



INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERÍA CIVIL S.A.

CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa

Loja, 2017-06-28

FIRMA

# INFORME DE FISCALIZACIÓN PREVIO AL PAGO PLANILLA DE OBRA No. 15

PERÍODO: 01 AL 31 DE MAYO DE 2017

FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PLAN DE  
ORDENAMIENTO Y DESARROLLO SOSTENIBLE  
DEL CASCO URBANO CENTRAL  
DE LA CIUDAD DE LOJA

*INCA SERVICIOS Y PROYECTOS DE INGENIERÍA CIVIL S.A.*

LOJA - ECUADOR  
2017

## Contenido

DATOS GENERALES DEL CONTRATO:	3
1. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS	3
1.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA EN ESTE PERÍODO	3
1.1 AGUA POTABLE	3
1.2 ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL	4
1.3 REGENERACIÓN URBANA	5
1.3.1 PAVIMENTOS	5
1.4 COMPONENTE ELÉCTRICO	6
1.5 TELECOMUNICACIONES	7
1.6 CONTROL DE CALIDAD	7
1.6.1 Prueba de Compresión de Cilindros y Ensayos de Compresión Simple	7
1.6.2 Densidades de Campo	8
1.6.3 Control de las propiedades de la Mezcla Asfáltica	9
1.6.4 Análisis Granulométrico y Porcentaje de Asfalto	9
1.6.5 Pruebas de estanqueidad en tuberías de Alcantarillado	10
1.6.6 Prueba de Presión Hidrostática	10
1.7 REPROGRAMACIÓN No. 2	11
2. AVANCE	12
2.1 Avance Económico	12
2.2 Avance Físico	12
2.3 GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, DE EQUIPOS Y DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL	13
2.4 PERSONAL TECNICO ASIGNADO EN EL PERÍODO	15
2.5 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, EQUIPO Y UTILIZACIÓN DE PERSONAL	24
2.5.1 Equipo utilizado en obra	24
2.5.2 Evaluación de utilización de personal	24
3. AVANCE ECONÓMICO	25
4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 15 PERÍODO MAYO 2017	25
5. MEMORIA DE CÁLCULO	41
6. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	42
6.1 INFORME	42
6.2 RECOMENDACIONES	44
7. REAJUSTE DE PRECIOS PLANILLA No. 15 periodo 01 al 31 DE MAYO DE 2017	46
8. COMPROBANTE DE PAGO DE LOS APORTES AL IESS DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA	46
9. LIBRO DE OBRA	47

10.	LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	47
11.	INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DE GARANTÍAS .....	47
12.	ANEXOS .....	50
12.1	LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	51
12.2	GARANTÍAS .....	52
12.3	REGISTRO DE MAQUINARIA .....	53


INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.  
CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa  
Loja, 22/12/2018  
FIRMA

**INFORME DE FISCALIZACIÓN PREVIO AL PAGO PLANILLA DE OBRA**  
**No. 15**  
**PERÍODO 01 AL 31 DE MAYO DE 2017**

**DATOS GENERALES DEL CONTRATO:**

NOMBRE DEL PROYECTO:	"CONSTRUCCION DEL PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CASCO URBANO CENTRAL DE LA CIUDAD DE LOJA"
CONTRATISTA:	CONSORCIO LOJA 2015
MONTO DEL CONTRATO OBRA:	USD \$48'714.744,38
FECHA ENTREGA ANTICIPO:	02 DE MARZO DE 2016
FECHA DE INICIO CONTRACTUAL:	02 DE MARZO DE 2016
PLAZO DE EJECUCIÓN:	28 MESES
PERÍODO DE SUSPENSIÓN:	NO APLICA
AMPLIACIONES DE PLAZO:	NO APLICA
FECHA DE TÉRMINO:	02 de JULIO de 2018
FISCALIZADOR:	INCA SERVICIOS Y PROYECTOS INGENIERÍA CIVIL S.A.
MONTO DEL CONTRATO:	USD \$2'080.951,33
PLAZO:	30 MESES

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL S.A.**  
CERTIFICADO: que es fiel copia del original que reposa en los Archivos de la Empresa

Loja, 22/06/18  
  
FIRMA

**1. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS**

**1.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA EN ESTE PERÍODO**

**1.1 AGUA POTABLE**

Con respecto a las tuberías de Agua Potable instaladas, se puede detallar lo siguiente:

- Tubería PEAD 90mm, SDR 17, PN 10 Bar: 1.848,71 m.
- Tubería PEAD 110mm, SDR 17, PN 10 Bar: 6.50 m.
- Tubería PEAD 250mm, SDR 17, PN 10 Bar: 472.60 m.

Con lo que respecta a accesorios, se ha colocado de acuerdo al siguiente detalle:

- 1 Codo PEAD 90mm x 45°, 10 Bar.
- 3 Codo PEAD 90mm x 90°, 10 Bar.
- 1 Codo PEAD 110mm x 90°, 10 Bar.
- 1 Codo PEAD 200mm x 45°, 10 Bar.
- 10 TEE PEAD 90mm, 10 Bar (Olmedo y 10 de Agosto, Olmedo entre Rocafuerte y Miguel Riofrío (Hidrante), Bolívar entre Lourdes y Mercadillo, Bolívar y Mercadillo, Bolívar y Mercadillo (Hidrante), Av. Universitaria y Mercadillo, Av. Universitaria y Azuay, Av. E. Kingman y Gob. De Mainas (Redondel del Soldado)).
- 1 TEE PEAD 250mm, 10 Bar (Av. Universitaria y 10 de Agosto (Interconexión))
- 2 TEE PEAD 200mm, 10 Bar (Av. E. Kingman y Gob. De Mainas (Redondel del Soldado))



- 1 REDUCTOR PEAD 160mm a 110mm, 10 Bar (Av. E. Kingman y Gob. De Mainas (Redondel del Soldado)).
- 3 REDUCTOR PEAD 110mm a 90mm, 10 Bar (Av. E. Kingman y Gob. De Mainas (Redondel del Soldado), Olmedo entre Rocafuerte y Miguel Riofrío (Hidrante), Bolívar y Mercadillo (Hidrante)).
- 1 REDUCTOR PEAD 200mm a 160mm, 10 Bar (Av. Eduardo Kingman y Gob. De Mainas (Redondel del Soldado)).
- 6 Cruz PEAD 90mm, 10 Bar (Olmedo y Rocafuerte, Olmedo y Miguel Riofrío, Juan José Peña y Miguel Riofrío, Olmedo y Azuay, Sucre y Mercadillo, Noviembre y Mercadillo).

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL S.A.**

CERTIFICO: Que es fiel copia del original que reposa en los Archivos de la Empresa

Loja, 2019-06-19

En lo referente a acometidas, se ha realizado:

- 43 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=90mm x 1" L=0-6 m.
- 49 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=90mm x 1" L=6-12 m.
- 299 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=90mm x 3/4" L=0-6 m.
- 276 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=90mm x 3/4" L=6-12 m.
- 3,5 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=110mm x 3/4" L=0-6 m.
- 1 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=110mm x 3/4" L=6-12 m.
- 0,50 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=160mm x 1" L=6-12 m.
- 13 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=160mm x 3/4" L=0-6 m.
- 9 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=160mm x 3/4" L=6-12 m.
- 3 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=200mm x 1" L=0-6 m.
- 13 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=200mm x 3/4" L=0-6 m.
- 7 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=250mm x 3/4" L=0-6 m.

FIRMA

## 1.2 ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

- En este período se ejecutaron las redes de alcantarillado sanitario con sus respectivos componentes (pozos, tuberías, acometidas, etc.) en las calles Mercadillo entre Av. Universitaria y Bernardo Valdivieso, calle Bolívar, Sucre, 18 de Noviembre entre Lourdes y Mercadillo, Av. Universitaria entre Mercadillo y Miguel Riofrío. Calle Olmedo entre Rocafuerte y Azuay. Calle Azuay entre Juan José Peña y Bernardo Valdivieso. Calle Miguel Riofrío entre Bernardo Valdivieso y Olmedo segundo tramo.
- En este período se ejecutaron las redes de alcantarillado pluvial con sus respectivos elementos (pozos de revisión, tuberías varios diámetros, sumideros, etc.) en las calles Olmedo entre Rocafuerte y Mercadillo, calle Bolívar entre Lourdes y Mercadillo, calle Sucre tramo entre Lourdes y Mercadillo, calle 18 de Noviembre tramo entre Lourdes y Mercadillo, Av. Universitaria y Mercadillo tramo hacia la descarga en río Malacatos.
- En este período se culminaron las obras de alcantarillado sanitario y pluvial en el Redondel del Soldado (Av. Kingman y Gobernación de Mainas), las que se han pagadas con fondos de la UMAPAL.
- En el tramo de alcantarillado existente en calle Sucre entre Mercadillo y Azuay, se encontró la particularidad que la red estaba conformada por un pequeño túnel en ladrillo y mortero de 0.70x0.50m de sección abovedada, la que continúa por la calle Sucre hacia el norte.
- Igual que en el mes anterior, los diferentes recorridos y análisis de los procesos constructivos, permiten determinar ciertas observaciones que son remitidas al

constructor para las correcciones respectivas, y las medidas adecuadas para evitar contratiempos.

- De igual forma se han ejecutado en sitio las pruebas de estanqueidad de cada uno de los tramos de tubería instalada, aplicando el procedimiento adoptado en períodos anteriores. Las que en este período han tenido resultados muy favorables, sólo un tramo requirió repetir la prueba una vez que se corrigieron los problemas detectados.

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.**

**CERTIFICO:** Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa

Loja, 2017-06-18

  
FIRMA

### 1.3 REGENERACIÓN URBANA

#### 1.3.1 PAVIMENTOS

- CONTROL DE CALIDAD.-** Comprobaciones de densidades bulk de campo con densímetro nuclear, a nivel de carpeta asfáltica colocada en los tramos de calles pavimentadas en su 1ra. y 2da. según se indican en los Cuadros No.1 y No. 2, respectivamente. De conformidad a las exigencias de especificación, las densidades obtenidas son mayores al 97 % con relación a la densidad Bulk establecida en laboratorio, con muestras de mezcla asfáltica en caliente producida en planta, con lo que se cumple el requerimiento de calidad especificado.
- Entre las calles se tiene:

**CUADRO No. 1. TRAMOS DE CALLES PAVIMENTADAS A NIVEL DE 1RA. CAPA**

No.	TIPO	CALLE	TRAMO	H. ASFALT (cm)	BASE (cm)	SUBBASE (cm)	OBSERV.
1	5	Sucre	Catacocha y Lourdes	10	15	20	1ra. capa
2	5	Sucre	Lourdes y Mercadillo	10	15	20	1ra. capa
3	4	Lourdes	B. Valdivieso y Bolívar	10	15	40	1ra. capa
4	4	Bolívar	Cariamanga y Catacocha	10	15	40	1ra. capa
5	2	Imbabura	Olmedo y B. Valdivieso	7.5	15	25	1ra. capa
6	4	Bolívar	Catacocha y Lourdes	10	15	40	1ra. capa
7	4	Olmedo	10 de Agosto y Rocafuerte	10	15	40	1ra. capa
8	4	Olmedo	Rocafuerte y M. Riofrío	10	15	40	1ra. capa
9	4	Olmedo	M. Riofrío y Azuay	10	15	40	1ra. capa
10	4	Olmedo	Azuay y Mercadillo	10	15	40	1ra. capa
11	5	Miguel Riofrío	J. José Peña y Olmedo	10	15	20	1ra. capa
12	2	Mercadillo	18 de Nov. Y Universitaria	7.5	15	25	1ra. capa
13	5	18 de Noviembre	Lourdes y Mercadillo	10	15	20	1ra. capa

CUADRO No. 2. TRAMOS DE CALLES PAVIMENTADAS A NIVEL DE 2DA. CAPA  
(ESPESORES DE DISEÑO COMPLETOS).

No.	TIPO	CALLE	TRAMO	H. ASFALT (cm)	BASE (cm)	SUBBASE (cm)	FIRMA OBSERV.
1	5	Juan José Peña	E. Ortega – Colón – José Antonio Eguiguren	10	15	20	completa
2	5	Juan José Peña	J. Antonio Eguiguren y 10 de Agosto	10	15	20	completa
3	7	Juan José Peña	10 de Agosto y Rocafuerte	12.5	15	40	completa
4	7	Juan José Peña	Rocafuerte y M. Riofrío	12.5	15	40	completa
5	7	Juan José Peña	M. Riofrío y Azuay	12.5	15	40	completa
6	7	Juan José Peña	Azuay y Mercadillo	12.5	15	40	completa
7	7	Juan José Peña	Mercadillo y Lourdes	12.5	15	40	completa
8	7	Juan José Peña	Lourdes y L. Palacios	12.5	15	40	completa
9	7	Juan José Peña	L. Palacios y Catacocha	12.5	15	40	completa
10	7	Leopoldo Palacios	J. José Peña y Olmedo	12.5	15	40	completa
11	4	Lourdes	24 de Mayo y J. J. Peña	10	15	40	completa
12	4	Lourdes	J. J. Peña y Olmedo	10	15	40	completa
13	4	Catacocha	J. J. Peña y Olmedo	10	15	40	completa
14	4	Catacocha	Olmedo y B. Valdivieso	10	15	40	Completa
15	4	Olmedo	Catacocha y Andrés Bello	10	15	40	Completa
16	4	Olmedo	A.Bello y González Suárez	10	15	40	completa
17	4	Sucre	Celica y Gonzanamá	10	15	40	completa
18	4	Sucre	Cariamanga y Catacocha	10	15	40	completa

- Extracción de núcleos de Hormigón Asfáltico con equipo del Laboratorio GEOCONS, en los tramos de calles pavimentadas con la 2da. capa, según se indican en el Cuadro No. 2, para comprobación de espesores de diseño correspondientes y especificaciones de la densidad bulk obtenida en laboratorio con muestras de mezcla asfáltica en caliente producida en planta.

#### 1.4 COMPONENTE ELÉCTRICO

- Supervisión de trabajos de canalización.
- Visita a todas las Cámaras de Transformación para constatación del avance de los trabajos así como de su operatividad para los trabajos de instalación de transformadores, celdas, tableros, etc.
- Supervisión de las pruebas de ductos.
- Revisión de la propuesta de Diseño Luminotécnico para la zona de primer orden y elaboración de oficio y recomendaciones.
- Coordinación de trabajos de desmontaje de cables eléctricos en distintos puntos de la zona de intervención.

- Revisión de barrajes de Bajo Voltaje utilizados por la EEPSSA en los proyectos existentes soterradas, conjuntamente con personal de la EDE INGENIERIA CIVIL S.A. Loja 2015.

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS**  
**EDE INGENIERIA CIVIL S.A.**  
**CERTIFICO: Que es fiel copia del original**  
**que reposa en los Archivos de la Empresa**

Loja, 29-06-28  
  
**FIRMA**

## 1.5 TELECOMUNICACIONES

- Revisión de planificaciones del Contratista,
- Evaluación periódica del grado de cumplimiento de los programas (físico), o planificaciones (verbales), de trabajo del Contratista,
- Disposiciones verbales y/o escritas (libro de obra), sobre: materiales de construcción incorporados a la obra y procedimientos constructivos implementados,
- Comprobación de las cantidades de obra ejecutadas en cada frente, para la posterior verificación en la planilla mensual y realizar la correspondiente certificación,
- Examen cuidadoso in situ de los materiales de construcción a emplearse y rubros de trabajo ejecutados, verificando su buena calidad
- Verificación que el Contratista disponga de TODOS los diseños y/o actualizaciones de planos, ordenes de trabajo, especificaciones, licencias y demás documentos contractuales necesarios para la correcta ejecución de sus trabajos,
- Registro diario de todas y cada una de las actividades constructivas, realizadas por el Contratista en los frentes de trabajo.

## 1.6 CONTROL DE CALIDAD

Mediante Oficio N° INCA-DS-CL-0901-2016 del 06 de diciembre de 2016, Fiscalización dispone que los ensayos de materiales serán realizados en los laboratorios de la Universidad Técnica Particular de Loja, con costos y detalle de ensayos señalados en dicho Oficio.

Mediante Oficio N° 0497-A-UAP-2016 del 08 de diciembre de 2016, el Administrador dispone que a partir de esa fecha, los ensayos de verificación se realizarán en el Laboratorio de Ensayo de Materiales de la UTPL.

Mediante Oficio N° INCA-DS-0104-2017 del 03 de enero de 2017, Fiscalización informa que se vienen realizando los ensayos solicitados por Fiscalización en el laboratorio de la UTPL sin ningún inconveniente.

El control de la ejecución de la obra, de los rubros que se ejecutan incluyen la exigencia que se apliquen en las mejores prácticas constructivas, tales como: verificación del cumplimiento de las normas de seguridad, tanto para el personal que labora en la obra, como al personal que por uno y otro motivo tiene que acceder a la obra, ropa de trabajo para los obreros, cascos, botas, guantes, gafas, arnés, letreros de seguridad en los accesos a la obra, aprobación de materiales, análisis y verificación in situ de los equipos a emplearse.

### 1.6.1 Prueba de Compresión de Cilindros y Ensayos de Compresión Simple

Consortio Loja 2015 presenta el Registro de Control de Calidad de muestras tomadas en mayo de 2017. Los resultados de los ensayos de estas pruebas, de acuerdo a las normas, se las realiza a los 7, 14 y 28 días, por esta razón la Fiscalización acepta el Registro de Control de Calidad entre abril y mayo de 2017. Los especímenes de hormigón tomados por el Consortio Loja 2015 dan un total de 60 de Hidalgo e Hidalgo y 25 de PROCELEC, de los cuales se anexa su registro en la Planilla de Obra No. 15.

De los elementos de los cuales se ha obtenido muestras para Hidalgo e Hidalgo, se encuentran:

- Aceras.
- Encamisado de tubería de Agua Potable.
- Paredes de cámara válvula.
- Colocación de gres.
- Rampa de acceso vehicular.
- Caja prefabricada CNT 1.05 x 1.20.
- Caja EERSSA Tipo C, Acera 1.44 x 1.44.
- Caja EERSSA Tipo D, Acera 1.84 x 1.44.
- Pozos pluvial prefabricado 1800 mm.
- Tapa sanitaria prefabricada 900 mm.
- Muro ciclópeo.
- Cuello corto con tapa: sanitario y pluvial.
- Sumidero prefabricado.
- Zapata de cámara de transformación.
- Tapa para sumidero prefabricado.
- Paredes de cámara de transformación (primer cuerpo).
- Caja municipal (1.00 x 1.00).
- Caja pequeña de 0.70 x 0.70.
- Paredes de cámara de transformación (segundo cuerpo).

INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.  
CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa  
Loja, 2017-06-18  
FIRMA

De los elementos de los cuales se ha obtenido muestras para PROCELEC, se encuentran:

- Cajas y tapas prefabricadas tipo C, D.
  - o 0.70 x 0.70 CNT.
  - o 1.44 Municipio.
  - o 1.00 x 1.00 CNT.
  - o 1.20 CNT.
  - o 1.00 x 1.00 Municipio.
  - o 1.44 EERSSA.
  - o 0.70 x 0.70 Municipio.
- Losa de caja tipo C.

#### 1.6.2 Densidades de Campo

En este periodo se ha realizado 301 densidades de campo, que corresponden a: 189 de relleno y 44 de subrasante que se adjunta en la Planilla de Obra No. 15. El porcentaje de compactación oscila de 95% a 100%. Se ha realizado 36 densidades

de campo para Subbase Clase 3 con material reciclado y 32 para Base Clase 2, de lo cual se aprecia una media de porcentaje de compactación de 100% en casi todos los tramos.

#### 1.6.3 Control de las propiedades de la Mezcla Asfáltica

En este período se ha realizado ensayos de control de las propiedades de la mezcla asfáltica con un total de 23 ensayos, de 3 muestras cada uno en donde se aprecia que los parámetros más importantes como lo son: porcentaje de asfalto, G. E. Bulk, porcentaje de vacíos y flujo cumplen con lo requerido. El porcentaje de vacíos se encuentre entre el 3 al 5%, la estabilidad corregida es mayor a 1800 lbs y el flujo se encuentre entre 8 y 14.

Entre los tramos ensayados, tenemos:

##### Primera capa

- Bernardo entre Cariamanga y Lourdes (carril este).
- Sucre entre Catacocha y Lourdes - Intersección de la calle 18 de Noviembre y Catacocha.
- Lourdes entre Bernardo y Bolívar - Bolívar entre Catacocha y Cariamanga - Imbabura entre Olmedo y Bernardo.
- Intersección de la Andrés Bello y Juan José Peña - Bolívar entre Lourdes y Catacocha.
- Olmedo entre 10 de Agosto y Rocafuerte - Intersección Juan José Peña y Andrés Bello.
- 18 de Noviembre entre Mercadillo y Lourdes.
- Miguel Riofrío entre Olmedo y Juan José Peña - Olmedo entre Azuay y Mercadillo.
- Olmedo entre Miguel Riofrío y Mercadillo.
- Mercadillo entre Av. Universitaria y 18 de Noviembre.
- Intersección entre las calles Rocafuerte y Olmedo.

##### Segunda capa

- Juan José Peña entre Av. Emiliano Ortega y 10 de Agosto.
- Juan José Peña entre 10 de Agosto y Rocafuerte.
- Juan José Peña entre 10 de Agosto y Miguel Riofrío.
- Juan José Peña entre cruces de las calles José Antonio Eguiguren, 10 de Agosto y Rocafuerte.
- Juan José Peña entre Miguel Riofrío y Azuay.
- Juan José Peña entre Azuay y Mercadillo - Cruce de la calle Miguel Riofrío.
- Juan José Peña entre Mercadillo y Leopoldo Palacios.
- Lourdes entre 24 de Mayo y Olmedo.
- Catacocha entre Olmedo y Juan José Peña.
- Olmedo entre González Suárez y Catacocha (carril oeste).
- Olmedo entre González Suárez y Catacocha (carril este).
- Sucre entre Lourdes y Mercadillo.
- Sucre entre Celica y Catacocha.

#### 1.6.4 Análisis Granulométrico y Porcentaje de Asfalto

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.**  
CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa

Loja, 22/12/2016  
FIRMA

Se ha ensayado el diseño de la mezcla asfáltica para verificar si este se encuentra dentro de la faja granulométrica. Se adjunta 10 registros de laboratorio de 2 hojas cada uno. En dichos registros se puede apreciar que el material se encuentra dentro de la faja granulométrica, por lo que cumple la obra maestra ingresada en la Planta Asfáltica.

#### 1.6.5 Pruebas de estanqueidad en tuberías de Alcantarillado

Se ha realizado pruebas de estanqueidad en distintas calles del Proyecto. Se anexan 15 formularios en la Planilla de Obra No. 15.

Entre los tramos ensayados tenemos:

- Olmedo entre 10 de Agosto y Miguel Riofrío.
- Sucre entre Lourdes y Mercadillo.
- 18 de Noviembre entre Lourdes y Mercadillo.
- 18 de Noviembre entre Mercadillo y Azuay (11 de mayo de 2017).
- Olmedo entre Mercadillo y Miguel Riofrío.
- Sucre entre Lourdes y Mercadillo.
- Mercadillo entre Bolívar y 18 de Noviembre.
- Bolívar entre Lourdes y Mercadillo (13 de mayo de 2017).
- 18 de Noviembre entre Mercadillo y Azuay (14 de mayo de 2017).
- Bolívar entre Lourdes y Mercadillo (21 de mayo de 2017).
- Universitaria entre Mercadillo y Miguel Riofrío.
- Imbabura entre Olmedo y Bernardo.
- Azuay entre Juan José Peña y Olmedo.
- Azuay entre Olmedo y Bernardo.
- Miguel Riofrío entre Olmedo y Bernardo.

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.**  
CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa  
Loja, 20 de mayo de 2017.  
  
FIDMA

#### 1.6.6 Prueba de Presión Hidrostática

Para la red de distribución, se ha realizado el ensayo de máximos escapes permitidos en cada tramo probados a presión hidrostática, entre los que se tiene:

TRAMOS ENSAYADOS
Lourdes entre 18 de Noviembre y Av. Universitaria (Norte)
Av. Universitaria entre Lourdes y Mercadillo
10 de Agosto entre Juan José Peña y Olmedo
Bernardo Valdivieso entre Catacocha y Leopoldo Palacios
Bernardo Valdivieso entre Leopoldo Palacios y Lourdes
Lourdes entre Bernardo Valdivieso y Bolivar
Lourdes entre Olmedo y Bernardo Valdivieso
Av. Universitaria entre Catacocha y Lourdes
Lourdes entre 18 de Noviembre y Av. Universitaria (Sur)
18 de Noviembre entre Catacocha y Lourdes
Lourdes entre Sucre y 18 de Noviembre
Sucre entre Catacocha y Lourdes

TRAMOS ENSAYADOS
Bolivar entre Cariamanga y Catacocha
Lourdes entre Bolivar y Sucre
Olmedo entre Imbabura y Colón
Olmedo entre Colón y José Antonio Eguiguren
Olmedo entre José Antonio Eguiguren y 10 de Agosto
Olmedo entre Miguel Riofrio y Rocafuerte
Olmedo entre Rocafuerte y 10 de Agosto
Olmedo entre Mercadillo y Azuay
Olmedo entre Azuay y Miguel Riofrio
Miguel Riofrío entre Olmedo y Juan José Peña

INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.

CERTIFICO: Que es fiel copia del original que reposa en los Archivos de la Empresa

Loja, 2017-06-18

  
FIRMA

La presión de prueba ha sido de 1.0 MPa a un tiempo de 2 horas, obteniendo resultados satisfactorios.

### 1.7 REPROGRAMACIÓN No. 2

Mediante Oficio N° INCA-DS-ML-0036-2016 del 14 de marzo de 2016 Fiscalización aprobó la primera reprogramación al cronograma valorado contractual, la cual se ha encontrado vigente desde marzo de 2016 a marzo de 2017. Las cantidades se mantuvieron de acuerdo al presupuesto original y no se consideraron Órdenes de Trabajo, por consiguiente se mantuvo el plazo y monto contractual.

Mediante Oficio No. 0941-2017-PRUL del 24 de abril de 2017, Consorcio Loja 2015 solicita a la Fiscalización se apruebe la Reprogramación No. 2 de acuerdo al anexo presentado.

Mediante Oficio No. 0318-A-UAP-2017 del 17 de abril de 2017, la Administración del Proyecto, solicita a la Fiscalización, disponer al Contratista elaborar una reprogramación integral del Proyecto, con el fin de cumplir con el objetivo de ejecutar las obras restantes del Proyecto, en particular en seis áreas del centro de la ciudad comprendidas entre las calles Lourdes (sur) y J.A. Eguiguren (norte), avenida 18 de Noviembre (oeste) y Olmedo (este), obras que deben realizarse desde el mes de abril a noviembre del 2017, con el objetivo de "(...) cumplir una directriz que la máxima autoridad dispone, se respete dicha planificación (...) estrictamente (...) para evitar el colapso de la ciudad."

Mediante Oficio No. INCA-DS-ML-451-2017 del 02 de mayo de 2017, Fiscalización luego de su revisión y amparado en la Cláusula 11.2 del Contrato de Obra, aprueba la Reprogramación No. 2 del Cronograma Valorado del Proyecto, periodo abril 2017 a junio 2018, sin modificar plazo ni monto contractual. Además aprueba la reprogramación del cronograma de ejecución, en los mismos términos señalados anteriormente.

Al momento de la revisión de la planilla y del presente informe se debe tener en cuenta:



- La Reprogramación No. 2 contempla los rubros y cantidades de los Órdenes de Trabajo aprobadas a la fecha.
- Se ha establecido las cantidades que no se ejecutarán y otras que se han incrementado, sin que esto implique un monto o plazo adicional al contractual.

FIRMA

Estableciendo lo anterior, las cantidades y valores contractuales quedarían para este informe y en el período de vigencia de la Reprogramación No. 2 de la siguiente manera:

COMPONENTES	MONTO CONTRATADO	PORCENTAJE
AGUA POTABLE	3,727,075.53	7.651 %
ALCANTARILLADO SANITARIO	2,494,927.72	5.122 %
ALCANTARILLADO PLUVIAL	3,205,990.25	6.581 %
REGENERACIÓN URBANA	11,747,303.53	24.114 %
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	417,927.72	0.858 %
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	20,232,668.63	41.533 %
CNT	1,820,672.93	3.737 %
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	1,652,920.30	3.393 %
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL REICLADO	1,018,106.43	2.090 %
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	1,675,609.66	3.440 %
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	584,987.40	1.201 %
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	136,554.28	0.280 %
<b>TOTAL =</b>	<b>48,714,744.38</b>	<b>100.000 %</b>

## 2. AVANCE

### 2.1 Avance Económico

Tiempo transcurrido: 15 meses (53,57% del total).

Valor ejecutado acumulado: **36,99% (\$ 18,019,100.66)** planillado ejecutado.

Es importante nuevamente mencionar que el valor ejecutado acumulado presente en este informe así como el de la Planilla de Obra N° 15, ya incluye el valor de las Órdenes de Trabajo.

### 2.2 Avance Físico

Para determinar el avance físico, se establece los valores planillados ejecutados de la Planilla Mensual de Obra y de las Órdenes de Trabajo canceladas a la fecha del presente informe.

En el siguiente cuadro se establece el valor total ejecutado en la Planilla Mensual de Obra N° 15 con el porcentaje de cada uno de los componentes en relación al peso que tienen en el Proyecto. Con la aplicación de la Reprogramación N° 2, ya se incluyen las órdenes de trabajo, así como también el aumento y disminución de

cantidades, esto sin modificar el plazo ni el monto contractual. Loja, 22 de mayo de 2017, se determina:

AVANCE FÍSICO MAYO 2017				FIRMA	
COMPONENTES	MONTO	Porcentaje	Acumulado Ejecutado MAYO 2017		Avance Físico
AGUA POTABLE	\$ 3,727,075.53	7.65%	\$ 2,223,037.30	4.56%	59.65%
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 2,494,927.72	5.12%	\$ 1,408,524.33	2.89%	56.46%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 3,205,990.25	6.58%	\$ 1,714,728.66	3.52%	53.49%
REGENERACIÓN URBANA	\$ 11,747,303.53	24.11%	\$ 5,404,582.01	11.09%	46.01%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$ 417,927.72	0.86%	\$ 204,732.76	0.42%	48.99%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	\$ 20,232,668.63	41.53%	\$ 4,092,037.14	8.40%	20.22%
CNT	\$ 1,820,672.93	3.74%	\$ 707,359.67	1.45%	38.85%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 1,652,920.30	3.39%	\$ 564,004.08	1.16%	34.12%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	\$ 1,018,106.43	2.09%	\$ 705,804.15	1.45%	69.33%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	\$ 1,675,609.66	3.44%	\$ 631,435.67	1.30%	37.68%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	\$ 584,987.40	1.20%	\$ 362,854.89	0.74%	62.03%
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	\$ 136,554.28	0.28%	\$ 0.00	0.00%	0.00%
	\$ 48,714,744.38	100.00%	\$ 18,019,100.66	36.99%	43.90%

De lo que se deduce que el avance físico es del 43,90%.

## 2.3 GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, DE EQUIPOS Y DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL

El Consorcio Loja 2015 entrega a la Fiscalización, las Programaciones Semanales de Trabajo, la misma que es evaluada semanalmente su cumplimiento.

De acuerdo al cronograma de ejecución del proyecto, en el periodo 01 al 31 de mayo de 2017, se debían realizar actividades en los componentes:

### Agua Potable

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha reiniciado los trabajos en los Tanques de reserva de 800 m<sup>3</sup> y 1000 m<sup>3</sup> del Parque Pucará.
- Se ha planillado un valor menor al programado, sin embargo el valor ejecutado acumulado de la Planilla de Obra es superior.

### Alcantarillado Sanitario

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor menor al programado, sin embargo el valor ejecutado acumulado de la Planilla de Obra es superior.

### Alcantarillado Pluvial

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor menor al programado, sin embargo el valor ejecutado acumulado de la Planilla de Obra es superior.

### Regeneración Urbana

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor mayor al programado.

*Plan de Manejo Ambiental: Aplicación del Plan de Manejo Ambiental.*

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor menor al programado, sin embargo el valor ejecutado acumulado de la Planilla de Obra es superior.

*Redes Eléctricas Subterráneas*

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor mayor al programado.

*CNT*

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor mayor al programado.

*Fibra Óptica Municipal*

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor mayor al programado.

*Órdenes de Trabajo*

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor mayor al programado, a excepción de la Orden de Trabajo de Pozos de Alcantarillado.

El avance se puede apreciar en el siguiente cuadro, así como lo programado y lo ejecutado a la fecha del presente informe.

AVANCE VALORADO POR COMPONENTE								
COMPONENTES	MAYO 2017				ACUMULADO - MAYO 2017			
	PROGRAMADO		EJECUTADO		PROGRAMADO		EJECUTADO	
AGUA POTABLE	180,137.95	0.37%	187,907.37	0.39%	2,226,355.16	4.57%	2,223,037.30	4.56%
ALCANTARILLADO SANITARIO	93,111.90	0.19%	131,339.38	0.27%	1,354,331.16	2.78%	1,408,524.33	2.89%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	80,468.85	0.17%	92,166.19	0.19%	1,675,194.99	3.44%	1,714,728.66	3.52%
REGENERACIÓN URBANA	341,004.59	0.70%	476,740.04	0.98%	5,185,476.14	10.64%	5,404,582.01	11.09%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	382.97	0.00%	0.00	0.00%	205,115.73	0.42%	204,732.76	0.42%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	652,019.65	1.34%	677,596.76	1.39%	3,949,165.45	8.11%	4,092,037.14	8.40%
CNT	66,514.96	0.14%	110,256.09	0.23%	617,574.31	1.27%	707,359.67	1.45%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	66,226.85	0.14%	81,711.82	0.17%	520,120.35	1.07%	564,004.08	1.16%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	219,535.89	0.45%	261,551.62	0.54%	663,788.42	1.36%	705,804.15	1.45%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	102,861.50	0.21%	229,597.58	0.47%	504,699.59	1.04%	631,435.67	1.30%

AVANCE VALORADO POR COMPONENTE								
COMPONENTES	MAYO 2017				ACUMULADO - MAYO 2017			
	PROGRAMADO		EJECUTADO		PROGRAMADO		EJECUTADO	
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	16,154.37	0.03%	50,408.46	0.10%	374,980.05	0.77%	362,854.89	0.74%
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>1,818,419.49</b>	<b>3.73%</b>	<b>2,299,275.31</b>	<b>4.72%</b>	<b>17,276,801.38</b>	<b>35.47%</b>	<b>18,019,100.66</b>	<b>36.99%</b>

## 2.4 PERSONAL TECNICO ASIGNADO EN EL PERÍODO

El detalle de personal técnico asignado por el Contratista es el siguiente:

NOMBRE	TITULACIÓN	ESPECIALIDAD	CARGO QUE DESEMPEÑA
Clay Samaniego	Ing. Civil, MSc en Medio Ambiente	Superintendente	Superintendente de Obra
Francisco Peña	Ingeniero Civil	Especialista Geotécnico	Coordinador General Obra
Cooper Avilés	Ingeniero Civil	Especialista Vial	Coordinador Técnico
Johnny Heras	Ingeniero Civil	Especialista Hidráulico	A parte de la especialidad, Coordinador Sanitario y Pluvial
José Serrano	Ingeniero Civil	Especialista en Tránsito y Transporte Terrestre	Técnico en tránsito y transporte
Oscar González Ruales	Arquitecto	Arquitecto (Reanimación Urbana)	Elaboración de planillas
José Palacios PROCELEC	Ing. Eléctrico	Eléctrico	Adquisiciones eléctricas
Mario Calvache PROCELEC	Ing. Electrónica y Telecom.	Especialista en Telecom.	Jefe frentes de instalaciones eléctricas y telecom.
Carlos Zhigui	Ing. Ambiental	Especialista Ambiental	Temas ambientales
Ángela Escandón	Médico Ocupacional	Seguridad y Salud Ocupacional	Labores de Seguridad Industrial
Stalin Arias	Ingeniero Civil	Especialista Hidráulico	Especialista Hidráulico
Vicente Rohden	Ingeniero Civil	Ingeniero Civil	Canalizaciones Eléctricas

## PERSONAL TÉCNICO AUXILIAR

NOMBRE	TITULACIÓN	ESPECIALIDAD	CARGO QUE DESEMPEÑA
Mauricio Segovia	Ing. Civil	Residente de Obra	Elaboración de planillas
Paula Vélez	Ing. Civil	Residente de Obra	Jefe de Instalación de tuberías de agua potable
Oscar Ochoa	Ing. Civil	Residente de Obra	Jefe de frente Este
Luis Jaramillo PROCELEC	Ing. Civil	Residente de Obra	Jefe de obras civiles en instalaciones eléctricas y telecom.

NOMBRE	TITULACIÓN	ESPECIALIDAD	CARGO QUE DESEMPEÑA
Mauricio Segovia	Ing. Civil	Residente de Obra	Elaboración de planillas
Cristian Chamba PROCELEC	Ing. Civil	Residente de Obra	Residente de obras civiles en instalaciones eléctricas y telecom.
Paúl Ochoa PROCELEC	Ing. Civil	Residente de Obra	Residente obras civiles instalaciones eléctricas y telecom.
Thalía Córdova PROCELEC	Ing. Civil	Residente de Obra	Residente obras civiles instalaciones eléctricas y telecom.
Karen Loaiza PROCELEC	Ingeniero Electrónica y Telecom.	Residente de Obra	Residente obra instalaciones eléctricas y telecom.
Silvia González PROCELEC	Ing. Eléctrico	Residente de Obra	Residente en instalaciones eléctricas
Andrés Mejía PROCELEC	Ing. Eléctrico	Residente de Obra	Residente en instalaciones eléctricas
Freddy González	Ingeniero de Seguridad Industrial	Seguridad Industrial	Jefe de Seguridad en Obra
Daniel Quezada	Arquitecto	Residente de Obra	Jefe de frentes de instalación de Gres-Porcelanato
Diego Mancero	Arquitecto	Residente de Obra	Jefe de frentes de instalación de porcelanato
Wilson Sauca	Arquitecto	Residente de Obra	Planillaje, Área Técnica y Planos
Joffre Paucar	Arquitecto	Residente de Obra	Jefe de frentes de instalación de Gres-Porcelanato
José Cueva	Arquitecto	Residente de Obra	Reparaciones y terminaciones varias
Ángel Medina	Ayudante Eléctrico	Residente de Obra	Desmontaje, tapas y señalizaciones eléctricas
Édgar Saca	Ingeniero	Residente de Obra	Canalizaciones Eléctricas
Diego Obando	Ingeniero	Residente de Obra	Canalizaciones Eléctricas

## EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

Fiscalización lleva un continuo control de maquinaria y equipo presente en Obra de Consorcio Loja 2015. Se presenta un anexo actualizado de dicho equipo.

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
ESTACIÓN TOTAL CANT. MÍN: 2						
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	SET620K				OPERA TIVO
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	DX105AC				OPERA TIVO
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	SET550R X				OPERA TIVO
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	CX105				OPERA TIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie	Firma
RETROEXCAVADORA 93 HP MÍNIMO			CANT. MÍN: 6			
RETROEXCAVADORA RUEDAS	NEW HOLLAND	B1104PT	POTENCIA: 110HP	N7GH079 29	NEWHOF1HE94 8460039	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	NEW HOLLAND	B95.B	POTENCIA: 95HP	FNH0B95 BNBHH02 725	110200848109	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS TEREX TX760B	TEREX	TX760B	POTENCIA: 94HP	SMFH44S COBDHM 052	NL38924	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	JHON DEERE	310K	POTENCIA: 94HP	1T0310KX ADC25337 B	PE4045G92942 8	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	JHON DEERE	310SK-CAB	POTENCIA: 94HP	1T0310SK HCC2383 98	PE4045G90193 4	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	416E	POTENCIA: 93HP	CAT0416E JSHA0377 6	G4D18799	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0420 DHFDP19 682	CRS05666	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0420 DAFDP09 229	7BJ73807	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	416E	POTENCIA: 94HP	CAT0416E PSHA054 44	G4D27093	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS CASE 580N 79 HP	CASE	580N	POTENCIA: 79HP	JJGN580N KBC54158 0	F4GE9454KJ60 200880798	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS JCB 214E 92 HP	JCB	214E	POTENCIA: 92HP	SLP214TC 2E093227 9	AK51092U2721 37J	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0416 DKBFP14 988	CRS18403	OPERA TIVO
VOLQUETA 12 M3			CANT. MÍN: 3			
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G48DZ799 96	06R0982420	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ799 94	06R0670286	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G58DZ799 88	06R0983226	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G28DZ799 81	06R0983892	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3ALHALC G5BDAX0 880	06R1038757	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120C 13000CC	FREIGHTLINER	FLD120C	CILINDRAJE: 13000cc	3ALHALC G5BDAX0 881	06R1038758	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C VXCDBH5 529	460914U096016 7	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V9CDBH5 540	460914U096053 7	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V3CDBH5 534	460914U096136 2	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V3DDBY3 378	460914U096942 7	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V5CDBH5 535	460914U096132 4	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V6CDBH5 530	460914U096018 5	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V7CDBH5 536	460914U096128 0	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V1DDBY3 380	460914U096972 3	OPERA TIVO

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.**

**CERTIFICADO:** Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa

Loja, 06/06/2018

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie	Operativo
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V7DDBY3 383	4609740097215 4	OPERA TIVO
VOLQUETA INTERNATIONAL PAYSTAR5600	INTERNATIONAL	PAYSTAR 5600	CILINDRAJE: 14900cc	1HTXHAP T7DJ2959 06	795899045	OPERA TIVO
VOLQUETA MACK RD688SX 30000CC	MACK	RD688SX	CILINDRAJE: 30000cc	1M2P268 C12M0605 81	1D3281	OPERA TIVO
VOLQUETA 8 M3 CANT. MÍN: 3						
VOLQUETA CHEVROLET KODIAK156 6600CC	CHEVROLET	KODIAK156	CILINDRAJE: 6600cc	CM953045 15	CAT9LN02149	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ799 80	06R0982922	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ799 77	06R0982931	OPERA TIVO
MARTILLO NEUMATICO PARA EXCAVADORA 2700 J MÍNIMO CANT. MÍN: 2						
MARTILLO PERCUTOR CATERPILLAR H65DS	CATERPILLAR	H65DS	PRESIÓN: 2466PSI	BYT02216		OPERA TIVO
MARTILLO PERCUTOR CATERPILLAR H65DS	CATERPILLAR	H65DS	PRESIÓN: 2466PSI	FTS01991		OPERA TIVO
MARTILLO PERCUTOR 2466PSI CATERPILLAR	CATERPILLAR	H65D	PRESIÓN: 2466PSI	BYT01353		OPERA TIVO
MARTILLO PERCUTOR DOOSAN DXB170	DOOSAN	DXB170	PRESIÓN: 2610.5PSI	D170A108 3	DXB170H	OPERA TIVO
COMPRESOR DE AIRE Y SOPLETE 2 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 1						
COMPRESOR CAMPBELL HAUSFELD	CAMPBELL HAUSFELD	VT540301	POTENCIA: 2HP	KB062111 00070	E11XPG00114	OPERA TIVO
COMPRESOR CAMPBELL HAUSFELD	CAMPBELL HAUSFELD	VT619504 AJ	POTENCIA: 6.5HP	1836545	FH07130888	OPERA TIVO
COMPRESOR INGERSOLL RAND 2545	INGERSOLL RAND	2545	POTENCIA: 7.5HP	7045439	1241975	OPERA TIVO
COMPRESOR SCHULZ MSV20	SCHULZ	MSV20	POTENCIA: 5HP	3293754	1213234758	OPERA TIVO
COMPACTADOR MECÁNICO (VIBRO APISONADOR) 4 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 9						
COMPACTADOR PISÓN 6.5HP DYNAMIC	DYNAMIC	TRE85	POTENCIA: 6.5HP	1402545		OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN 6.5HP DYNAMIC	DYNAMIC	TRE85	POTENCIA: 6.5HP	1402851		OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	RX304H	POTENCIA: 4HP	KJ5823	GCAHK1031721	OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	RX304H	POTENCIA: 4HP	KM6630	GCAHK1212670	OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	RX304H	POTENCIA: 4HP	KM6611	1212555	OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20117090	M19921	OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20098059	M21353	OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20117086		OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20117084		OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20098062		OPERA TIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20117087		OPERA TIVO
COMPACTADOR PLANCHA 5.5HP	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 5.5HP	SNP00036 1		OPERA TIVO
COMPACTADOR PLANCHA WEBER MT CR5	WEBER MT	CR5	POTENCIA: 6.5HP	5107241		OPERA TIVO
COMPACTADOR PLANCHA WEBER MT CR5	WEBER MT	CR5	POTENCIA: 6.5HP	5107242		OPERA TIVO
COMPACTADOR PLANCHA WEBER MT CR5	WEBER MT	CR5	POTENCIA: 6.5HP	5107243		MANTE NIMIENTO
COMPACTADOR PISÓN WACKER BS502I	WACKER	BS502I	POTENCIA: 2.2HP	5945013		MANTE NIMIENTO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Loja, 22-11-2018	Operativo
COMPACTADOR PISÓN WACKER BS502I	WACKER	BS502I	POTENCIA: 2.2HP	9388		LINEA
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	BS604	POTENCIA: 3HP	20258507	CH100E130794	OPERA
BOMBA DE AGUA PARA LODOS 10 Hp MÍNIMO						
CANT. MÍN: 1						
BOMBA AGUA 10.00HP	HONDA		POTENCIA: 10.00HP	32125		OPERA TIVO
BOMBA AGUA 5.5HP KOSHIN	KOSHIN		POTENCIA: 5.50HP	SF200802 01732		OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.50HP	10093821 25	10009382125	OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA WB20XT 4HP	HONDA	WB20XT	POTENCIA: 4HP	2252240	GCAAT	OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4566372	GCABT	OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4566270	GCABT	OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4541122	GCABT	OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4444963		OPERA TIVO
CARGADORA FRONTAL DE 170 HP MÍNIMO						
CANT. MÍN: 2						
CARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 966D	CATERPILLAR	966D	POTENCIA: 200HP	99Y03445	8Z74970	OPERA TIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA300V	DOOSAN	MEGA300 V	POTENCIA: 205HP	DWGHAC OLA10100 20	D1146TA107382 LA	OPERA TIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA400V	DOOSAN	MEGA400 V	POTENCIA: 281.00HP	DWGHLS Y0HB1010 230	DE12TIA105049 LD	OPERA TIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA400V	DOOSAN	MEGA400 V	POTENCIA: 281.00HP	DHKLHLSY OK800038 67	804008LD	OPERA TIVO
MOTONIVELADORA 185 HP MÍNIMO						
CANT. MÍN: 3						
MOTONIVELADORA CATERPILLAR 140H	CATERPILLAR	140H	POTENCIA: 185HP	0140HT5H M03668	10Z49773	OPERA TIVO
MOTONIVELADORA CATERPILLAR 140H	CATERPILLAR	140H	POTENCIA: 185HP	0140HV5H M02995	10Z45801	OPERA TIVO
MOTONIVELADORA KOMATSU GD6755	KOMATSU	GD6755	POTENCIA: 218HP	55308	26590557	OPERA TIVO
VIBRADOR 3 HP MÍNIMO						
CANT. MÍN: 3						
LTN6L 6KW VIBRADOR 5.5HP	WACKER NEUSON		POTENCIA: 5.5HP	10120008 9		OPERA TIVO
VIBRADOR HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.5HP	14346718		OPERA TIVO
VIBRADOR KAMA CP2150 4.2HP	KAMA	CP2150	POTENCIA: 4.2HP	60606104 25		OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO						
CANT. MÍN: 10						
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
RODILLO VIBRATORIO LISO 99 HP MÍNIMO						
CANT. MÍN: 3						



Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serial Motor	Operativo
RODILLO LISO VIBRATORIO AMMAN ASC110	AMMAN	ASC110	POTENCIA: 158HP	107083/10 47	21772220	OPERATIVO
RODILLO LISO VIBRATORIO AMMAN ASC110	AMMAN	ASC110	POTENCIA: 160HP	2823002	21982254	OPERATIVO
RODILLO LISO VIBROMAX VM132D	VIBROMAX	VM132D	POTENCIA: 150HP	JCB18004 51	21704931	OPERATIVO
TANQUERO (CAMION CISTERNA) 12 M3 MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
TANQUERO AGUA CHEVROLET FSR34N	CHEVROLET	FSR34N	CILINDRAJE: 7790cc	JALFSR34 NB700005 1	6HK1602863	OPERATIVO
7790CC TANQUERO AGUA CHEVROLET FVR32G	CHEVROLET	FVR32G	CILINDRAJE: 15000cc	JALFVR23 G8700046 0	6SD1416084	OPERATIVO
15000CC TANQUERO AGUA DIAMOND 9064BT 30000CC	DIAMOND	9064BT	CILINDRAJE: 30000cc	41STT11T 8SB00001 6	11738324	OPERATIVO
TANQUERO AGUA ISUZU FTR32M 11149CC	ISUZU	FTR32M	CILINDRAJE: 11149cc	JALFTR32 MW70000 07	6HE1892116	OPERATIVO
DISTRIBUIDOR DE ASFALTO 4 M3 CAPACIDAD MÍNIMA CANT. MÍN: 3						
DISTRIBUIDOR ASFALTO ETNYRE CENTENIALII	ETNYRE	CENTENIALII	CAPACIDAD: 2000gl=8m3	S5995		OPERATIVO
DISTRIBUIDORA ASFALTO BEARCAT BC-501/CRC	BEARCAT	BC-501/CRC	CAPACIDAD: 2000gl=8m3	100212		OPERATIVO
DISTRIBUIDORA ASFALTO ROSCO MAXIMIZER II	LITTLEFORD BROSS	MAXIMIZE R II	CAPACIDAD: 2000gl=8m3	68A-27164		OPERATIVO
FRESADORA DE PAVIMENTO ASFALTICO 173 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 2						
FRESADORA CATERPILLAR PC104B 3300PSI	CATERPILLAR	PC104B	PRESIÓN: 3300PSI	PYC00167		OPERATIVO
FRESADORA WIRTGEN W1900 429.1HP	WIRTGEN	W1900	POTENCIA: 429.1HP	92012002 2330161	9429900022399 9	OPERATIVO
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 22 TN MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LCA	POTENCIA: 144HP	DOOSAN		OPERATIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LCA	POTENCIA: 148HP	DOOSAN		OPERATIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LCA	POTENCIA: 148HP	DOOSAN		OPERATIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LCA	POTENCIA: 148HP	DOOSAN		OPERATIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LCA	POTENCIA: 148HP	DOOSAN		OPERATIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LCA	POTENCIA: 148HP	DHKCEBA CVB00079 80	DB58TIS101832 EN	OPERATIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LCA	POTENCIA: 148HP	DHKCEBA CTB00080 29	DB58TIS102078 EN	OPERATIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN SL225LCV	DOOSAN	SL225LCV	POTENCIA: 148HP	DHKHEM X0L70003 735	710267EB	OPERATIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN SL225LCV	DOOSAN	SL225LCV	POTENCIA: 148HP	DHKHEM X0E80004 303	804316EB	MANTE NIMIENTO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN SL225LCV	DOOSAN	SL225LCV	POTENCIA: 148HP	DHKHEM XOS60002 519	DB58TIS605162 EB	OPERATIVO
ESCOBA MECÁNICA 10 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
BARREDORA 3200PSI BOBCAT V3307T	BOBCAT	V3307T	PRESIÓN: 3200PSI	23141893 8		OPERATIVO
BARREDORA CATERPILLAR BA18 3300PSI	CATERPILLAR	BA18	PRESIÓN: 3300PSI	AZN04079		OPERATIVO
BARREDORA CATERPILLAR BA18 3300PSI	CATERPILLAR	BA18	PRESIÓN: 3300PSI	AZN03971		OPERATIVO
PLANTA ASFÁLTICA CON GENERADOR 120 TN/H MÍNIMO CANT. MÍN: 1						
PLANTA ASFÁLTICA CMI UVM500 261HP	CMI	UVM500				

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.**  
**CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa**

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie	Serie
TERMINADORA DE ASFALTO 150 HP (3 M DE ANCHO MÍNIMO)			CANT. MÍN: 2		Loja, 2022-05-18	
PAVIMENTADORA ASFALTO CATERPILLAR	CATERPILLAR	AP600D	POTENCIA: 173.5HP	CATAP60 0TTFZ002 84	C6E32921	OPERATIVO
TERMINADORA DE ASFALTO	BOMAG	BF800C	POTENCIA: 150HP	82183719 0049	11251410	OPERATIVO
BOMBA DE PRUEBA HIDROSTÁTICA			CANT. MÍN: 1			
BOMBA AGUA 5.5HP HONDA 168F	HONDA	168F	POTENCIA: 5.50HP	11070059		OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.50HP	SCR80HX		OPERATIVO
RODILLO HIDRÁULICO TÁNDEM 99 HP MÍNIMO			CANT. MÍN: 3			
RODILLO DOBLE HAMM HD90 TAMBOR 134HP	HAMM	HD90	POTENCIA: 134HP	H1812302	11180457	OPERATIVO
RODILLO DOBLE HAMM HD90 TAMBOR 134HP	HAMM	HD110	POTENCIA: 134HP	H1811001	10677285 DEUTZ TCD 2012 L04 2V	OPERATIVO
RODILLO TÁNDEM HAMM HD-110 DE 134 HP	HAMM	HD110	POTENCIA: 134HP	H1811093	10706253	OPERATIVO
PERFORADORA DE HORMIGÓN 4 HP MÍNIMO			CANT. MÍN: 1			
PERFORADORA DE HORMIGÓN	UNITEC	DBE160	POTENCIA: 4HP			OPERATIVO
SOLDADORA DE ELECTRO FUSIÓN			CANT. MÍN: 2			
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10365033				OPERATIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10076033				OPERATIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10136033				OPERATIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10137033				OPERATIVO
MAQUINA TERMO FUSIÓN			CANT. MÍN: 2			
MAQUINA TERMO FUSIÓN	RITMO	16530003 2M				OPERATIVO
MAQUINA TERMO FUSIÓN	RITMO	16530003 4M				OPERATIVO
CARRO GRÚA DE 5 TONELADAS			CANT. MÍN: 1			
GRÚA GROVE RT58B 116HP	GROVE	RT58B	POTENCIA: 116HP	220220	45526690	OPERATIVO
CORTADORA DE ASFALTO 8 HP MÍNIMO						
CORTADORA DE ASFALTO	BRIGGS & STRATTON	PRDV450	POTENCIA: 13HP	8021949	10011249	OPERATIVO
EQUIPOS AUXILIARES (NO SON OBLIGATORIOS DENTRO DEL EQUIPO MÍNIMO)						
TRITURADORA PRIMARIA CEDARAPIDS	CEDARAPIDS		5AVGP	12VA2525 4DETROI T		OPERATIVO
PLANTA HORMIGÓN ERIE STRAYER	ERIE STRAYER	MCG-8141	POTENCIA: 50HP	MCG8140	11281	OPERATIVO
CALDERO HEATEC HCS250 15HP	HEATEC	HCS250	POTENCIA: 15HP	H14031	01536ET3E254T W22	OPERATIVO
CARGADOR DE BATERÍAS CENTURY 87603	CENTURY	87603	POTENCIA: 5400W	87603	S/N	OPERATIVO
CARGADOR DE BATERÍAS GOLDCHANGER	GOLDCHANGER	650	POTENCIA: 1600W	100/70AMP		OPERATIVO
CONCRETERA BAGANT 1CB 10HP	BAGANT	1CB	POTENCIA: 10HP	1CB	422955	OPERATIVO
CONCRETERA DYNAMIC M1138108 12HP	DYNAMIC	M1138108	POTENCIA: 12HP	M1138108	AT186F1010400 57	OPERATIVO
CONCRETERA PICCINI BMS350 7HP	PICCINI	BMS350	POTENCIA: 7HP	70610270 620	FS5120228	OPERATIVO

Loja, 22-12-2018  
Firma: [Firma manuscrita]  
Operativo: OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie	Operativo
GENERADOR ELÉCTRICO BRIGGS &	BRIGGS & STRATTON	6250	POTENCIA: 5KW	185432	GM2910590259	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO HONEYWELL	HONEYWELL	HW5500	POTENCIA: 5.5KW	100806B09030001331	100806B09030001331	OPERATIVO
MARTILLO DE PECHO 72.5PSI HEH HB980BO	HEH	HB980BO	PRESIÓN: 72.5PSI	A00Y10738		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR GARDNER DENVER	GARDNER DENVER	B87C	PRESIÓN: 90PSI	1056966		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR GARDNER DENVER	GARDNER DENVER	B87C	PRESIÓN: 90PSI	MQAX0213		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	MX60	PRESIÓN: 120PSI	G07C07591		OPERATIVO
RODILLO MANUAL WACKER RD7H-S 6.5HP	WACKER	RD7H-S	POTENCIA: 6.5HP	5541704	1.55102E+12	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WACKER RD7H-S 7.5HP	WACKER	RD7H-S	POTENCIA: 7.5HP	20190136	1331113	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER DVH655E 8.4HP	WEBER	DVH655E	POTENCIA: 8.4HP	5102193	443110212	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER DVH655E 8.4HP	WEBER	DVH655E	POTENCIA: 8.4HP	5102186	4433600112	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER MT DVH600L 6.8HP	WEBER MT	DVH600L	POTENCIA: 6.8HP	1100399	5860659	MANTENIMIENTO
SILO HEH CEMENTO 90000KG	HEH	CEMENTO	CAPACIDAD: 90000Kg	3411	PHORMIGON	OPERATIVO
SILO HEH CEMENTO 90000KG	HEH	CEMENTO	CAPACIDAD: 90000Kg	3377		OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA LINCOLN SEA300	LINCOLN	SEA300	CAPACIDAD: 300A	A883192		OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	BIGBLUE401DX	CAPACIDAD: 401A	LG059510	10107036	OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	DIALARC250AC/DC	CAPACIDAD: 250A	LJ050269V	ELÉCTRICA	OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	DIALARC250AC/DC	CAPACIDAD: 250A	LB192277	ELÉCTRICA	OPERATIVO
SOLDADORA MOTOR MILLER 250DNTBOBCAT	MILLER	250DNTBOBCAT	CAPACIDAD: 250A	LJ390507Q	B722805525	OPERATIVO
SOLDADORA MOTOR MILLER	MILLER	BIGBLUE400CXC/	CAPACIDAD: 400A	MB330202E	G7P04960	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH AGUA 7200GL	HEH	AGUA	CAPACIDAD: 7200gl	MQAX0050	CILINDRO	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH	ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl	MQAX0004		OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH	ASFALTO	POTENCIA: 12649gl	MQAX0028		OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH	ASFALTO	CAPACIDAD: 13650gl	MQAX0028		OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH				MQAX0029	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH DIESEL	HEH				MQAX0024	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH DIESEL 3000GL	HEH				MQAX0039	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH GASOLINA 1900GL	HEH				MQAX00250	OPERATIVO
TORRE ILUMINACIÓN WACKER NEUSON LTN6L 6KW	WACKER NEUSON				20175292	OPERATIVO
TORRE ILUMINACIÓN WACKER NEUSON LTN6L 6KW	WACKER NEUSON				20160504	OPERATIVO
TORRE ILUMINACIÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON				20147726	OPERATIVO
COMPRESOR INGERSOLL RAND C185WKUBEXT2 50HP	INGERSOLL RAND	10195		INGERSOLL RAND	C185WKUBEXT2	OPERATIVO
COMPRESOR INGERSOLL RAND XP185AWIR	INGERSOLL RAND	10221		INGERSOLL RAND	XP185AWIR	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO ARMSTRONG AP30 30KW	ARMSTRONG	AP30	POTENCIA: 30.00KW	CO34509/08	LD33473U552078W	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO BROADCROWN 250KW	BROADCROWN	BCJD250-60	POTENCIA: 250.00KW	BCDJ25060	RG6081H178832	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO CATERPILLAR 279.75KW	CATERPILLAR	SR4B	POTENCIA: 279.75KW	5HA03747	75Z00900	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO DEUTZ EEDEW-140 140KW	DEUTZ	EEDEW-140	POTENCIA: 140KW	170856	10430743	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO KOHLER 350 230KW	KOHLER	350	POTENCIA: 230KW	VP113720	TAD1240GE	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO STANFORD SX460 48KW	STANFORD	SX460	POTENCIA: 48.00KW	X07D171366	HC510007P13	OPERATIVO
GRUPO ELECTRÓGENO DIESEL STANFORD MP20 18.8KW	STANFORD	MP20	POTENCIA: 18.8KW	X10H310920	GN65733N	OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS BOBCAT S650 74.3HP	BOBCAT	S650	POTENCIA: 74.3HP	A3NV24311	8DU1940	OPERATIVO

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.**  
CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Loja	Serie Motor	Operativo
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246C 73HP	CATERPILLAR	246C	POTENCIA: 73HP	JAY05188	CYM22131		OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246C 73HP	CATERPILLAR	246C	POTENCIA: 73HP	CAT0246 CJJAY02547	CYM02977		OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246D 73HP	CATERPILLAR	246D	POTENCIA: 73HP	CAT0246 DHHR00258	C33B8DC3557		OPERATIVO
MINIEXCAVADORA RUEDAS HYUNDAI R55W7 56HP	HYUNDAI	R55W7	POTENCIA: 56HP	M80210867	47085		OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3		OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3		OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3		OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3		OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3		OPERATIVO
CISTERNA BRIAB INTERCONSULT STFL27	HEH	BRIAB INTERCONSULT		STFL27	CAPACIDAD: 30000Kg		OPERATIVO
30000KG CISTERNA BRIAB INTERCONSULT STFL27	HEH	BRIAB INTERCONSULT		STFL27	CAPACIDAD: 30000Kg		OPERATIVO
30000KG PLATAFORMA ATOKA RIN153EJES 20T	HEH	ATOKA		RIN153EJES	CAPACIDAD: 20T		OPERATIVO
PLATAFORMA MAYMO CONSTRUIDO 40T	HEH	MAYMO		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 40T		OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH DIESEL	HEH	HEH		DIESEL	CAPACIDAD: 11000gl		OPERATIVO
11000GL TANQUE REMOLQUE HEH ASFALTO 10000GL	HEH	HEH		ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl		OPERATIVO
TANQUE REMOLQUE HEH ASFALTO 10000GL	HEH	HEH		ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl		OPERATIVO
CABEZAL FREIGHTLINER FLD120 470HP CAMIÓN CHEVROLET FVR23G 10000CC	FREIGHTLINER CHEVROLET	FLD120 FVR23G	POTENCIA: 470HP CILINDRAJE: 10000cc	3AKJALC G38DZ68648 JALFVR23 GB7000148	06R0981714 6SD1420566		OPERATIVO
CAMIÓN DAIHATSU DELTAV119LHY 3660CC	DAIHATSU	DELTAV119LHY	CILINDRAJE: 3660cc	V11905971	14B		OPERATIVO
CAMIÓN HINO FB2WESA 4009CC	HINO	FB2WESA	CILINDRAJE: 4009cc	FB2WES11304	W04DD28694		MANTENIMIENTO
CAMIÓN HINO FB2WESA 5500CC	HINO	FB2WESA	CILINDRAJE: 5500cc	F32WES10321	4D30463352		OPERATIVO
CAMIÓN HINO FC9JJS 5123CC	HINO	FC9JJS	CILINDRAJE: 5123cc	9F3FC9JJSBX13028	J05ETC14984		OPERATIVO
CAMIÓN HINO FC9JJS 5123CC	HINO	FC9JJS	CILINDRAJE: 5123cc	9F3FC9JJSSEX16089	J05ETC19342		OPERATIVO
CAMIÓN HINO XZU412LHKMQW 4613CC	HINO	XZU412LHKMQW	CILINDRAJE: 4613cc	JHFUD11HX61000113	SO5CTA14445		OPERATIVO
CAMIÓN HINO XZU413L-HKMMMD3 4009CC	HINO	XZU413L-HKMMMD3	CILINDRAJE: 4009cc	JHFUT13H5CK003927	N04CTT25119		OPERATIVO
CAMIÓN HINO XZU413L-HKMMMD3 4009CC	HINO	XZU413L-HKMMMD3	CILINDRAJE: 4009cc	JHFUT13HXCK003907	N04CTT25043		MANTENIMIENTO
CAMIÓN HINO XZU423LHKMQD3 4000CC	HINO	XZU423LHKMQD3	CILINDRAJE: 4000cc	JHFTY21H892001405	N04CTT14402		OPERATIVO
CAMIÓN INTERNATIONAL 4300 7600CC	INTERNATIONAL	4300	CILINDRAJE: 7600cc	3HAMMAR9EL790817	2U1605630		OPERATIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALHC5CV9BDAW8880	460914U0946467		OPERATIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALH5CV3BDAW8888	460914U0948042		OPERATIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALMC5CV9CDBE1452	460914U0954025		OPERATIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALMC5CV7CDBE1451	460914U0954052		OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALMC5C V5CDBE1 450	460914U095442 2	OPERATIVO

## 2.5 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, EQUIPO Y UTILIZACIÓN DE PERSONAL.

La Fiscalización considera que el grado de cumplimiento del cronograma de actividades, equipo y utilización de personal es de **Cumplimiento Satisfactorio**.

### 2.5.1 Equipo utilizado en obra

La Fiscalización procedió a la verificación de la maquinaria señalada de manera visual y además con la revisión del parte diario de combustible y mantenimiento general de la mencionada maquinaria.

### 2.5.2 Evaluación de utilización de personal

La Fiscalización procedió a hacer una identificación del personal en Obra en distintas fechas y en todos los frentes del Proyecto. Fiscalización realiza continuamente este control para constatar el cumplimiento del personal requerido, cumplimiento en normativas de seguridad, salud ocupacional y de trabajos para el correcto cumplimiento del Cronograma de Ejecución.

Debido al inicio de los trabajos en la zona céntrica de la ciudad y por pedido de la Unidad Administrativa del Proyecto, el control del personal en el período del informe se ha intensificado y se ha procedido a tabularlo de manera diaria.

A continuación se detalla dicha información correspondiente a toda el área de intervención:

- 05 de mayo de 2017: 238 personas.
- 08 de mayo de 2017: 228 personas.
- 09 de mayo de 2017: 229 personas.
- 10 de mayo de 2017: 225 personas.
- 11 de mayo de 2017: 236 personas.

FIRMA

- 12 de mayo de 2017: 222 personas.
- 13 de mayo de 2017: 229 personas.
- 14 de mayo de 2017: 210 personas.
- 15 de mayo de 2017: 222 personas.
- 16 de mayo de 2017: 239 personas.
- 17 de mayo de 2017: 255 personas.
- 18 de mayo de 2017: 232 personas.
- 19 de mayo de 2017: 240 personas.
- 22 de mayo de 2017: 278 personas.
- 23 de mayo de 2017: 277 personas.
- 24 de mayo de 2017: 294 personas.
- 25 de mayo de 2017: 328 personas.
- 26 de mayo de 2017: 321 personas.
- 27 de mayo de 2017: 266 personas.
- 28 de mayo de 2017: 290 personas.
- 29 de mayo de 2017: 310 personas.
- 30 de mayo de 2017: 295 personas.
- 31 de mayo de 2017: 259 personas.

### 3. AVANCE ECONÓMICO

En el siguiente cuadro se señala por componente el valor ejecutado en el período de mayo 2017 y el acumulado a la fecha.

AVANCE VALORADO POR COMPONENTE					
COMPONENTES	MAYO 2017		ACUMULADO - MAYO 2017		
	EJECUTADO		EJECUTADO		
AGUA POTABLE	187,907.37	0.39%	2,223,037.30	4.56%	
ALCANTARILLADO SANITARIO	131,339.38	0.27%	1,408,524.33	2.89%	
ALCANTARILLADO PLUVIAL	92,166.19	0.19%	1,714,728.66	3.52%	
REGENERACIÓN URBANA	476,740.04	0.98%	5,404,582.01	11.09%	
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	0.00	0.00%	204,732.76	0.42%	
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	677,596.76	1.39%	4,092,037.14	8.40%	
CNT	110,256.09	0.23%	707,359.67	1.45%	
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	81,711.82	0.17%	564,004.08	1.16%	
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	261,551.62	0.54%	705,804.15	1.45%	
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	229,597.58	0.47%	631,435.67	1.30%	
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	50,408.46	0.10%	362,854.89	0.74%	
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00%	0.00	0.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>2,299,275.31</b>	<b>4.72%</b>	<b>18,019,100.66</b>	<b>36.99%</b>	

### 4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 15 PERÍODO MAYO 2017

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
AGUA POTABLE										
Provisión e instalación de tuberías y accesorios										
Tubería PEAD 63mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	20.00	4.64	92.80						
Tubería PEAD 90mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	29,544.82	6.78	200,313.88	1,848.71	12,534.25	6.26%	17,685.08	119,904.84	59.86%

INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.  
CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Tubería PEAD 110mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	1,324.33	9.15	12,117.62	6.50	59.48	0.49%	1,115.83	10,206.86	
Tubería PEAD 160mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	1,722.68	18.04	31,077.15				1,459.68	26,373.83	86.47%
Tubería PEAD 200mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	2,184.09	25.78	56,305.84				1,855.09	48,082.01	84.94%
Tubería PEAD 250mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	2,615.55	41.91	109,617.70	472.60	19,805.67	18.07%	1,872.46	78,474.80	71.59%
Tubería PEAD 315mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	1,564.71	63.27	98,999.20				1,206.71	76,348.55	77.12%
Válvula de compuerta H.F. SB BB SRM D=90mm, 16 Bar	u	5.00	465.90	2,329.50						
Válvula de compuerta H.F. SB BB SRM D=110mm, 16 Bar	u	40.00	555.19	22,207.60				15.00	8,327.85	37.50%
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=160mm, 16 Bar	u	1.00	994.12	994.12				1.00	994.12	100.00%
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=200mm, 16 Bar	u	12.00	1,539.68	18,476.16				2.00	3,079.36	16.67%
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=250mm, 16 Bar	u	18.00	2,385.10	42,931.80				1.00	2,385.10	5.56%
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=315mm, 16 Bar	u	13.00	4,256.33	55,332.29				4.00	17,025.32	30.77%
Válvula multichorro de regulación H.F. BB D=200mm, 16 Bar	u		13,141.48							
Válvula multichorro de regulación H.F. BB D=250mm, 16 Bar	u		17,659.93							
Filtro colador de paso recto HF D=200mm, 16 Bar	u	2.00	1,146.00	2,292.00						
Filtro colador de paso recto HF D=250mm, 16 Bar	u	3.00	2,910.94	8,732.82						
Porta brida PEAD D=90mm, 10 Bar	u	118.00	115.37	13,613.66				42.00	4,845.54	35.59%
Porta brida PEAD D=110mm, 10 Bar	u	15.00	115.37	1,730.55						
Porta brida PEAD D=200mm, 10 Bar	u	11.00	172.75	1,900.25				7.00	1,209.25	63.64%
Porta brida PEAD D=250mm, 10 Bar	u	18.00	184.74	3,325.32				4.00	738.96	22.22%
Porta brida PEAD D=315mm, 10 Bar	u	26.00	233.13	6,061.38				8.00	1,865.04	30.77%
Brida de acero Ø=90mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	118.00	206.28	24,341.04				41.00	8,457.48	34.75%
Brida de acero Ø=110mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	15.00	206.49	3,097.35				1.00	206.49	6.67%
Brida de acero Ø=200mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	4.00	344.29	1,377.16						
Brida de acero Ø=250mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	19.00	435.73	8,278.87				5.00	2,178.65	26.32%
Brida de acero Ø=315mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	28.00	501.21	14,033.88				10.00	5,012.10	35.71%
Tramo corto LA BB Ø=200mm e=6mm, L=0.70m con virola de anclaje, 16 Bar	u	4.00	66.92	267.68						
Tramo corto LA BB Ø=250mm e=6mm, L=0.70m con virola de anclaje, 16 Bar	u	6.00	93.96	563.76				2.00	187.92	33.33%
Tramo corto LA BB Ø=200mm e=6mm, L=1.00m, 16 Bar	u	14.00	93.92	1,314.88				3.00	281.76	21.43%
Tramo corto LA BB Ø=200mm e=6mm, L=0.95m, 16 Bar	u	4.00	88.53	354.12						
Tramo corto LA BB Ø=200mm e=6mm, L=0.60m, 16 Bar	u	2.00	74.51	149.02						
Tramo corto LA BB Ø=200mm e=6mm, L=0.45m, 16 Bar	u	4.00	69.08	276.32						
Tramo corto LA BB Ø=250mm e=6mm, L=1.25m, 16 Bar	u	3.00	113.71	341.13						
Tramo corto LA BB Ø=250mm e=6mm, L=1.00m, 16 Bar	u	6.00	105.02	630.12						
Tramo corto LA BB Ø=250mm e=6mm, L=0.75m, 16 Bar	u	3.00	99.49	298.47						
Tramo corto LA BB Ø=250mm e=6mm, L=0.40m, 16 Bar	u	6.00	85.41	512.46						
Yee LA BB 200mm x 200mm e=6mm, 16 Bar	u	4.00	287.45	1,149.80						
Yee LA BB 250mm x 250mm e=6mm, 16 Bar	u	6.00	365.43	2,192.58						
Codo 45° LA BB 200mm e=6mm, 16 Bar	u	4.00	295.31	1,181.24						
Codo 45° LA BB 250mm e=6mm, 16 Bar	u	6.00	404.35	2,426.10						
Codo PEAD 90mm x 45°, 10 Bar	u	66.00	29.39	1,939.74	1.00	29.39	1.52%	35.00	1,028.65	53.03%
Codo PEAD 110mm x 45°, 10 Bar	u	2.00	39.50	79.00						
Codo PEAD 160mm x 45°, 10 Bar	u	3.00	96.25	288.75				2.00	192.50	66.67%
Codo PEAD 200mm x 45°, 10 Bar	u	4.00	489.28	1,957.12						
Codo PEAD 250mm x 45°, 10 Bar	u	17.00	778.89	13,241.13				3.00	2,336.67	17.65%
Codo PEAD 315mm x 45°, 10 Bar	u	13.00	786.27	10,221.51						
Codo PEAD 90mm x 90°, 10 Bar	u	101.00	29.39	2,968.39	3.00	88.17	2.97%	65.00	1,910.35	64.36%
Codo PEAD 110mm x 90°, 10 Bar	u	13.00	39.51	513.63	1.00	39.51	7.69%	3.00	118.53	23.08%
Codo PEAD 160mm x 90°, 10 Bar	u	11.00	96.25	1,058.75				11.00	1,058.75	100.00%
Codo PEAD 200mm x 90°, 10 Bar	u	8.00	489.28	3,914.24				8.00	3,914.24	100.00%
Codo PEAD 250mm x 90°, 10 Bar	u	4.00	778.89	3,115.56				1.00	778.89	25.00%
Codo PEAD 315mm x 90°, 10 Bar	u	4.00	786.27	3,145.08				4.00	3,145.08	100.00%
Codo PEAD 315mm x 30°, 10 Bar	u	9.00	772.75	6,954.75						
Codo PEAD 250mm x 30°, 10 Bar	u	2.00	471.66	943.32						
Codo PEAD 160mm x 30°, 10 Bar	u	4.00	162.43	649.72						
Tee PEAD 90mm, 10 Bar	u	98.00	28.03	2,746.94	10.00	280.30	10.20%	87.00	2,438.61	88.78%
Tee PEAD 110mm, 10 Bar	u	18.00	40.07	721.26				18.00	721.26	100.00%
Tee PEAD 160mm, 10 Bar	u	9.00	85.25	767.25				9.00	767.25	100.00%
Tee PEAD 200mm, 10 Bar	u	8.00	491.48	3,931.84				8.00	3,931.84	100.00%
Tee PEAD 250mm, 10 Bar	u	9.00	811.00	7,299.00	1.00	811.00	11.11%	5.00	4,055.00	55.56%
Tee PEAD 315mm, 10 Bar	u	5.00	928.13	4,640.65				2.00	1,856.26	40.00%
Tee PEAD 160mm x 110mm, 10 Bar	u	3.00	441.36	1,324.08						
Tee PEAD 200mm x 110mm, 10 Bar	u	1.00	801.72	801.72						
Tee PEAD 250mm x 110mm, 10 Bar	u	1.00	1,068.16	1,068.16						
Reductor PEAD 250mm a 200mm, 10 Bar	u	7.00	594.97	4,164.79				7.00	4,164.79	100.00%

INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.  
CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Reductor PEAD 250mm a 160mm, 10 Bar	u	2.00	594.97	1,189.94				2.00	1,189.94	100.00%
Reductor PEAD 250mm a 90mm, 10 Bar	u	3.00	695.23	2,085.69						
Reductor PEAD 160mm a 90mm, 10 Bar	u	30.00	55.08	1,652.40				30.00	1,652.40	100.00%
Reductor PEAD 160mm a 63mm, 10 Bar	u	1.00	47.44	47.44						
Reductor PEAD 315mm a 250mm, 10 Bar	u	5.00	371.69	1,858.45				3.00	1,115.07	60.00%
Reductor PEAD 315mm a 200mm, 10 Bar	u	3.00	280.88	842.64				1.00	280.88	33.33%
Reductor PEAD 160mm a 110mm, 10 Bar	u	8.00	43.57	348.56	1.00	43.57	12.50%	9.00	392.13	112.50%
Reductor PEAD 110mm a 90mm, 10 Bar	u	21.00	32.43	681.03	3.00	97.29	14.29%	23.00	745.89	109.52%
Reductor PEAD 90mm a 63mm, 10 Bar	u	1.00	23.78	23.78				1.00	23.78	100.00%
Cruz PEAD 315mm, 10 Bar	u	2.00	1,833.61	3,667.22				2.00	3,667.22	100.00%
Cruz PEAD 200mm, 10 Bar	u	2.00	967.92	1,935.84						
Cruz PEAD 160mm, 10 Bar	u	3.00	161.25	483.75				1.00	161.25	33.33%
Cruz PEAD 110mm, 10 Bar	u	3.00	72.48	217.44						
Cruz PEAD 90mm, 10 Bar	u	55.00	48.82	2,685.10	6.00	292.92	10.91%	13.00	634.66	23.64%
Reductor PEAD 200mm a 160mm, 10 Bar	u	18.00	406.75	7,321.50	1.00	406.75	5.56%	19.00	7,728.25	105.56%
Reductor PEAD 200mm a 110mm, 10 Bar	u	2.00	441.42	882.84						
Reductor PEAD 200mm a 90mm, 10 Bar	u	6.00	466.87	2,801.22						
Tapón PEAD 90mm, 10 Bar	u	8.00	19.13	153.04				5.00	95.65	62.50%
Caja de válvula H.F. 160mm, tráfico pesado	u	40.00	59.50	2,380.00				14.00	833.00	35.00%
Hidrante contra incendios bajo nivel de tierra	u	40.00	992.10	39,684.00				14.00	13,889.40	35.00%
Medidor transmisión magnética horizontal BB 200mm (8")	u	2.00	8,657.01	17,314.02						
Medidor transmisión magnética horizontal BB 250mm (10")	u	3.00	10,810.57	32,431.71						
Porta brida PEAD D=160mm, 10 Bar	u	2.00	107.18	214.36				2.00	214.36	100.00%
Obra civil redes de distribución										
Replanteo y nivelación de la red	km	38.23	319.11	12,199.58	3.80	1,212.62	9.94%	24.79	7,910.74	64.84%
Rotura de pavimento	m2	614.93	0.56	344.36				260.40	145.82	42.35%
Retiro de adoquín, inc. apilada y cargada	m2	97.00	4.27	414.19	143.67	613.47	148.11%	143.67	613.47	148.11%
Excavación a mano sin clasificar	m3	1,529.26	11.28	17,250.05	49.42	557.46	3.23%	171.72	1,937.01	11.23%
Excavación a máquina H=0-2m	m3	36,702.18	3.29	120,750.17	1,144.86	3,766.59	3.12%	16,890.04	55,568.23	46.02%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	24,303.62	8.01	194,672.00	1,109.85	8,889.90	4.57%	12,132.67	97,182.69	49.92%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	7,000.00	25.71	179,970.00				2,661.12	68,417.39	38.02%
Rasanteo de zanja	ml	38,231.44	1.73	66,140.39	2,325.81	4,023.65	6.08%	24,392.10	42,198.34	63.80%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	2,469.14	28.46	70,271.72	146.99	4,183.34	5.95%	1,597.68	45,469.98	64.71%
Pruebas hidrostáticas	ml	38,231.44	0.49	18,733.41	2,415.85	1,183.77	6.32%	15,395.57	7,543.83	40.27%
Desinfección de tuberías	ml	38,231.00	0.33	12,616.23	2,415.85	797.23	6.32%	15,395.57	5,080.54	40.27%
Anclaje de hormigón simple Fc=180kg/cm2, con hormigón premezclado	m3	39.50	131.15	5,232.89	0.83	108.85	2.08%	28.07	3,681.38	70.35%
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	14,824.10	1.90	28,165.79				2,168.92	4,120.95	14.63%
Hormigón premezclado Fc=210kg/cm2	m3	138.78	131.77	18,287.04				26.26	3,460.28	18.92%
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado e=5.00 cm	m2		7.52							
Adoquinado con adoquín vehicular existente	m2	2,628.28	8.38	22,024.99	143.67	1,203.95	5.47%	1,971.95	16,524.94	75.03%
Transporte de material	m3*km	60,868.45	0.29	17,651.85	1,625.68	471.45	2.67%	29,487.53	8,551.39	48.44%
Cargada de material con maquinaria	m3	11,000.00	0.92	10,120.00	231.41	212.90	2.10%	6,839.14	6,292.01	62.17%
Tapa H.F. cuadrada 1.20x1.20m con cerco (de acuerdo a detalle)	u	27.00	347.60	9,385.20						
Demolición de pavimento de hormigón simple, inc. cargada para desalojo	m3	50.00	11.75	587.50	0.83	9.75	1.66%	6.94	81.54	13.88%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	3,277.43	20.51	67,220.09				3,277.43	67,220.09	100.00%
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	175.53	3.73	654.73				175.53	654.73	100.00%
Retiro de tubería existente	ml	114.00	1.73	197.22				114.00	197.22	100.00%
Acometidas domiciliarias										
Acometida domiciliar de agua potable Ø=63mm x 1" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	2.00	144.92	289.84						
Acometida domiciliar de agua potable Ø=63mm x 1" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	2.00	165.87	331.74						
Acometida domiciliar de agua potable Ø=63mm x 3/4" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	6.00	140.09	840.54						
Acometida domiciliar de agua potable Ø=63mm x 3/4" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	6.00	156.79	940.74						
Acometida domiciliar de agua potable Ø=90mm x 1" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	425.00	157.36	66,878.00	43.00	6,766.48	10.12%	150.50	23,682.68	35.41%
Acometida domiciliar de agua potable Ø=90mm x 1" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	410.00	183.96	75,423.60	49.00	9,014.04	11.95%	163.50	30,077.46	39.88%
Acometida domiciliar de agua potable Ø=90mm x 3/4" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	1,500.00	151.32	226,980.00	299.00	45,244.68	19.93%	1,133.50	171,521.22	75.57%
Acometida domiciliar de agua potable Ø=90mm x 3/4" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	1,635.00	174.44	285,209.40	276.00	48,145.44	16.88%	1,297.50	226,335.90	79.36%



DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		FIRMA
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=110\text{mm}$ x 1" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	15.00	183.09	2,746.35				4.00	732.36	26.67%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=110\text{mm}$ x 1" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	14.00	224.93	3,149.02						
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=110\text{mm}$ x 3/4" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	123.50	176.83	21,838.51	3.50	618.91	2.83%	107.00	18,920.83	86.64%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=110\text{mm}$ x 3/4" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	50.00	211.81	10,590.50	1.00	211.81	2.00%	36.00	7,625.17	72.00%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=160\text{mm}$ x 1" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	10.00	233.07	2,330.70				2.00	466.14	20.00%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=160\text{mm}$ x 1" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	15.00	180.82	2,712.30	0.50	90.41	3.33%	11.00	1,989.02	73.33%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=160\text{mm}$ x 3/4" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	70.00	226.81	15,876.70	13.00	2,948.53	18.57%	82.00	18,598.44	117.14%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=160\text{mm}$ x 3/4" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	77.00	168.00	12,936.00	9.00	1,512.00	11.69%	81.00	13,608.00	105.19%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=200\text{mm}$ x 1" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	10.00	281.39	2,813.90	3.00	844.17	30.00%	6.00	1,688.35	60.00%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=200\text{mm}$ x 1" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	13.00	372.74	4,845.62				3.00	1,118.22	23.08%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=200\text{mm}$ x 3/4" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	24.00	276.97	6,647.28	13.00	3,600.61	54.17%	37.00	10,247.89	154.17%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=200\text{mm}$ x 3/4" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	22.00	233.15	5,129.30				22.00	5,129.30	100.00%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=250\text{mm}$ x 1" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	7.00	273.64	1,915.48						
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=250\text{mm}$ x 1" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	7.00	283.33	1,983.31						
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=250\text{mm}$ x 3/4" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	15.00	370.61	5,559.15	7.00	2,594.27	46.67%	14.00	5,188.54	93.33%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=250\text{mm}$ x 3/4" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	15.00	268.06	4,020.90						
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=315\text{mm}$ x 3/4" L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	6.00	317.39	1,904.34						
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=315\text{mm}$ x 3/4" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	6.00	323.51	1,941.06						
Tanque de reserva H.A. 800m <sup>3</sup> (2 unidades) zona central media alta, provisión e instalación de tuberías y accesorios (desde cámara de cloración)										
Tubería PEAD 200mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	193.85	25.78	4,997.45				193.85	4,997.45	100.00%
Porta brida PEAD D=200mm, 10 Bar	u	25.00	172.75	4,318.75						
Codo LA LL 200mm x 90°, 16 Bar	u	4.00	447.25	1,789.00						
Codo LA LL 200mm x 45°, 16 Bar	u	4.00	325.88	1,303.52						
Brida de acero $\phi=315\text{mm}$ con pernos y empaque, 16 Bar	u	34.00	501.21	17,041.14						
Brida de acero $\phi=200\text{mm}$ con pernos y empaque, 16 Bar	u	25.00	344.29	8,607.25						
Unión gibault tipo dresser H.F. $\phi=315\text{mm}$	u	1.00	213.64	213.64						
Unión gibault tipo dresser H.F. $\phi=200\text{mm}$	u	18.00	114.90	2,068.20						
Tubería LA LL $\phi=315\text{mm}$ , e=6mm, sin costura	ml	48.00	131.78	6,325.44						
Tubería LA LL $\phi=200\text{mm}$ , e=6mm, sin costura	ml	21.00	110.82	2,327.22						
Codo LA BB $\phi=315\text{mm}$ x 90°, 16 Bar	u	10.00	184.88	1,848.80						
Codo LA BB $\phi=200\text{mm}$ x 90°, 16 Bar	u	6.00	136.32	817.92						
Tee LA BB $\phi=315\text{mm}$ , 16 Bar	u	2.00	216.90	433.80						
Tee LA BB $\phi=200\text{mm}$ , 16 Bar	u	2.00	189.91	379.82						
Cernidera de aluminio bridada $\phi=315\text{mm}$	u	2.00	250.15	500.30						
Boca campana de aluminio bridada $\phi=315\text{mm}$	u	2.00	351.73	703.46						
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=315mm, 16 Bar	u	4.00	4,256.33	17,025.32						
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=200mm, 16 Bar	u	4.00	1,539.68	6,158.72						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS			CANTIDADES EJECUTADAS		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Válvula de aire 2" doble cámara H.F. + accesorios, 16 Bar	u	3.00	1,140.87	3,422.61						
Válvula de Rotador no modulante Ø=8" (200mm) ANSI CLASE 125, 16 Bar	u	2.00	8,960.87	17,921.74						
Medidor transmisión magnética horizontal BB 315mm (12")	u	1.00	9,999.07	9,999.07						
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2	kg	34.14	131.77	4,498.63				34.14	4,498.63	100.00%
Tubería PEAD 315mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	326.60	63.27	20,663.98				266.60	16,867.79	81.63%
Codo PEAD 200mm x 45°, 10 Bar	u	3.00	489.28	1,467.84				3.00	1,467.84	100.00%
Codo PEAD 315mm x 45°, 10 Bar	u	3.00	786.27	2,358.81				3.00	2,358.81	100.00%
Codo PEAD 200mm x 90°, 10 Bar	u	1.00	489.28	489.28				1.00	489.28	100.00%
Codo PEAD 315mm x 90°, 10 Bar	u	2.00	786.27	1,572.54				2.00	1,572.54	100.00%
Obra civil tanques de reserva zona central media alta										
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	660.93	3.29	2,174.46				574.53	1,890.20	86.93%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	922.11	8.01	7,386.10				893.31	7,155.41	96.88%
Rasanteo de zanja	ml	992.28	1.73	1,716.64				992.28	1,612.85	93.95%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	79.57	28.46	2,264.56				72.37	2,059.65	90.95%
Excavación a mano sin clasificar	m3	105.09	11.28	1,185.42				105.09	1,185.41	100.00%
Drenes con tubería pvc Ø=160mm Pt=0.63mm	ml	154.56	14.53	2,245.76				154.56	2,245.76	100.00%
Escalera metálica telescópica	u	4.00	114.17	456.68						
Tapa de boca de visita tol 1/16"	u	4.00	74.12	296.48						
Pintura exterior para tanque	m2	410.00	4.15	1,701.50						
Base apisonada	m3	71.53	19.50	1,394.84				71.53	1,394.84	100.00%
Hormigón simple f'c=210kg/cm2 + impermeabilizante en cúpula, con hormigón premezclado	m3	45.16	124.12	5,605.26				45.16	5,605.26	100.00%
Hormigón simple f'c=210kg/cm2 + impermeabilizante en pared, con hormigón premezclado	m3	108.22	124.12	13,432.27				108.22	13,432.27	100.00%
Hormigón simple f'c=210kg/cm2 + impermeabilizante en piso, con hormigón premezclado	m3	122.25	105.88	12,943.83				122.25	12,943.83	100.00%
Encofrado circular para paredes reserva	m2	835.55	33.27	27,798.75				835.55	27,798.75	100.00%
Encofrado cúpula	m2	430.20	49.59	21,505.70				430.20	21,505.82	100.00%
Encofrado curvo anillo de cimentación	m2	81.92	26.22	2,147.94				81.92	2,147.94	100.00%
Junta de impermeabilización piso - pared	ml	100.22	1.52	152.33				100.22	152.33	100.00%
Revestido interior reservas + impermeabilizante	m2	387.00	5.16	1,996.92						
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	27,514.99	1.90	52,278.48				27,514.99	52,278.48	100.00%
Impermeabilización de superficie de hormigón, paredes y piso	m2	810.00	4.34	3,515.40						
Pozo de revisión de H.S. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tipo I	u	2.40	451.78	1,084.27				2.40	1,084.27	100.00%
Cargada de material con maquinaria	m3	2,266.03	0.92	2,084.75				2,208.43	2,031.75	97.46%
Transporte de material	m3*km	1,765.43	0.29	511.97				1,650.23	478.57	93.47%
Anclaje de hormigón simple f'c=180kg/cm2, con hormigón premezclado	m3	6.79	131.15	890.51				5.79	760.02	85.27%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	238.42	25.71	6,129.78				238.42	6,129.78	100.00%
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	1,211.72	3.73	4,519.72				1,211.72	4,519.71	100.00%
Excavación a máquina H=4.01-6 m	m3	1,085.67	5.59	6,068.90				1,085.67	6,068.90	100.00%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2	m3	32.38	131.77	4,266.71				32.38	4,266.71	100.00%
Sub base clase 3	m3	286.11	21.58	6,174.25				286.11	6,174.25	100.00%
Replanteo y nivelación de la red	km	0.47	319.11	149.98				0.47	148.50	100.00%
Retiro de adoquín, inc. apilada y cargada	m2	147.40	4.27	629.40				147.40	629.40	100.00%
Pruebas hidrostáticas	ml	252.90	0.49	123.92				192.90	94.52	76.28%
Desinfección de tuberías	ml	252.90	0.33	83.46				192.90	63.66	76.28%
Adoquinado con adoquín vehicular existente	m2	55.00	8.38	460.90				55.00	460.90	100.00%
Demolición de pavimento de hormigón simple, inc. cargada para desalojo	m3	2.28	11.75	26.79				2.28	26.79	100.00%
Tanque de reserva H.A. 1000m3 zona central media, y mejoramiento reservas existentes provisión e instalación de tuberías y accesorios (desde cámara de cloración)										
Tubería PEAD 315mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	845.00	63.27	53,463.15				845.00	53,463.15	100.00%
Tubería PEAD 200mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	639.45	25.78	16,485.02				639.45	16,485.02	100.00%
Porta brida PEAD D=200mm, 10 Bar	u	6.00	172.75	1,036.50						
Porta brida PEAD D=315mm, 10 Bar	u	24.00	233.13	5,595.12						
Brida de acero Ø=315mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	24.00	501.21	12,029.04						
Brida de acero Ø=250mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	6.00	435.73	2,614.38						
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=315mm	u	10.00	213.64	2,136.40						
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=250mm	u	12.00	716.77	8,601.24						
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=200mm	u	8.00	114.90	919.20						
Tubería LA LL Ø=315mm, e=6mm, sin costura	ml	23.00	131.78	3,030.94						
Tubería LA LL Ø=250mm, e=6mm, sin costura	ml	10.00	110.04	1,100.40						
Tee PEAD 315mm, 10 Bar	u	2.00	928.13	1,856.26						
Reductor LA LL 250 - 200mm, 16 Bar	u	2.00	163.50	327.00						
Codo LA BB Ø=315mm x 90°, 16 Bar	u	8.00	184.88	1,479.04						
Codo LA LL Ø=250mm x 90°, 16 Bar	u	10.00	147.32	1,473.20						
Codo LA LL Ø=250mm x 45°, 16 Bar	u	2.00	136.53	273.06						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO				
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR
Reductor LA LL 315 - 200mm, 16 Bar	u	1.00	239.12	239.12					
Cernidera de aluminio bridada Ø=315mm	u	1.00	250.15	250.15					
Boca campana de aluminio bridada Ø=315mm	u	1.00	351.73	351.73					
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=315mm, 16 Bar	u	6.00	4,256.33	25,537.58					
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=250mm, 16 Bar	u	6.00	1,492.66	8,955.96					
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=200mm, 16 Bar	u	5.00	1,539.68	7,698.40					
Válvula de aire 2" doble cámara H.F. + accesorios, 16 Bar	u	7.00	1,140.87	7,986.09					
Válvula de flotador no modulante Ø=8" (200mm) ANSI CLASE 125, 16 Bar	u	5.00	8,960.87	44,804.35					
Medidor transmisión magnética horizontal BB 315mm (12")	u	2.00	13,058.14	26,116.28					
Codo PEAD 200mm x 45°, 10 Bar	u	10.00	489.28	4,892.80				10.00	4,892.80 100.00%
Codo PEAD 315mm x 45°, 10 Bar	u	3.00	786.27	2,358.81				3.00	2,358.81 100.00%
Codo PEAD 200mm x 90°, 10 Bar	u	6.00	489.28	2,935.68				6.00	2,935.68 100.00%
Codo PEAD 315mm x 90°, 10 Bar	u	5.00	786.27	3,931.35				5.00	3,931.35 100.00%
Obra civil tanques de reserva zona central media y mejoramiento reservas existentes									
Excavación a mano sin clasificar	m3	634.82	11.28	7,160.77				634.82	7,160.71 100.00%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	1,141.34	3.29	3,755.01				1,141.34	3,754.99 100.00%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	1,407.17	8.01	11,271.43				1,407.17	11,271.44 100.00%
Rasanteo de zarja	ml	1,484.25	1.73	2,567.75				1,484.25	2,567.75 100.00%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	134.61	28.46	3,831.00				134.61	3,831.00 100.00%
Drenes con tubería pvc Ø=160mm Pt=0.63mm	ml	95.50	14.53	1,387.62				95.50	1,387.62 100.00%
Escalera metálica telescópica	u	4.00	114.17	456.68					
Tapa de boca de visita tol 1/16"	u	6.00	74.12	444.72					
Pintura exterior para tanque	m2	790.00	4.15	3,278.50					
Base apisonada	m3	30.45	19.50	593.78				30.45	593.78 100.00%
Hormigón simple f <sub>c</sub> =210kg/cm2 + impermeabilizante en cúpula, con hormigón premezclado	m3	29.55	124.12	3,667.75				29.55	3,667.66 100.00%
Hormigón simple f <sub>c</sub> =210kg/cm2 + impermeabilizante en pared, con hormigón premezclado	m3	58.81	124.12	7,299.50				58.81	7,299.50 100.00%
Hormigón simple f <sub>c</sub> =210kg/cm2 + impermeabilizante en piso, con hormigón premezclado	m3	55.29	105.88	5,854.11				55.29	5,854.11 100.00%
Encofrado circular para paredes reserva	m2	453.64	33.27	15,092.60				453.64	15,092.60 100.00%
Encofrado cúpula	m2	283.77	49.99	14,185.66				283.77	14,185.54 100.00%
Encofrado curvo anillo de cimentación	m2	46.54	26.22	1,220.28				46.54	1,220.28 100.00%
Junta de impermeabilización piso - pared	ml	57.18	1.52	86.91				57.18	86.91 100.00%
Revestido interior reservas + impermeabilizante	m2	478.70	5.16	2,470.09					
Acero de refuerzo en barras f <sub>y</sub> =4200kg/cm2	kg	19,778.09	1.90	37,578.37				14,738.09	28,002.36 74.52%
Impermeabilización de superficie de hormigón, paredes y piso	m2	279.00	4.34	1,210.86					
Cargada de material con maquinaria	m3	2,100.29	0.92	1,932.27				2,000.29	1,840.27 95.24%
Transporte de material	m3*km	23,365.57	0.29	6,776.02				22,765.57	6,602.01 97.43%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	484.20	25.71	12,448.78					
Anclaje de hormigón simple f <sub>c</sub> =180kg/cm2, con hormigón premezclado	m3	9.59	131.15	1,257.73				6.59	864.63 68.72%
Pozo de revisión de H.S. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tipo I	u	4.00	451.78	1,807.12					
Replanteo de hormigón simple f <sub>c</sub> =180kg/cm2 e=6cm, incluye piedra e=15cm, con hormigón premezclado	m2	281.59	10.55	2,970.77				277.59	2,928.57 98.58%
Excavación a máquina H=4.01-6 m	m3	1,950.70	5.59	10,904.41				1,850.70	10,345.41 94.87%
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	176.21	3.73	657.26				176.21	657.27 100.00%
Replanteo y nivelación de la red	km	1.48	319.11	472.28				1.48	472.87 100.00%
Rotura de pavimento	m2	190.00	0.56	106.40				190.00	106.40 100.00%
Retiro de adoquín, inc. aplada y cargada	m2	21.25	4.27	90.74				21.25	90.74 100.00%
Pruebas hidrostáticas	ml	682.30	0.49	334.33				682.30	334.33 100.00%
Desinfección de tuberías	ml	682.30	0.33	225.16				682.30	225.16 100.00%
Adoquinado con adoquín vehicular existente	m2	21.25	8.38	178.08				21.25	178.08 100.00%
Demolición de pavimento de hormigón simple, inc. cargada para desalojo	m3	4.10	11.75	48.18				4.10	48.18 100.00%
Hormigón premezclado f <sub>c</sub> =210kg/cm2	m3	50.00	131.77	6,588.50					
Alimentación reservas San Cayetano									
Suministro tubería y accesorios									
Tubería PEAD 315mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	1,119.65	63.27	70,840.26				919.65	58,186.26 82.14%
Codo PEAD 315mm x 30°, 10 Bar	u	3.00	772.75	2,318.25					
Codo PEAD 315mm x 45°, 10 Bar	u	8.00	786.27	6,290.16					
Codo PEAD 315mm x 90°, 10 Bar	u	9.00	786.27	7,076.43				5.00	3,931.35 55.56%
Tee PEAD 315mm, 10 Bar	u	1.00	928.13	928.13				1.00	928.13 100.00%
Porta brida PEAD D=315mm, 10 Bar	u	1.00	233.13	233.13				1.00	233.13 100.00%
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=315mm	u	2.00	213.64	427.28				2.00	427.28 100.00%
Brida de acero Ø=315mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	1.00	501.21	501.21				1.00	501.21 100.00%
Obra Civil									
Replanteo y nivelación de la red	km	1.44	319.11	459.52				0.96	306.34 66.67%

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	FIRMA
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	1,611.68	3.29	5,302.43				1,481.51	4,874.17	91.92%
Rasanteo de zanja	ml	1,104.65	1.73	1,911.04				904.65	1,565.05	81.89%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	115.12	28.46	3,276.32				93.89	2,672.11	81.56%
Pruebas hidrostáticas	ml	1,090.03	0.49	534.10				890.00	436.10	81.65%
Anclaje de hormigón simple $f_c=180\text{kg/cm}^2$ , con hormigón premezclado	m3	16.74	131.15	2,195.45				14.29	1,874.13	85.36%
Desinfección de tuberías	ml	340.00	0.33	112.20				140.00	46.20	41.18%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	20.00	25.71	514.20						
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	975.55	8.01	7,814.16				879.03	7,041.03	90.11%
Transporte de material	m3*km	1,462.55	0.29	424.14				1,202.21	348.65	82.20%
Cargada de material con maquinaria	m3	905.36	0.92	832.93				775.19	713.18	85.62%
Retiro de adoquín, inc. apilada y cargada	m2		4.27							
Adoquinado con adoquín vehicular existente	m2		8.38							
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	89.35	3.73	333.28				89.35	333.28	100.00%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	35.24	20.51	722.77				35.24	722.77	100.00%
Alimentación subtona Zamora Huayco										
Suministro tubería y accesorios										
Tubería PEAD 160mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml		18.04							
Codo PEAD 160mm x 90°, 10 Bar	u		162.43							
Codo PEAD 160mm x 45°, 10 Bar	u		96.25							
Codo PEAD 160mm x 90°, 10 Bar	u		96.25							
Porta brida PEAD D=160mm, 10 Bar	u		107.18							
Unión gibault tipo dresser H.F. $\phi=160\text{mm}$	u		461.88							
Tubería PEAD 200mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	20.10	25.78	518.18				20.10	518.18	100.00%
Porta brida PEAD D=200mm, 10 Bar	u	1.00	172.75	172.75				1.00	172.75	100.00%
Brida de acero $\phi=200\text{mm}$ con pernos y empaques, 16 Bar	u	1.00	344.29	344.29				1.00	344.29	100.00%
Codo PEAD 200mm x 90°, 10 Bar	u	2.00	489.28	978.56				2.00	978.56	100.00%
Tee PEAD 200mm, 10 Bar	u	1.00	491.48	491.48				1.00	491.48	100.00%
Obra Civil										
Replanteo y nivelación de la red	km	0.45	319.11	143.60				0.45	143.60	100.00%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	250.04	3.29	822.63				250.04	822.63	100.00%
Rasanteo de zanja	ml	258.45	1.73	447.12				258.45	447.12	100.00%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	22.94	28.46	652.87				22.94	652.88	100.00%
Pruebas hidrostáticas	ml	243.95	0.49	119.54				243.95	119.54	100.00%
Anclaje de hormigón simple $f_c=180\text{kg/cm}^2$ , con hormigón premezclado	m3	3.28	131.15	430.17				3.28	430.17	100.00%
Desinfección de tuberías	ml	243.95	0.33	80.50				243.95	80.50	100.00%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3		25.71							
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	284.27	8.01	2,277.00				284.27	2,277.01	100.00%
Transporte de material	m3*km	393.62	0.29	114.15				393.62	114.16	100.00%
Cargada de material con maquinaria	m3	94.63	0.92	87.06				94.63	87.06	100.00%
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	106.29	3.73	396.46				106.29	396.47	100.00%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	59.32	20.51	1,216.65				59.32	1,216.66	100.00%
Tramo Red de Distribución Zona Central Baja										
Suministro tubería y accesorios										
Tubería PEAD 160mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	466.00	18.04	8,406.64						
Porta brida PEAD D=160mm, 10 Bar	u	2.00	107.18	214.36						
Unión gibault tipo dresser H.F. $\phi=160\text{mm}$	u	2.00	461.88	923.76						
Obra Civil										
Replanteo y nivelación de la red	km	0.47	319.11	149.98						
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	447.36	3.29	1,471.81						
Rasanteo de zanja	ml	466.00	1.73	806.18						
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	37.28	28.46	1,060.99						
Pruebas hidrostáticas	ml	466.00	0.49	228.34						
Desinfección de tuberías	ml	466.00	0.33	153.78						
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	163.96	25.71	4,215.41						
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	245.93	8.01	1,969.90						
Transporte de material	m3*km	1,193.55	0.29	346.13						
Cargada de material con maquinaria	m3	238.71	0.92	219.61						
Alimentación Red de Distribución de Zona Central Alta										
Suministro tubería y accesorios										
Tubería PEAD 160mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	12.00	18.04	216.48				12.00	216.48	100.00%
Tubería PEAD 250mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	797.00	41.91	33,402.27				797.00	33,402.27	100.00%
Tubería PEAD 315mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	1,561.95	63.27	98,824.58				1,561.95	98,824.58	100.00%
Codo PEAD 160mm x 90°, 10 Bar	u		96.25							
Codo PEAD 250mm x 90°, 10 Bar	u		471.66							
Codo PEAD 250mm x 90°, 10 Bar	u	1.00	778.89	778.89				1.00	778.89	100.00%
Codo PEAD 315mm x 90°, 10 Bar	u		772.75							
Codo PEAD 315mm x 45°, 10 Bar	u	8.00	786.27	6,290.16				8.00	6,290.16	100.00%
Codo PEAD 315mm x 90°, 10 Bar	u	3.00	786.27	2,358.81				3.00	2,358.81	100.00%
Reductor PEAD 315mm a 250mm, 10 Bar	u	2.00	371.69	743.38				2.00	743.38	100.00%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Reductor PEAD 315mm a 160mm, 10 Bar	u		348.00							
Tee PEAD 250mm, 10 Bar	u	2.00	811.00	1,622.00				2.00	1,622.00	100.00%
Tee PEAD 315mm, 10 Bar	u	2.00	928.13	1,856.26				2.00	1,856.26	100.00%
Porta brida PEAD D=315mm, 10 Bar	u	1.00	233.13	233.13				1.00	233.13	100.00%
Porta brida PEAD D=250mm, 10 Bar	u	1.00	184.74	184.74				1.00	184.74	100.00%
Porta brida PEAD D=160mm, 10 Bar	u		107.18							
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=315mm	u		213.64							
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=250mm	u		716.77							
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=160mm	u		461.88							
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=160mm, 16 Bar	u		994.12							
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=250mm, 16 Bar	u		1,492.66							
Tubería PEAD 200mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	24.00	25.78	618.72	74.15	1,911.59		98.15	2,530.31	408.96%
Codo PEAD 250mm x 45°, 10 Bar	u	1.00	778.89	778.89				1.00	778.89	100.00%
Codo PEAD 200mm x 90°, 10 Bar	u	1.00	489.28	489.28				1.00	489.28	100.00%
Reductor PEAD 250mm a 160mm, 10 Bar	u	1.00	594.97	594.97				1.00	594.97	100.00%
Reductor PEAD 315mm a 200mm, 10 Bar	u	1.00	280.88	280.88				1.00	280.88	100.00%
Codo PEAD 200mm x 45°, 10 Bar	u		489.28		1.00	489.28		1.00	489.28	
Tee PEAD 200mm, 10 Bar	u		491.48		2.00	982.96		2.00	982.96	
Obra Civil										
Replanteo y nivelación de la red	km	2.12	319.11	676.51	0.07	22.34	3.30%	2.19	698.85	103.30%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	4,485.08	3.29	14,755.91	59.06	194.31	1.32%	4,544.14	14,950.22	101.32%
Rasanteo de zanja	ml	2,137.25	1.73	3,697.44	74.15	128.28		2,211.40	3,825.72	103.47%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	268.21	28.46	7,633.26	5.57	158.52		273.78	7,791.78	102.08%
Pruebas hidrostáticas	ml	1,253.00	0.49	613.97				1,253.00	613.97	100.00%
Anclaje de hormigón simple f <sub>c</sub> =180kg/cm <sup>2</sup> , con hormigón premezclado	m3	39.13	131.15	5,131.90				39.13	5,131.90	100.00%
Desinfección de tuberías	ml	1,253.00	0.33	413.49				1,253.00	413.49	100.00%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	396.17	25.71	10,185.53				396.17	10,185.53	100.00%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	2,950.86	8.01	23,636.39	66.48	532.50	2.25%	3,017.34	24,168.89	102.25%
Transporte de material	m3*km	2,564.32	0.29	743.65	128.45	37.25		2,692.77	780.91	105.01%
Cargada de material con maquinaria	m3	1,910.17	0.92	1,757.36	18.35	16.88		1,928.52	1,774.23	100.96%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	134.51	20.51	2,758.00				134.51	2,758.00	100.00%
Excavación a mano sin clasificar	m3	2.31	11.28	26.06	10.45	117.88		12.76	143.94	552.36%
Conducción Agua Cruda Ipiro										
Suministro tubería y accesorios										
Tubería PEAD 315mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	100.00	63.27	6,327.00						
Codo PEAD 315mm x 30°, 10 Bar	u	1.00	772.75	772.75						
Codo PEAD 315mm x 45°, 10 Bar	u	2.00	786.27	1,572.54						
Codo PEAD 315mm x 90°, 10 Bar	u	2.00	786.27	1,572.54						
Porta brida PEAD D=315mm, 10 Bar	u	2.00	233.13	466.26						
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=315mm	u	2.00	213.64	427.28						
Obra Civil										
Replanteo y nivelación de la red	km	0.34	319.11	108.50				0.24	76.59	70.59%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	460.33	3.29	1,514.49				339.33	1,116.40	73.71%
Rasanteo de zanja	ml	340.00	1.73	588.20				240.00	415.20	70.59%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	30.54	28.46	869.17				19.54	556.11	63.98%
Pruebas hidrostáticas	ml	100.00	0.49	49.00						
Anclaje de hormigón simple f <sub>c</sub> =180kg/cm <sup>2</sup> , con hormigón premezclado	m3	12.60	131.15	1,652.49				12.60	1,652.49	100.00%
Desinfección de tuberías	ml	100.00	0.33	33.00						
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	36.00	25.71	925.56				36.00	925.56	100.00%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	304.93	8.01	2,442.49				240.58	1,927.05	78.90%
Transporte de material	m3*km	1,078.24	0.29	312.69				964.94	279.83	89.49%
Cargada de material con maquinaria	m3	167.81	0.92	154.39				111.16	102.26	66.24%
Excavación a mano sin clasificar	m3	4.50	11.28	50.76				4.50	50.76	100.00%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	36.90	20.51	756.82				36.90	756.82	100.00%
ALCANTARILLADO SANITARIO										
Alcantarillado Sanitario										
Provisión e instalación de tuberías y accesorios										
Replanteo y nivelación de la red	km	35.89	319.11	11,452.86	2.11	673.32	5.88%	20.61	6,576.85	57.43%
Excavación a mano sin clasificar	m3	3,034.93	11.28	34,234.01	153.99	1,737.01	5.07%	1,340.73	15,123.44	44.18%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	52,969.58	3.29	174,269.92	3,235.82	10,645.84	6.11%	32,729.48	107,679.98	61.79%
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	13,397.16	3.73	49,971.41	445.33	1,661.09	3.32%	8,721.79	32,532.29	65.10%
Excavación a máquina H=4.01-6 m	m3	528.92	5.59	2,956.66				57.80	323.10	10.93%
Excavación a máquina con presencia de agua	m3	707.54	19.42	13,740.43				96.38	1,871.70	13.62%
Rasanteo de zanja	ml	34,478.00	1.73	59,646.94	3,638.24	6,294.16	10.55%	35,068.95	60,669.29	101.71%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	50,243.15	8.01	402,447.63	3,490.38	27,957.94	6.95%	30,889.29	247,423.21	61.48%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	7,604.20	25.71	195,503.98	41.62	1,070.05	0.55%	4,034.96	103,738.82	53.06%
Entibado con tablero metálico	m2	14,146.42	8.72	123,356.78	1,676.67	14,620.55	11.85%	3,754.77	32,741.58	26.54%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	3,447.80	28.46	98,124.39	246.95	7,028.20	7.16%	2,549.10	72,547.39	73.93%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=250mm	ml	31,085.00	11.73	364,627.05	1,901.24	22,301.55	6.12%	16,340.26	191,671.25	52.57%

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
DE INGENIERIA CIVIL S.A.**

**CERTIFICO:** Que es fiel copia del original  
que reposa en los Archivos de la Empresa

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	Loja, %	CANTIDAD	VALOR	%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=300mm	ml	1,478.77	16.87	24,946.85	47.50		3.21%	1,291.27	20,932.40	87.32%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=350mm	ml	1,211.12	26.91	32,591.24				402.35	10,822.40	33.38%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=400mm	ml	1,068.58	29.20	31,202.54	118.55	3,461.66		987.13	28,824.19	92.38%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=450mm	ml	193.25	43.28	8,368.86						
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=500mm	ml	710.08	45.71	32,457.76				643.08	29,395.19	90.56%
Pozos de Revisión										
Pozo de revisión de H.S. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tubería <= 400 mm, Tipo I	u	454.00	592.65	269,063.10	21.00	12,445.65	4.63%	277.60	164,519.64	61.15%
Pozo de revisión de H.A. 2.51 < H < 5.00 m encof.+ tapa de H.F. tubería <= 400 mm, Tipo II	u	76.00	855.24	64,998.24	4.00	3,420.96	5.26%	31.80	27,196.63	41.84%
Pozo de revisión de H.A. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IE	u	5.00	592.65	2,963.25				3.00	1,777.95	60.00%
Pozo de revisión de H.A. 2.51 < H < 5.00 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IIE	u	2.00	815.58	1,631.16						
Salto en Pozos	u	16.00	200.44	3,207.04	1.00	200.44		3.00	601.32	
Replanteo de hormigón simple f'c=180kg/cm2 e=6cm, incluye piedra e=15cm, con hormigón premezclado	m2	296.30	10.55	3,125.97				146.50	1,545.58	49.44%
Conexiones domiciliarias										
Conexión domiciliar de alcantarillado Di=200mm	u	4,575.00	68.40	312,930.00	226.00	15,458.40		1,986.00	135,842.40	43.41%
Varios										
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	1,500.00	1.90	2,850.00						
Reparación de acometida domiciliar de agua potable Ø=1/2", 3/4" y 1"	u	800.00	27.22	21,776.00				13.00	353.86	1.63%
Hormigón ciclópeo, 60% Hormigón simple f'c=180 kg/cm2, 40% piedra, con hormigón premezclado	m3	42.75	103.80	4,437.45				27.75	2,880.45	64.91%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2	m3	37.05	131.77	4,882.08				13.05	1,719.60	35.22%
Demolición de pavimento de hormigón simple, inc. cargada para desalojo	m3	50.00	11.75	587.50						
Retiro de adoquín, inc. apilada y cargada	m2	100.00	4.27	427.00						
Demolición de estructuras de hormigón	m3	20.00	41.13	822.60	5.10	209.76	25.50%	10.93	449.55	54.65%
Transporte de material	m3*km	125,269.95	0.29	36,328.29	5,108.33	1,481.42		69,710.94	20,216.18	
Cargada de material con maquinaria	m3	25,053.99	0.92	23,049.67	729.76	671.38		13,902.32	12,790.13	
Relleno con arena amarilla de mina	m3	3,633.69	20.51	74,526.98				3,633.69	74,527.04	
Sub base clase 3, con material reciclado	m3	831.70	8.93	7,427.08				131.70	1,176.08	
ALCANTARILLADO PLUVIAL										
Alcantarillado Pluvia										
Provisión e instalación de tuberías y accesorios										
Replanteo y nivelación de la red	km	34.68	319.11	11,066.73	1.46	465.91	4.21%	17.27	5,511.05	49.80%
Excavación a mano sin clasificar	m3	1,250.90	11.28	14,110.15	22.38	252.45	1.79%	309.72	3,493.64	24.76%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	37,474.47	3.29	123,291.01	1,934.04	6,362.99	5.16%	15,795.54	51,967.33	42.15%
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	52,480.85	3.73	195,753.57	1,154.85	4,307.58	2.20%	24,905.71	92,898.28	47.46%
Excavación a máquina con presencia de agua	m3	3,152.90	19.42	61,229.32				1,639.51	31,839.29	52.00%
Rasanteo de zanja	ml	26,170.61	1.73	45,275.16	1,355.71	2,345.39	5.18%	16,424.60	28,414.57	62.76%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	41,018.82	8.01	328,560.75	2,633.15	21,091.53	6.42%	26,359.95	211,143.20	64.26%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	7,817.44	25.71	200,986.38				4,300.48	110,565.34	55.01%
Entibado con tablero metálico	m2	26,567.05	8.72	231,664.68	1,336.71	11,656.11	5.03%	3,485.60	30,394.43	13.12%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	3,465.92	28.46	98,640.08	154.37	4,393.38	4.45%	1,778.83	50,625.52	51.32%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=250mm	ml	15,361.97	11.73	180,195.91	798.13	9,362.06	5.20%	9,681.93	113,569.03	63.03%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=300mm	ml	1,464.31	16.87	24,702.91	67.15	1,132.82	4.59%	1,193.81	20,139.57	81.53%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=350mm	ml	1,018.95	26.91	27,419.94				119.05	3,203.64	11.68%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=400mm	ml	1,314.90	29.20	38,395.08				931.90	27,211.48	70.87%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=450mm	ml	663.00	43.28	28,694.64				98.80	4,276.06	14.90%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=500mm	ml	1,509.24	45.71	87,271.36				971.94	44,427.38	50.91%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=600mm	ml	3,134.10	67.70	212,178.57	515.03		16.43%	1,474.39	64,948.68	47.04%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=700mm	ml	1,303.08	88.34	115,114.09		-0.01		822.33	72,644.62	63.11%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=800mm	ml	928.20	110.42	102,491.84				851.20	93,989.51	91.70%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=900mm	ml	205.81	134.76	27,734.96				124.81	16,819.40	60.64%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=1000mm	ml	797.62	183.61	146,451.01				797.62	146,451.01	100.00%
Pozos de Revisión										
Pozo de revisión de H.S. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tubería <= 400 mm, Tipo I	u	179.00	592.65	106,084.35	7.00	4,148.55	3.91%	106.90	63,354.29	59.72%
Pozo de revisión de H.A. 2.51 < H < 5.00 m encof.+ tapa de H.F. tubería <= 400 mm, Tipo II	u	45.20	855.24	38,656.85				17.20	14,710.13	38.05%
Pozo de revisión de H.A. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IE	u	2.00	592.65	1,185.30						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			CANTIDAD Loja,	VALOR	%
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%			
Pozo de revisión de H.A. 2.51 < H < 5.00 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IIE	u	2.00	815.58	1,631.16						
Salto en Pozos	u	5.00	200.44	1,002.20						
Replanteo de hormigón simple f'c=180kg/cm2 e=6cm, incluye piedra e=15cm, con hormigón premezclado	m2	317.55	10.55	3,350.15				167.75	1,769.76	52.83%
Retiro de tubería existente	ml	6,764.28	1.73	11,702.20	852.49	1,474.81	12.60%	5,400.76	9,343.32	79.84%
Demolición de pozos	u	131.00	28.80	3,772.80	13.00	374.40	9.92%	92.00	2,649.60	70.23%
Hormigón ciclópeo, 60% Hormigón simple f'c=180 kg/cm2; 40% piedra, con hormigón premezclado	m3	22.69	103.80	2,355.22				6.69	694.42	29.46%
Hormigón premezclado f'c=210Kg/cm2	m3	707.48	131.77	93,224.64	1.03	142.31	0.15%	120.62	15,894.10	17.05%
Sumidero de calzada incluye rejilla de hierro fundido más cámara de recolección	u	1,102.00	441.11	486,103.22	52.00	22,937.72	4.72%	588.60	259,637.34	53.41%
Demolición de pavimento de hormigón simple, inc. cargada para desalojo	m3	50.00	11.75	587.50				6.77	79.55	13.54%
Transporte de material	m3*km	134,475.30	0.29	38,997.84	4,077.07	1,182.35	3.03%	82,077.24	23,802.40	61.04%
Cargada de material con maquinaria	m3	30,641.68	0.92	28,190.35	582.44	535.84	1.90%	17,327.70	15,941.48	56.55%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	3,847.67	20.51	78,915.71				3,847.67	78,915.81	100.00%
Sub base clase 3, con material reciclado	m3	827.99	8.93	7,393.95				127.99	1,142.95	
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	846.67	1.90	1,608.67				1,189.73	2,260.48	
REGENERACION URBANA										
Regeneración Urbana										
Repavimentación										
Replanteo y nivelación para eje de vía, bordillos y aceras	km	25.61	319.11	8,172.41				6.12	1,952.95	23.90%
Recuperación de hormigón asfáltico con fresadora	m3	19,741.84	8.27	163,265.02	622.00	5,143.94	3.15%	10,308.36	85,250.14	52.22%
Demolición de pavimento de hormigón simple, inc. cargada para desalojo	m3	5,835.00	11.75	68,561.25	1,668.08	19,599.94	28.59%	4,279.57	50,284.95	73.34%
Excavación a máquina sin clasificar	m3	139,780.33	2.14	299,151.31	6,870.82	14,703.55	4.92%	87,335.50	186,897.97	62.48%
Cargada de material con maquinaria	m3	138,495.14	0.92	127,415.53	6,870.82	6,321.15	4.96%	86,040.31	79,157.08	62.13%
Transporte de material	m3*km	300,549.18	0.29	87,159.26	40,168.46	11,648.85	13.37%	163,437.28	47,411.31	54.40%
Acabado de obra básica existente	m2	282,957.08	1.50	424,435.62	10,749.78	16,124.67	3.80%	175,127.78	262,691.67	61.89%
Base clase 2, con material reciclado	m3		7.93							
Sub base clase 3, con material reciclado	m3	68,117.03	8.93	608,285.08	3,408.14	30,434.69	5.00%	39,442.15	352,218.40	57.90%
Sub base clase 3	m3	28,097.85	21.58	606,351.60				10,726.25	231,472.47	38.17%
Asfalto MC-250 para imprimación (1.5 lit/m2)	lit	364,912.68	0.58	211,649.35	13,988.05	8,113.07	3.83%	227,101.16	131,718.67	62.23%
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado e=12.50 cm	m2	37,958.05	18.37	697,289.38	3,045.57	55,947.12	8.02%	20,240.97	371,826.62	53.32%
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado e=10.00 cm	m2	156,921.31	14.70	2,306,743.26	10,517.36	154,605.19		91,341.36	1,342,718.00	58.21%
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado e=7.50 cm	m2	29,303.58	10.70	314,404.31	456.60	4,885.62		14,212.23	152,070.86	48.37%
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado e=5.00 cm	m2	5,339.79	7.52	40,155.22				5,339.79	40,155.21	100.00%
BORDILLOS										
Bordillo										
Rotura de bordillo	ml	59,508.97	2.58	153,533.14	2,819.84	7,275.19	4.74%	33,829.84	87,280.99	56.85%
Excavación a mano sin clasificar	m3	2,600.00	11.28	29,328.00	45.97	518.54		1,435.02	16,187.03	55.19%
Bordillo de H.S. f'c=210kg/cm2, h=50cm; a=15cm, inc. encofrado, con hormigón premezclado	m	63,603.56	15.67	996,667.79	1,767.95	27,703.78		29,491.72	462,135.25	46.37%
CORTE DE ASFALTO EN CALZADA CON DISCO DIAMANTADO (PROFUNDIDAD=8 cm)	u	7,970.88	2.87	22,876.43				7,970.88	22,876.43	100.00%
ACERAS										
Retiro de adoquín, inc. apilada y cargada	m2	11,520.24	4.27	49,191.42	261.11	1,114.94	2.27%	11,681.35	49,879.36	101.40%
Retiro de baldosa de granito antideslizante 0.30x0.30m, inc. apilada y cargada	m2	3,683.96	5.14	18,935.55						
Rotura de aceras, gradas, cunetas	m2	77,108.35	3.87	298,409.31	3,778.54	14,622.95	4.90%	49,139.42	190,169.56	63.73%
Cargada de material con maquinaria	m3	16,335.18	0.92	15,028.37	705.80	649.34	4.32%	11,148.83	10,256.93	68.25%
Transporte de material	m3*km	106,819.65	0.29	30,977.70	4,940.66	1,432.79	4.63%	70,515.32	20,449.44	66.01%
Reposición de hormigón de aceras, gradas, cunetas, f'c=210Kg/cm2, e=6cm + rep. piedra, con hormigón premezclado	m2	72,820.71	14.11	1,027,500.22	4,067.60	57,393.84	5.59%	44,563.10	628,785.35	61.20%
Baldosa de granito antideslizante alto tráfico para exteriores 0.30x0.30m	m2	34,172.67	37.04	1,265,755.70						
Colocación de gres texturado 30x30 cm y hormigón impreso, de acuerdo a detalle	m2	62,608.52	19.88	1,244,657.38	1,567.43	31,160.51	2.50%	26,425.57	525,340.33	42.21%
Adoquín de hormigón tipo español 30*60cm, color gris	m2	190.96	12.22	2,333.53						
Adoquín de hormigón tipo español 30x30cm color gris	m2	251.32	12.44	3,126.42						
Adoquín ornamental de hormigón tipo toledo 16*16cm color blanco	m2	62.84	13.54	850.85						
Empedrado con piedra de canto rodado e=0.15 - 0.20m	m2	106.14	8.77	930.85						
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	500.00	25.71	12,855.00	18.44	474.09	3.69%	225.51	5,797.86	45.10%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	1,375.50	8.01	11,017.76				16.87	135.13	1.23%
Rampa para acceso vehicular con adoquín ecológico	m2	417.53	25.99	10,851.60				328.41	8,535.37	78.66%
Bolardo tipo I, de acero galvanizado e=4mm; h=0.75m, D=12cm	u	370.00	355.07	131,375.90						
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	7,960.42	1.90	15,124.80	1,753.40	3,331.46	22.03%	9,713.82	18,456.26	122.03%
Excavación a máquina sin clasificar	m3	46.64	2.14	99.81	15.14	32.40	32.46%	61.78	132.21	132.46%

CERTIFICADO: Que es fiel copia del original que reposa en los Archivos de la Empresa

Loja 22.22 250.64 117.44% 22.22 250.64 117.44%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Excavación a mano sin clasificar	m3	18.92	11.28	213.42	3.30	37.22	17.44%	22.22	250.64	117.44%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2	m3	68.42	131.77	9,015.70	23.61	3,111.09	34.51%	92.03	12,126.79	134.95%
CORTE DE HORMIGÓN EN ACERA CON DISCO DIAMANTADO (PROFUNDIDAD=4 cm)	m	116.61	1.79	208.73				116.61	208.73	100.00%
Anclaje de hormigón simple f'c=180kg/cm2, con hormigón premezclado	m3		131.15		2.70	354.11		2.70	354.11	
Áreas verdes										
Presa de árbol, tipo I	u	9.00	134.58	1,211.22						
Presa de árbol, tipo II	u	192.00	219.12	42,071.04						
Presa de árbol, tipo III	u	44.00	231.84	10,200.96						
Alcorque de hierro fundido, de acuerdo a detalle	u	44.00	326.14	14,350.16				5.00	1,159.20	11.36%
Preparación manual del suelo para siembra	u	85.00	11.42	970.70						
Conformación de hoyos para siembra de árboles	u	85.00	6.53	555.05						
Suministro, transporte y colocación de humus y abono en árboles y flores	m3	370.00	36.30	13,431.00				9.37	340.13	2.53%
Suministro, transporte y siembra de árboles	u	85.00	5.83	495.55						
Excavación a mano sin clasificar	m3	293.55	11.28	3,311.24				143.55	1,619.25	48.90%
Cargada de material con maquinaria	m3	162.09	0.92	149.12				12.09	11.12	7.46%
Transporte de material	m3*km	1,153.98	0.29	334.65				103.98	30.15	9.01%
Mobiliario urbano										
Excavación a mano sin clasificar	m3	65.00	11.28	733.20				2.19	24.70	3.37%
Desmontaje de mobiliario urbano (bancos, papeleras, señalización, etc)	u	820.00	5.19	4,255.80				538.00	2,792.22	65.61%
Remoción de postes de hierro de alumbrado público y semaforización	u	35.00	52.19	1,826.65				17.00	887.23	48.57%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2	m3	39.23	131.77	5,169.34				19.23	2,533.94	49.02%
Refrío compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	100.00	25.71	2,571.00						
Refrío compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	350.00	8.01	2,803.50						
Banca de estructura metálica y madera teka, Inc. acc. de anclaje (Tipo I), de acuerdo a detalle	u	20.00	283.60	5,672.00						
Banca de estructura metálica y madera teka, Inc. acc. de anclaje (Tipo II), de acuerdo a detalle	u	26.00	358.35	9,317.10						
Basurero pivotante doble de acero inoxidable	u	520.00	101.03	52,535.60						
Señalización vial										
Señalización de vías con pintura de alto tráfico	m2	5,000.00	10.95	54,750.00						
Parque Central										
Parque Central										
Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m2	6,626.21	0.89	5,897.33						
Excavación a mano sin clasificar	m3	38.20	11.28	430.90						
Rotura de bordillo	mI	268.82	2.58	693.56						
Retiro de baldosa de granito antideslizante 0.30x0.30m, Inc. apilada y cargada	m2	3,045.81	5.14	15,655.46						
Bordillo de H.S. f'c=210kg/cm2, h=50cm; a=15cm, Inc. encofrado, con hormigón premezclado	m	323.72	15.67	5,072.69						
Reposición de hormigón de aceras, gradas, cunetas, f'c=210kg/cm2, e=5cm + rep. piedra, con hormigón premezclado	m2	1,778.20	14.11	25,090.40						
Baldosa de granito antideslizante alto tráfico para exteriores 0.30x0.30m	m2	3,753.16	37.04	139,017.05						
Adoquín de hormigón tipo español 30x60cm, color gris	m2	460.00	12.22	5,621.20						
Adoquín de hormigón tipo español 30x30cm color gris	m2	730.00	12.44	9,081.20						
Cargada de material con maquinaria	m3	38.20	0.92	35.14						
Transporte de material	m3*km	309.45	0.29	89.74						
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL										
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL										
Programa de relaciones comunitarias										
Charlas explicativas a diversos sectores sociales de la ciudad, para informar a la colectividad la iniciación de los trabajos del presente proyecto	Global	6.00	382.97	2,297.82				5.00	1,914.85	83.33%
Programa Señalización de obras										
Letreros preventivos frentes de trabajo	U	90.00	141.45	12,730.50				72.00	10,184.40	80.00%
Letreros informativos frentes de trabajo	U	100.00	141.45	14,145.00				75.00	10,608.75	75.00%
Señalización preventiva calles acceso frentes de trabajo	U	90.00	128.50	11,565.00				51.00	6,553.50	56.67%
Señalización informativa calles acceso frentes de trabajo	U	100.00	128.50	12,850.00				73.00	9,380.50	73.00%
Programa de recuperación de áreas intervenidas										
Replanteo de vegetación y áreas verdes en zonas intervenidas	U	2,000.00	3.97	7,940.00						
Programa de manejo desechos sólidos y líquidos										
Tanques metálicos de 55 galones para desechos sólidos y líquidos en frentes de trabajo	U	90.00	196.58	17,692.20				55.00	10,811.90	61.11%
Tanques metálicos de 55 galones para desechos sólidos y líquidos en campamentos	U	30.00	196.58	5,897.40				12.00	2,358.96	40.00%
Programa de capacitación										
Curso sobre salud y seguridad laboral	U	10.00	7,012.20	70,122.00				5.00	35,061.00	50.00%

FIRMA



FIRMA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Programa de Contingencia										
Contingencias en etapa de construcción	Global	1.00	67,425.00	67,425.00				0.30	20,227.50	30.00%
Programa de Salud y Seguridad Laboral										
Implementos protección y seguridad para operadores	Global	1.00	64,728.00	64,728.00				0.50	32,364.00	50.00%
Implementos protección trabajadores cuadrilla	Global	1.00	64,728.00	64,728.00				0.50	32,364.00	50.00%
Implementos protección técnicos	Global	1.00	65,806.80	65,806.80				0.50	32,903.40	50.00%
E. E. R. S. S. A.										
Pozos										
Pozos Eléctricos para MV y BV										
Construcción de red subterránea pozo de revisión tipo "C"	ud	1,346.00	798.12	1,074,269.52	89.00	71,032.68	6.61%	404.00	322,140.48	30.01%
Construcción de red subterránea pozo de revisión tipo "D"	ud	506.00	1,006.55	509,314.30	31.00	31,203.05	6.13%	208.00	209,362.40	41.11%
Construcción de red subterránea pozo de revisión tipo "E"	ud	29.00	1,598.95	46,369.55	1.00	1,598.95	3.45%	3.00	4,796.85	10.34%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	65.90	8.01	527.86				65.90	527.86	100.00%
Replanto de hormigón simple f'c=180kg/cm2 e=6cm, incluye piedra e=15cm, con hormigón premezclado	m2	11.11	10.55	117.21				11.11	117.21	100.00%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2 en piso	m3	14.95	105.88	1,582.91				14.95	1,582.91	100.00%
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	3,229.38	1.90	6,135.82				3,229.38	6,135.82	100.00%
Tapa y cerco HF abisagrada	u	24.00	139.24	3,341.76				24.00	3,341.76	100.00%
Excavación a mano sin clasificar	m3	35.75	11.28	403.26				35.75	403.26	100.00%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2, inc encofrado	m3	37.17	131.77	4,897.89				37.17	4,897.89	100.00%
Cámaras de transformación										
Cámaras en calzadas y parques										
Cámara subterránea de calzada	ud	13.00	33,677.68	437,809.84	2.00	67,355.36	15.38%	7.00	235,743.76	53.85%
Cámara subterránea de parques	ud	9.00	48,324.55	434,920.95				2.50	120,811.39	27.78%
Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra para cámaras de transformación	ud	29.00	772.68	22,407.72				10.00	7,726.80	34.48%
Hormigón ciclópeo, 60% hormigón simple f'c= 180 kg/cm2; 40% piedra, con hormigón premezclado	m3	2.27	103.80	235.63				2.27	235.63	100.00%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2 en piso	m3		105.88							
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2, inc encofrado	m3	1.27	131.77	167.35				1.27	167.35	
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	133.26	1.90	253.19				133.26	253.19	100.00%
Suministro e instalación de tapones de caucho para ductos en cámaras y masilla para pozos										
Suministro e instalación de tapones de caucho para los ductos de 50mm	ud	74.00	11.61	859.14						
Suministro e instalación de tapones de caucho para los ductos de 110mm	ud	304.00	16.02	4,870.08						
Suministro e instalación de tapones de caucho para los ductos de 160mm	ud	198.00	22.63	4,480.74						
Suministro e instalación de masilla sellante de tubos en pozos, aislada 110 V/mil	ud	1,860.00	16.49	30,671.40						
Canalizaciones (zanjas)										
Construcción de red subterránea Zanja tipo "1" En Acera	m		150.79							
Construcción de red subterránea Zanja tipo "2" En Acera	m		110.19							
Construcción de red subterránea Zanja tipo "3" En Acera	m		49.23							
Construcción de red subterránea Zanja tipo "4" En Acera	m		35.17							
Construcción de red subterránea Zanja tipo "1" en Calzada	m		204.70							
Construcción de red subterránea Zanja tipo "2" en Calzada	m		144.99							
Construcción de red subterránea Zanja tipo "3" en Calzada	m		73.17							
Construcción de red subterránea Zanja tipo "4" en Calzada	m		44.52							
Excavación a máquina sin clasificar	m3	16,899.07	2.14	36,164.01	1,291.19	2,763.15	7.64%	9,356.86	20,023.71	55.37%
Rasanteo de zanja	ml	47,041.00	1.73	81,380.93	3,599.59	6,227.29	7.65%	27,656.14	47,845.12	58.79%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	12,583.49	20.51	258,087.38	634.80	13,019.75	5.04%	4,445.23	91,171.68	35.33%
Tendido de tubería PVC D=110mm, E/C para telecomunicaciones	m	146,740.00	2.84	416,741.60	14,340.25	40,726.31	9.77%	118,061.59	335,294.92	80.46%
Cargada de material con maquinaria	m3	16,475.63	0.92	15,157.58	928.67	854.38	5.64%	6,527.04	6,004.87	39.62%
Transporte de material	m3*km	98,853.80	0.29	28,667.60	6,500.69	1,885.20	6.58%	46,218.32	13,403.32	46.75%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	3,320.89	8.01	26,600.33	352.97	2,827.29	10.63%	2,478.12	19,849.74	74.62%
Cinta señalizadora	m	47,041.00	0.35	16,464.35	5,311.79	1,859.13	11.29%	36,784.91	12,874.72	78.20%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2 en piso	m3	867.29	105.88	91,828.67	56.01	5,930.34	6.46%	419.58	44,425.13	48.38%
Excavación a mano sin clasificar	m3		11.28		18.13	204.51		23.32	263.05	
Ducto para acometidas										
Ejecución de unidad de acometida desde pozo de derivación hasta usuario: manguera de polietileno de alta densidad Norma NTE INEN 1744 de Ø 50 mm.	ud	9,500.00	86.41	820,895.00	220.00	19,010.20	2.32%	1,310.00	113,197.10	13.75%
Transición aéreo-subterránea										
Transición aéreo subterránea ( postes de H.A + cimentación)	ud	10.00	342.42	3,424.20						
Alumbrado público										

Loja, 2021-06-28

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Suministro e instalación de báculo para luminaria con brazo										
Suministro e instalación de báculo troncocónico metálico de acero inoxidable de 6m de altura de espesor 3 mm y Ø base 170mm y Ø corona 60mm.	ud	69.00	1,056.61	72,906.09						
Suministro e instalación de báculo troncocónico metálico de acero inoxidable de 10m de altura de espesor 4 mm y Ