing. Civil. OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS***
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

| OSCAR G. FLORIAN.<br>Ingenieria<br>foiam@yahoo.es<br>Tel. 313 825 45 94 | **RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO DE 6" DE DIAMETRO.<br>NTC 673** | **ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS** |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | FECHA DE FUNDIDA: | 04 DE AGOSTO DE 2023 | HOJA: | 1 |
| SECTOR | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | | | | |
| EMPRESA | INCON S.A.S Contratista | FECHA DE INFORME: | 01 DE SEPTIEMBRE DE 2023 | DE: | 1 |

| CILINDRO No | LOCALIZACION | FECHA ROTURA | | | DIMENSIONES | | EDAD | PESO Kg | CARGA MAXIMA KN | RESISTENCIA | | RESISTENCIA ESPECIF. lb/pulg2 | % DE DESARROLLO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO | MES | DIA | D. cm. | H. cm. | DIAS | | | Kg/cm | lb/pulg² | | |
| 1 | SOLADO CAJA DE DESCOLE | 2023 | 08 | 11 | 15 | 30,2 | 7 | 13642 | 171,3 | 98,8 | 1412,1 | 2000,0 | 71 |
| 2 | | 2023 | 08 | 18 | 15 | 30,4 | 14 | 13902 | 203,9 | 117,7 | 1680,8 | 2000,0 | 84 |
| 3 | | 2023 | 09 | 01 | 15 | 30,1 | 28 | 12479 | 242,3 | 139,8 | 1997,4 | 2000,0 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

DIMENSIONES EN cm.
Diametro (D)
Altura (H)

OBSERVACIONES : ***MATERIALES GRANULARES (GRAVA Y ARENA), PROCEDENTES DE LA CANTERA LA CAIMA.***

REVISO

APROBO

*Ing. Civil.* ***OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS***
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

| | | |
|---|---|---|
| OSCAR G. FLORIAN.<br>Ingenieria<br>foiam@yahoo.es<br>Tel. 313 825 45 94 | **RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO DE 6" DE DIAMETRO.<br>NTC 673** | **ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | FECHA DE FUNDIDA: | 02 DE AGOSTO DE 2023 | HOJA: | 1 |
| SECTOR | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | | | | |
| EMPRESA | INCON S.A.S. Contratista | FECHA DE INFORME: | 30 DE AGOSTO DE 2023 | DE: | 1 |

| CILINDRO No | LOCALIZACION | FECHA ROTURA | | | DIMENSIONES | | EDAD | PESO | CARGA MAXIMA | RESISTENCIA | | RESISTENCIA ESPECIF. | % DE DESARROLLO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO | MES | DIA | D. cm. | H. cm. | DIAS | Kg | KN | Kg/cm | lb/pulg$^2$ | lb/pulg2 | |
| 1 | PLACA Y MUROS. CAMARA 1, LAVADO FLOCULADOR | 2023 | 08 | 09 | 15,1 | 30,4 | 7 | 13466 | 285 | 162,3 | 2318,3 | 3000,0 | 77 |
| 2 | | 2023 | 08 | 16 | 15 | 30,2 | 14 | 13255 | 320,6 | 185,0 | 2642,8 | 3000,0 | 88 |
| 3 | | 2023 | 08 | 30 | 15 | 30,4 | 28 | 13218 | 373,6 | 215,6 | 3079,7 | 3000,0 | 103 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

DIMENSIONES EN cm.
Diametro (D)
Altura (H)

OBSERVACIONES : ***MATERIALES GRANULARES (GRAVA Y ARENA), PROCEDENTES DE LA CANTERA LA CAIMA.***

REVISO

APROBO

***Ing. Civil. OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS***
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

| OSCAR G. FLORIAN. Ingenieria foiam@yahoo.es Tel. 313 825 45 94 | **RESISTENCIA A COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO DE 6" DE DIAMETRO. NTC 673** | **ESTUDIO DE SUELOS PAVIMENTOS Y CONCRETOS** |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO | OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE | FECHA DE FUNDIDA: | 04 DE AGOSTO DE 2023 | HOJA: | 1 |
| SECTOR | SECTOR EL SALADO, ZONA RURAL IBAGUE-TOL | | | | |
| EMPRESA | INCON S.A.S Contratista | FECHA DE INFORME: | 01 DE SEPTIEMBRE DE 2023 | DE: | 1 |

| CILINDRO No | LOCALIZACION | FECHA ROTURA | | | DIMENSIONES | | EDAD | PESO | CARGA MAXIMA | RESISTENCIA | | RESISTENCIA ESPECIF. | % DE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | AÑO | MES | DIA | D. cm. | H. cm. | DIAS | Kg | KN | Kg/cm | lb/pulg$^2$ | lb/pulg2 | DESARROLLO |
| 1 | PLACA Y MUROS. CAMARA 2, LAVADO FLOCULADOR | 2023 | 08 | 11 | 15,1 | 30,4 | 7 | 12377 | 324 | 184,5 | 2635,6 | 3000,0 | 88 |
| 2 | | 2023 | 08 | 18 | 15,2 | 30,4 | 14 | 13208 | 396,6 | 222,9 | 3183,8 | 3000,0 | 106 |
| 3 | | 2023 | 09 | 01 | 15,0 | 30,4 | 28 | 13411 | 497,8 | 287,2 | 4103,5 | 3000,0 | 137 |

DIMENSIONES EN cm.
Diametro (D)
Altura (H)

OBSERVACIONES : ***MATERIALES GRANULARES (GRAVA Y ARENA), PROCEDENTES DE LA CANTERA LA CAIMA.***

REVISO

APROBO

*Ing. Civil.* ***OSCAR GABRIEL FLORIAN HUERTAS***
Esp. Gestion Ambiental - Evaluacion Impacto Ambiental

| | | |
|---|---|---|
| IBAL 25 AÑOS \| SIG | **CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES PARA CONTRATOS DE OBRA**<br><br>**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN** | **CÓDIGO:** GJ-R-061<br>**FECHA VIGENCIA:** 2019-09-19<br>**VERSIÓN: 01**<br>**Página 1 de 2** |

| **CONTRATO DE OBRA N° 154 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022** | |
|---|---|
| **CONTRATANTE** | EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL – IBAL S.A. E.S.P OFICIAL |
| **CONTRATISTA** | INCON S.A.S. – R.L. EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA |

| | |
|---|---|
| **OBJETO** | CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ, BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO |
| **PLAZO INICIAL** | SEIS (06) MESES |
| **PRORROGA N° 01** | UN (01) MES |
| **PLAZO TOTAL** | SIETE (07) MESES |
| **FECHA DE INICIO** | 03 DE MARZO DE 2023 |
| **FECHA DE TERMINACIÓN** | 02 DE OCTUBRE DE 2023 |
| **VALOR INICIAL** | $ 1.220.236.748,48 |
| **VALOR TOTAL** | $ 1.220.236.748,48 |
| **INTERVENTOR** | INGENIERO WILLINGTON DIAZ MONTIEL |
| **SUPERVISOR** | PROFESIONAL UNIVERSITARIO I – Gilberto Lozano Perez<br>PROFESIONAL ESPECIALIZADO II – Andrés Orlando Waltero Angarita |

Los suscritos, a saber Ingeniero WILLINGTON DIAZ MONTIEL representante legal de la interventoria externa y el Ingeniero GILBERTO LOZANO PEREZ del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, en su calidad de supervisor del contrato en mención:

**CERTIFICA:**

| Contratista persona natural ☐ | Contratista persona jurídica ☐ |
|---|---|
| 2. El contratista presentó la planilla número _____ de fecha _____ en la que consta que ha efectuado el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral en salud, pensión, y riesgos laborales, de él y del personal a cargo (Cuando a ello hubiere lugar), para el período de _____. Verificado el monto de cada uno de los | 2. El contratista presentó certificación suscrita por el revisor fiscal o el representante legal acreditando que se encuentra a paz y salvo en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y pagos de parafiscales a que hubiere lugar. |

| | |
|---|---|
| aportes en la planilla, se constató que se ajusta a la base de liquidación que aplica para este tipo de contratos. | |

Se expide la presente constancia para efectos del respectivo pago en la ciudad de Ibagué, a los 28 días del mes de agosto del año 2023.

WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Interventor Externo

GILBERTO LOZANO PEREZ
Supervisor

ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA
Supervisor

# CERTIFICACION
# REVISORIA FISCAL

**INCON SAS**
**NIT.800.043.463-3**

## PAGOS DE SEGURIDAD Y APORTES LEGALES
## ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002

Ibague, 28 de Agosto del 2023

Señores
**EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
Carrera 3 No. 1-04 Barrio La Pola
Ibagué, Tolima

Objeto: CONTRATO No. 154-2022 CONTRATAR ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ BAJO LA MODALIDAD LLAVE A LA MANO

Yo Maria Eugenia Villa Londoño en mi calidad de revisor fiscal de INCON SAS de Nit 800.043.463-3 manifiesto, bajo la gravedad de juramento: Certifico que el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983), fueron pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses.

Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En constancia de lo anterior firmo este documento a los días (28) Veinti ocho días del mes Agosto del 2023

Maria Eugenia Villa Londoño

**MARIA EUGENIA VILLA LONDOÑO**
Revisor Fiscal
Tarjeta Profesional No. 157.421 - T

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

D9C295465EF1361

**LA REPUBLICA DE COLOMBIA**

**MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO**

**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL**

**JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

**CERTIFICA A:**
QUIEN INTERESE

Que el contador público **MARIA EUGENIA VILLA LONDOÑO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 37577602 de BARRANCABERMEJA (SANTANDER) Y Tarjeta Profesional No 157421-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** * * *

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **37577602**

**VILLA LONDOÑO**
APELLIDOS

**MARIA EUGENIA**
NOMBRES

María Eugenia Villa L.
FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **06-MAY-1983**
**SOPETRAN**
**(ANTIOQUIA)**
LUGAR DE NACIMIENTO

**1.55** ESTATURA | **O+** G.S. RH | **F** SEXO

**12-DIC-2001 BARRANCABERMEJA**
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
IVAN DUQUE ESCOBAR

P-2701900-59101311-F-0037577602-20020214 **06735** 02043A 01 119131316



República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

157421-T

MARIA EUGENIA
VILLA LONDOÑO
C.C. 37577603

RESOLUCION INSCRIPCION 107 FECHA 07/04/2011
UNIVERSIDAD EAFIT JAIME ISAZA CADAVID

PRESIDENTE

MAURICIO ESPAÑOL LEON

167801



FIRMA DEL TITULAR

83263

Esta tarjeta es el unico documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Junta Central de Contadores.

# PLANILLAS

# APORTES

aportes en línea

# Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social | Clase Aportante | Sucursal Principal | Direccion | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NIT 800043463 | 3 | INCON LTDA | B - MENOS DE 200 COTIZANTES | INCON COMFENALCO | cl 49 a 35 a 21 | IBAGUE-TOLIMA | 3125212833 | SI |

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2023-07 | 2023-08 | 132383063 | 9455767440 | E | 2023/08/15 | 2023/08/31 | NEQUI | 16 | $2,866,200 |

**LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES**

| EMPLEADO | | | | PENSION | | | | SALUD | | | | CCF | | | | RIESGOS | | | | PARAFISCALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Identificación | | Nombres | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Días | IBC | Aporte |
| 1 | CC | 14243658 | AGUIAR PABLO | 231001 | 30 | $1,160,000 | $185,600 | EPS002 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | CCF50 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | 14-11 | 30 | $1,160,000 | $80,800 | 30 | $0 | $0 |
| 2 | CC | 1101597447 | ALVARADO EDUARD | 230301 | 8 | $309,334 | $49,500 | EPS005 | 8 | $309,334 | $12,400 | CCF50 | 8 | $309,334 | $12,400 | 14-11 | 8 | $309,334 | $21,600 | 8 | $0 | $0 |
| 3 | CC | 1105790738 | CAICEDO WILLIAM | 25-14 | 7 | $270,667 | $43,400 | EPS002 | 7 | $270,667 | $10,900 | CCF50 | 7 | $270,667 | $10,900 | 14-11 | 7 | $270,667 | $18,900 | 7 | $0 | $0 |
| 4 | CC | 91281006 | CAMACHO ALEXANDER | 230201 | 21 | $812,000 | $130,000 | EPS017 | 21 | $812,000 | $32,500 | CCF50 | 21 | $812,000 | $32,500 | 14-11 | 21 | $812,000 | $56,600 | 21 | $0 | $0 |
| 5 | CC | 1110593210 | CAÑON DIEGO | 230301 | 14 | $541,334 | $86,700 | EPS037 | 14 | $541,334 | $21,700 | CCF50 | 14 | $541,334 | $21,700 | 14-11 | 14 | $541,334 | $37,700 | 14 | $0 | $0 |
| 6 | CC | 1110538395 | DIAZ CAMILO | 230201 | 25 | $966,667 | $154,700 | EPS002 | 25 | $966,667 | $38,700 | CCF50 | 25 | $966,667 | $38,700 | 14-11 | 25 | $966,667 | $67,300 | 25 | $0 | $0 |
| 7 | CC | 1110567607 | IZQUIERDO HARENT | 230301 | 30 | $1,160,000 | $185,600 | EPS041 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | CCF50 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | 14-11 | 30 | $1,160,000 | $80,800 | 30 | $0 | $0 |
| 8 | CC | 1110537525 | MATEUS NATALIA | 25-14 | 25 | $966,667 | $154,700 | EPS037 | 25 | $966,667 | $38,700 | CCF50 | 25 | $966,667 | $38,700 | 14-11 | 25 | $966,667 | $67,300 | 25 | $0 | $0 |
| 9 | CC | 5828511 | NONATO JULIAN | 230301 | 30 | $1,160,000 | $185,600 | EPS005 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | CCF50 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | 14-11 | 30 | $1,160,000 | $80,800 | 30 | $0 | $0 |
| 10 | CC | 93389794 | OVALLE RODRIGO | 230301 | 7 | $270,667 | $43,400 | EPS037 | 7 | $270,667 | $10,900 | CCF50 | 7 | $270,667 | $10,900 | 14-11 | 7 | $270,667 | $18,900 | 7 | $0 | $0 |
| 11 | CC | 1096188030 | PEREZ HECTOR | 25-14 | 30 | $1,160,000 | $185,600 | EPS037 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | CCF50 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | 14-11 | 30 | $1,160,000 | $80,800 | 30 | $0 | $0 |
| 12 | CC | 1106782314 | PRADA ALBEIRO | 230201 | 8 | $309,334 | $49,500 | EPS005 | 8 | $309,334 | $12,400 | CCF50 | 8 | $309,334 | $12,400 | 14-11 | 8 | $309,334 | $21,600 | 8 | $0 | $0 |
| **Total** | **Afiliados( 12)** | | | | | **$9,086,670** | **$1,454,300** | | | **$9,086,670** | **$363,800** | | | **$9,086,670** | **$363,800** | | | **$9,086,670** | **$633,100** | | **$0** | **$0** |

**RESUMEN DE PAGO**

| RIESGO | CODIGO | NIT | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFP (ADMINISTRADORAS: 4) | | | | 12 | $1,454,300 | $26,400 | $0 | $1,480,700 |
| COLFONDOS | 231001 | 800,227,940 | 6 | 1 | $185,600 | $3,400 | $0 | $189,000 |
| COLPENSIONES | 25-14 | 900,336,004 | 7 | 3 | $383,700 | $6,900 | $0 | $390,600 |
| PORVENIR | 230301 | 800,224,808 | 8 | 5 | $550,800 | $10,000 | $0 | $560,800 |
| PROTECCION | 230201 | 800,229,739 | 0 | 3 | $334,200 | $6,100 | $0 | $340,300 |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 12 | $633,100 | $11,400 | $0 | $644,500 |
| ARL SURA | 14-11 | 890,903,790 | 5 | 12 | $633,100 | $11,400 | $0 | $644,500 |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 12 | $363,800 | $6,600 | $0 | $370,400 |
| COMFENALCO TOLIMA | CCF50 | 890,700,148 | 4 | 12 | $363,800 | $6,600 | $0 | $370,400 |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 5) | | | | 12 | $363,800 | $6,800 | $0 | $370,600 |
| FAMISANAR | EPS017 | 830,003,564 | 7 | 1 | $32,500 | $600 | $0 | $33,100 |
| NUEVA E.P.S. | EPS037 | 900,156,264 | 2 | 4 | $117,700 | $2,200 | $0 | $119,900 |
| NUEVA EPS MOVILIDAD | EPS041 | 900,156,264 | 2 | 1 | $46,400 | $900 | $0 | $47,300 |
| SALUD TOTAL | EPS002 | 800,130,907 | 4 | 3 | $96,000 | $1,800 | $0 | $97,800 |
| SANITAS | EPS005 | 800,251,440 | 6 | 3 | $71,200 | $1,300 | $0 | $72,500 |
| TOTAL | | | | 12 | $2,815,000 | $51,200 | $0 | $2,866,200 |



2023/08/31 04:03 PM

oortes
n línea

# Pagos aportes en línea

Módulo de pagos electrónicos

Pago ele

El pago electrónico de su autoliquidación se ha realizado exitosamente

## Resumen del pago electrónico



| | |
|---|---|
| **Dirección IP:** | 190.249.201.231 |
| **Estado de la transacción:** | APROBADA |
| **Clave planilla:** | 9455767440 |
| **Valor:** | 2,866,200 |
| **Período de pago:** | 2023-07 |
| **No Transacción (CUS):** | 132383063 |
| **Fecha:** | 2023/08/31 |
| **Banco:** | NEQUI |
| **Aportes en línea:** | 9999001472382 |

aportes en línea

# Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social | Clase Aportante | Sucursal Principal | Direccion | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NIT 800043463 | 3 | INCON LTDA | B - MENOS DE 200 COTIZANTES | INCON COMFENALCO | cl 49 a 35 a 21 | IBAGUE-TOLIMA | 3125212833 | SI |

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2023-06 | 2023-07 | 132371102 | 9455766624 | E | 2023/07/17 | 2023/08/31 | NEQUI | 45 | $1,196,000 |

**LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES**

| EMPLEADO | | | | PENSION | | | | SALUD | | | | CCF | | | | RIESGOS | | | | PARAFISCALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Identificación | | Nombres | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Días | IBC | Aporte |
| 1 | CC | 14243658 | AGUIAR PABLO | 231001 | 5 | $193,334 | $31,000 | EPS002 | 5 | $193,334 | $7,800 | CCF50 | 5 | $193,334 | $7,800 | 14-11 | 5 | $193,334 | $13,500 | 5 | $0 | $0 |
| 2 | CC | 1110567607 | IZQUIERDO HARENT | 230301 | 30 | $1,160,000 | $185,600 | EPS041 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | CCF50 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | 14-11 | 30 | $1,160,000 | $80,800 | 30 | $0 | $0 |
| 3 | CC | 5828511 | NONATO JULIAN | 230301 | 30 | $1,160,000 | $185,600 | EPS005 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | CCF50 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | 14-11 | 30 | $1,160,000 | $80,800 | 30 | $0 | $0 |
| 4 | CC | 1096188030 | PEREZ HECTOR | 25-14 | 30 | $1,160,000 | $185,600 | EPS037 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | CCF50 | 30 | $1,160,000 | $46,400 | 14-11 | 30 | $1,160,000 | $80,800 | 30 | $0 | $0 |
| **Total** | | | **Afiliados( 4)** | | | $3,673,334 | $587,800 | | | $3,673,334 | $147,000 | | | $3,673,334 | $147,000 | | | $3,673,334 | $255,900 | | $0 | $0 |

**RESUMEN DE PAGO**

| RIESGO | CODIGO | NIT | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFP (ADMINISTRADORAS: 3) | | | | 4 | $587,800 | $30,100 | $0 | $617,900 |
| COLFONDOS | 231001 | 800,227,940 | 6 | 1 | $31,000 | $1,600 | $0 | $32,600 |
| COLPENSIONES | 25-14 | 900,336,004 | 7 | 1 | $185,600 | $9,500 | $0 | $195,100 |
| PORVENIR | 230301 | 800,224,808 | 8 | 2 | $371,200 | $19,000 | $0 | $390,200 |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 4 | $255,900 | $13,100 | $0 | $269,000 |
| ARL SURA | 14-11 | 890,903,790 | 5 | 4 | $255,900 | $13,100 | $0 | $269,000 |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 4 | $147,000 | $7,500 | $0 | $154,500 |
| COMFENALCO TOLIMA | CCF50 | 890,700,148 | 4 | 4 | $147,000 | $7,500 | $0 | $154,500 |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 4) | | | | 4 | $147,000 | $7,600 | $0 | $154,600 |
| NUEVA E.P.S. | EPS037 | 900,156,264 | 2 | 1 | $46,400 | $2,400 | $0 | $48,800 |
| NUEVA EPS MOVILIDAD | EPS041 | 900,156,264 | 2 | 1 | $46,400 | $2,400 | $0 | $48,800 |
| SALUD TOTAL | EPS002 | 800,130,907 | 4 | 1 | $7,800 | $400 | $0 | $8,200 |
| SANITAS | EPS005 | 800,251,440 | 6 | 1 | $46,400 | $2,400 | $0 | $48,800 |
| TOTAL | | | | 4 | $1,137,700 | $58,300 | $0 | $1,196,000 |



2023/08/31 03:56 PM

# Pagos aportes en línea

Módulo de pagos electrónicos

Pago elec

El pago electrónico de su autoliquidación se ha realizado exitosamente

## Resumen del pago electrónico



| | |
|---|---|
| Dirección IP: | 190.249.201.231 |
| Estado de la transacción: | APROBADA |
| Clave planilla: | 9455766624 |
| Valor: | 1,196,000 |
| Período de pago: | 2023-06 |
| No Transacción (CUS): | 132371102 |
| Fecha: | 2023/08/31 |
| Banco: | NEQUI |
| Aportes en línea: | 9999001472382 |

aportes en línea

# Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social | Clase Aportante | Sucursal Principal | Direccion | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NIT 800043463 | 3 | INCON LTDA | B - MENOS DE 200 COTIZANTES | INCON COMFENALCO | cl 49 a 35 a 21 | IBAGUE-TOLIMA | 3125212833 | SI |

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo | | Clave | | Tipo | Fecha | | Pago | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pensión | Salud | Pago | Planilla | Planilla | Limite | Pago | Banco | Dias Mora | Valor |
| 2023-05 | 2023-06 | 132358450 | 9455767190 | E | 2023/06/15 | 2023/08/31 | NEQUI | 77 | $1,160,700 |

**LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES**

| EMPLEADO | | | | PENSION | | | | SALUD | | | | CCF | | | | RIESGOS | | | | PARAFISCALES | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No. | Identificación | | Nombres | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Codigo | Días | IBC | Aporte | Días | IBC | Aporte |
| 1 | CC | 14138500 | ALVAREZ SALADIER | 231001 | 11 | $425,334 | $68,100 | EPSIC6 | 11 | $425,334 | $17,100 | CCF50 | 11 | $425,334 | $17,100 | 14-11 | 11 | $425,334 | $29,700 | 11 | $0 | $0 |
| 2 | CC | 14295255 | ESPINOSA CRISTOBAL | 230301 | 15 | $580,000 | $92,800 | EPS002 | 15 | $580,000 | $23,200 | CCF50 | 15 | $580,000 | $23,200 | 14-11 | 15 | $580,000 | $40,400 | 15 | $0 | $0 |
| 3 | CC | 1110567607 | IZQUIERDO HARENT | 230301 | 21 | $812,000 | $130,000 | EPS041 | 21 | $812,000 | $32,500 | CCF50 | 21 | $812,000 | $32,500 | 14-11 | 21 | $812,000 | $56,600 | 21 | $0 | $0 |
| 4 | CC | 5828511 | NONATO JULIAN | 230301 | 21 | $812,000 | $130,000 | EPS005 | 21 | $812,000 | $32,500 | CCF50 | 21 | $812,000 | $32,500 | 14-11 | 21 | $812,000 | $56,600 | 21 | $0 | $0 |
| 5 | CC | 1096188030 | PEREZ HECTOR | 25-14 | 21 | $812,000 | $130,000 | EPS037 | 21 | $812,000 | $32,500 | CCF50 | 21 | $812,000 | $32,500 | 14-11 | 21 | $812,000 | $56,600 | 21 | $0 | $0 |
| **Total** | | | **Afiliados( 5)** | | | $3,441,334 | $550,900 | | | $3,441,334 | $137,800 | | | $3,441,334 | $137,800 | | | $3,441,334 | $239,900 | | $0 | $0 |

**RESUMEN DE PAGO**

| RIESGO | CODIGO | NIT | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFP (ADMINISTRADORAS: 3) | | | | 5 | $550,900 | $48,600 | $0 | $599,500 |
| COLFONDOS | 231001 | 800,227,940 | 6 | 1 | $68,100 | $6,000 | $0 | $74,100 |
| COLPENSIONES | 25-14 | 900,336,004 | 7 | 1 | $130,000 | $11,500 | $0 | $141,500 |
| PORVENIR | 230301 | 800,224,808 | 8 | 3 | $352,800 | $31,100 | $0 | $383,900 |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 5 | $239,900 | $21,100 | $0 | $261,000 |
| ARL SURA | 14-11 | 890,903,790 | 5 | 5 | $239,900 | $21,100 | $0 | $261,000 |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 1) | | | | 5 | $137,800 | $12,200 | $0 | $150,000 |
| COMFENALCO TOLIMA | CCF50 | 890,700,148 | 4 | 5 | $137,800 | $12,200 | $0 | $150,000 |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 5) | | | | 5 | $137,800 | $12,400 | $0 | $150,200 |
| NUEVA E.P.S. | EPS037 | 900,156,264 | 2 | 1 | $32,500 | $2,900 | $0 | $35,400 |
| NUEVA EPS MOVILIDAD | EPS041 | 900,156,264 | 2 | 1 | $32,500 | $2,900 | $0 | $35,400 |
| PIJAOSALUD | EPSIC6 | 809,008,362 | 2 | 1 | $17,100 | $1,600 | $0 | $18,700 |
| SALUD TOTAL | EPS002 | 800,130,907 | 4 | 1 | $23,200 | $2,100 | $0 | $25,300 |
| SANITAS | EPS005 | 800,251,440 | 6 | 1 | $32,500 | $2,900 | $0 | $35,400 |
| TOTAL | | | | 5 | $1,066,400 | $94,300 | $0 | $1,160,700 |



2023/08/31 03:52 PM

aportes
en línea

# Pagos aportes en línea

Módulo de pagos electrónicos

Pago elec

El pago electrónico de su autoliquidación se ha realizado exitosamente

## Resumen del pago electrónico



| | |
|---|---|
| Dirección IP: | 190.249.201.231 |
| Estado de la transacción: | APROBADA |
| Clave planilla: | 9455767190 |
| Valor: | 1,160,700 |
| Período de pago: | 2023-05 |
| No Transacción (CUS): | 132358450 |
| Fecha: | 2023/08/31 |
| Banco: | NEQUI |
| Aportes en línea: | 9999001472382 |

| IBAL SIG | FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES<br><br>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN | CÓDIGO: GJ-R-056<br>FECHA VIGENCIA:<br>2021/07/15<br>VERSIÓN: 01<br>Página 1 de 4 |
|---|---|---|

Evaluación: [X] Fecha evaluación 28/08/2023 Reevaluación: [ ] Fecha reevaluación: _____

Acta Parcial N° 2 Acta Final _____

**INFORMACION DEL CONTRATO**

NUMERO Y FECHA: **Contrato de obra N° 154 del 15 de Noviembre de 2022**

NOMBRE DEL PROVEEDOR O CONTRATISTA: **Incon S.A.S** | NIT: **800.043.463-3** C.C.

FECHA DE INICIO: **03 DE MARZO DE 2023** | FECHA DE TERMINACION: **03 DE SEPTIEMBRE DE 2023**

OBJETO DEL CONTRATO: **CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTBALE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO.**

| | | |
|---|---|---|
| CLASE DE CONTRATO | 1. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION | |
| | 2. SUMINISTRO Y ADQUISICION | |
| | 3. ARRENDAMIENTO | |
| | 4. CONSULTORIA E INTERVENTORIA | |
| | 5. SERVICIO | |
| | 6. SEGUROS | |
| | 7. INTERMEDIARIO DE SEGUROS | |
| | 8. OBRA PUBLICA | X |

**ASPECTOS A EVALUAR DEL CONTRATISTA**

| PUNTAJE | 2= MALO | 3= REGULAR | 4= BUENO | 5= EXCELENTE |
|---|---|---|---|---|

**1. PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION**

| CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD | PUNTAJE | CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO | PUNTAJE |
|---|---|---|---|
| OPORTUNIDAD EN EL SERVICIO | 0 | PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE | 0 |
| TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS | 0 | ATENCION DE REQUERIMIENTOS | 0 |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 0 | PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL | 0 |
| **TOTAL PROMEDIO** | | ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA | 0 |
| | | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION | 0 |
| | | CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | 0 |
| **CRITERIOS DE CALIDAD** | **PUNTAJE** | **TOTAL PROMEDIO** | |
| CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS | 0 | | |
| | | **EVALUACION TOTAL** | **0,00** |
| **TOTAL PROMEDIO** | | | |

**2. SUMINISTRO Y ADQUISICION**

| CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD | PUNTAJE | CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO | PUNTAJE |
|---|---|---|---|
| OPORTUNIDAD EN LA ENTREGA DE BIENES | 0 | ATENCION DE REQUERIMIENTOS POR LA CALIDAD DEL SUMINISTRO ADQUIRIDO | 0 |
| CANTIDADES DE ENTREGA DE BIENES | 0 | SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS | 0 |
| TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS | 0 | ALMACENAMIENTO Y BODEGAJE | 0 |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 0 | SERVICIO POSTVENTA | 0 |
| **TOTAL PROMEDIO** | | ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA | 0 |
| | | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION | 0 |
| **CRITERIOS DE CALIDAD** | **PUNTAJE** | **TOTAL PROMEDIO** | |
| CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS | 0 | | |
| DEVOLUCIONES, CAMBIOS DE MERCANCIA Y GARANTIAS | 0 | **EVALUACION TOTAL** | **0,00** |
| FUNCIONAMIENTO | 0 | | |
| **TOTAL PROMEDIO** | | | |

**3. ARRENDAMIENTO**

| IBAL SIG | FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES<br>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN | CÓDIGO: GJ-R-056<br>FECHA VIGENCIA: 2021/07/15<br>VERSIÓN: 01<br>Página 1 de 4 |
|---|---|---|

| CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD | PUNTAJE | CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO | PUNTAJE |
|---|---|---|---|
| OPORTUNIDAD EN LA ENTREGA DEL BIEN INMUEBLE | 0 | ATENCION DE REQUERIMIENTOS | 0 |
| FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA | 0 | ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA | 0 |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION | 0 |
| TOTAL PROMEDIO | | TOTAL PROMEDIO | |
| | | | |
| CRITERIOS DE CALIDAD | PUNTAJE | EVALUACION TOTAL | 0,00 |
| SOPORTE Y MANTENIMIENTO | 0 | | |
| TOTAL PROMEDIO | | | |

**4. CONTRATO DE CONSULTORÍA E INTERVENTORIA**

| CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD | PUNTAJE | CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO | PUNTAJE |
|---|---|---|---|
| OPORTUNIDAD EN LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS | 0 | PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE | 0 |
| COBERTURA DEL SERVICIO | 0 | ATENCION DE REQUERIMIENTOS | 0 |
| TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS | 0 | PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL | 0 |
| CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO | 0 | DISPOSICION DEL SERVICIO | 0 |
| ENTREGA DE LA TOTALIDAD DE LOS PRODUCTOS | 0 | ASIGNACION DE REEMPLAZOS | 0 |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 0 | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION | 0 |
| TOTAL PROMEDIO | | PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES | 0 |
| | | ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA | 0 |
| | | CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | 0 |
| | | TOTAL PROMEDIO | |
| CRITERIOS DE CALIDAD | PUNTAJE | EVALUACION TOTAL | 0,00 |
| IDONEIDAD DE LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO | 0 | | |
| IDONEIDAD DEL EQUIPO DE TRABAJO | 0 | | |
| LOGISTICA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO | 0 | | |
| CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO | 0 | | |
| TOTAL PROMEDIO | | | |

**5. SERVICIOS**

| CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD | PUNTAJE | CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO | PUNTAJE |
|---|---|---|---|
| OPORTUNIDAD EN EL SERVICIO | 0 | PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE | 0 |
| COBERTURA DEL SERVICIO | 0 | ATENCION DE REQUERIMIENTOS | 0 |
| TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS | 0 | DISPOSICION DEL SERVICIO | 0 |
| CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO | 0 | PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL | 0 |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 0 | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION | 0 |
| TOTAL PROMEDIO | | SERVICIO POSTVENTA | 0 |
| | | ASIGNACION DE REEMPLAZOS | 0 |
| CRITERIOS DE CALIDAD | PUNTAJE | ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA | 0 |
| CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS | 0 | PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES | 0 |
| DEVOLUCIONES, CAMBIOS DE ELEMENTOS | 0 | CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | 0 |
| FUNCIONAMIENTO | 0 | | 0 |
| SOPORTE Y MANTENIMIENTO | 0 | TOTAL PROMEDIO | |
| DESEMPEÑO DEL PERSONAL | 0 | EVALUACION TOTAL | 0,00 |
| TOTAL PROMEDIO | | | |

| 6. SEGUROS | | | |
|---|---|---|---|
| **CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD** | **PUNTAJE** | **CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO** | **PUNTAJE** |
| OPORTUNIDAD EN EL SERVICIO | 0 | ATENCION DE REQUERIMIENTOS | 0 |
| COBERTURA DEL SERVICIO | 0 | DISPOSICION DEL SERVICIO | 0 |
| TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS | 0 | PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL | 0 |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 0 | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION | 0 |
| | 0 | ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA | 0 |
| **TOTAL PROMEDIO** | | ENTREGA OPORTUNA DE LAS POLIZAS | 0 |
| | | | |
| **CRITERIOS DE CALIDAD** | **PUNTAJE** | **TOTAL PROMEDIO** | |
| CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS | 0 | | |
| | | **EVALUACION TOTAL** | **0,00** |
| **TOTAL PROMEDIO** | | | |

| 7. INTERMEDIARIO DE SEGUROS | | | |
|---|---|---|---|
| **CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD** | **PUNTAJE** | **CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO** | **PUNTAJE** |
| OPORTUNIDAD EN EL SERVICIO | 0 | ATENCION DE REQUERIMIENTOS | 0 |
| COBERTURA DEL SERVICIO | 0 | DISPOSICION DEL SERVICIO | 0 |
| TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS | 0 | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION | 0 |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 0 | | |
| **TOTAL PROMEDIO** | | **TOTAL PROMEDIO** | |
| **CRITERIOS DE CALIDAD** | **PUNTAJE** | | |
| CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS | 0 | | |
| SOPORTE Y ASESORIA A LA ENTIDAD | 0 | | |
| DESEMPEÑO DEL PERSONAL | 0 | | |
| | | **EVALUACION TOTAL** | **0,00** |
| **TOTAL PROMEDIO** | | | |

| 8. OBRA PUBLICA | | | |
|---|---|---|---|
| **CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD** | **PUNTAJE** | **CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO** | **PUNTAJE** |
| MANEJO FINANCIERO DE LOS RECURSOS | 4,5 | CUMPLIMIENTO CRONOGRAMAS ESTABLECIDOS | 4,5 |
| CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DE LA TOTALIDAD DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS | 4,5 | CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CON EL PERSONAL CONTRATADO. | 4,5 |
| CUMPLIMIENTO EN LA GARANTIA DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS Y PRODUCTOS | 4,5 | PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE | 4,5 |
| CUMPLIMIENTO DEL RECURSO HUMANO PROPUESTO | 4,5 | ELABORACION OPORTUNA DE LAS DIFERENTES ACTAS | 4,5 |
| CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | 4,5 | ASISTENCIA A LAS REUNIONES O VISITAS TECNICAS PROGRAMADAS | 4,5 |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 4,5 | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION | 4,5 |
| CUMPLIMIENTO Y ENTREGA OPORTUNA DEL PEGMA | 4,5 | PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES | 4,5 |
| | | PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL | 4,5 |
| | | ATENCION DE REQUERIMIENTOS | 4,5 |
| **TOTAL PROMEDIO** | **4,50** | **TOTAL PROMEDIO** | **4,50** |

| IBAL SIG | FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES<br><br>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN | CÓDIGO: GJ-R-056<br>FECHA VIGENCIA:<br>2021/07/15<br>VERSIÓN: 01<br>Página 1 de 4 |
|---|---|---|

| CRITERIOS DE CALIDAD | PUNTAJE | | |
|---|---|---|---|
| COLABORACION Y COMPROMISO CON LA ENTIDAD | 4,5 | | |
| CONTROL Y SEGUIMIENTO FINANCIERO, ADMINISTRATIVO, TECNICO Y LEGAL | 4,5 | | |
| CALIDAD EN LA EJECUCION DE LOS CONTRATOS | 4,5 | | |
| CALIDAD EN LA MANO DE OBRA | 4,5 | EVALUACION TOTAL | 4,50 |
| CALIDAD DE LOS MATERIALES UTILIZADOS | 4,5 | | |
| CALIDAD EN LOS PRODUCTOS ENTREGADOS | 4,5 | | |
| ENTREGA OPORTUNA DE LOS PLANOS RECORD, MANUALES Y DEMAS DOCUMENTOS REQUERIDOS EN EL CONTRATO | 4,5 | | |
| **TOTAL PROMEDIO** | **4,50** | | |

**ANALISIS DEL RESULTADO DE LA EVALUACION X REEVALUACION ____ POR PARTE DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (Cuando un contrato cuente con interventor y supervisor, este criterio debe ser diligenciado por los dos, en sus respectivas calidades):**

**OBSERVACIONES AL RESULTADO DE LA EVALUACION X REEVALUACION ____ POR PARTE DEL CONTRATISTA:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **INTERPONE RECURSO DE REPOSICION** | SI | ☐ | NO | ☒ |
| **INTERPONE RECURSO DE APELACION** | SI | ☐ | NO | ☒ |

**NOTA INFORMATIVA: (Aplica unicamente para la reevaluacion)** De conformidad con el articulo 7 de la resolucion que reglamenta el procedimiento para la evaluación y reevaluación de proveedores la calificacion de la reevaluación de proveedores, tendra los siguientes efectos: El contratista o Proveedor que obtenga como resultado de la reevaluación puntaje de 3 o superior, será tenido en cuenta para contratar con el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. El contratista que en el proceso de reevaluación obtenga un promedio de calificación inferior a tres (3), será suspendido por un término igual al plazo total del contrato ejecutado. En todo caso el término de suspensión no podrá ser inferior a seis (6) meses. Durante el término de la suspensión el contratista no se podrá presentar a participar como proponente individual o plural (Consorcio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra) en procesos de selección que adelante el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

La Suspensión a que hace referencia el presente artículo se extenderá por igual termino a cada uno de los integrantes de Consorcios o Uniones Temporales que en el proceso de reevaluación hayan obtenido una calificación inferior a tres (3).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Los efectos mencionados en la nota anterior aplican para la reevaluacion de este contrato, de acuerdo con la fecha de su suscripcion.** | SI | ☒ | NO | ☐ |

| | |
|---|---|
| **Ing. GILBERTO LOZANO PEREZ**<br>**Supervisor** | **Ing. WILLINGTON DIAZ MONTIEL**<br>**Interventor Externo** |
| **EMELIN JINETH PEREZ BOBADILLA**<br>**R.L INCON S.A.S**<br>**Contratista** | **Ing. ANDRES ORLANDO WALTERO ANGARITA**<br>**Profesional Esp. II Produccion Agua** |

Pagada

Espacio para
Logo Corporativo

**INCON SAS**
NIT 800.043.463-3
CL 49 A 35 A 21
Tel: (607) 3125212833
Barrancabermeja - Colombia
inconsas.contabilidad@gmail.com

Factura electrónica de venta
**No. FEIC 12**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Señores** | EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SAS ESP OFICIAL | | |
| **NIT** | 800.089.809-6 | **Teléfono** | (607) 2756000 - Ext. 000 |
| **Dirección** | CRA 3 1 04 BARRIO LA POLA | **Ciudad** | Ibagué - Colombia |

| **Fecha y hora Factura** | |
|---|---|
| **Generación** | 20/09/2023, 10:57 |
| **Expedición** | 20/09/2023, 11:02 |
| **Vencimiento** | 20/09/2023 |

| Ítem | Descripción | Cantidad | Vr. Total |
|---|---|---|---|
| 1 | ACTA PARCIAL 2 DE CONTRATO 154 CUYO OBJETO ES CONTRATAR LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y OBRAS NECESARIAS PARA LA OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DENOMINADA CHEMBE UBICADA EN EL SECTOR DEL SALADO DE LA CIUDAD DE IBAGUE, BAJO LA MODALIDAD LLAVE EN MANO. | 1.00 | 536,722,967.00 |

**Total items:** 1

| | |
|---|---|
| **Total Bruto** | 536,722,967.00 |
| **Total a Pagar** | 536,722,967.00 |

**Valor en Letras:**
Quinientos treinta y seis millones setecientos veintidos mil novecientos sesenta y siete pesos m/cte

**Condiciones de Pago:**
Efectivo $ 536,722,967.00

**Observaciones:**

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización 18764053314411 aprobado en 20230809 prefijo FEIC desde el número 12 al 50 Vigencia: 12 Meses**
- Actividad Económica 4111 Construcción de edificios residenciales Tarifa
**CUFE:** 079c8a13598067f9cdc3fa12e7926f3c807858a97ede2159b768a139eb5e00991d9090403174ed821d54826a73ad18d4

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML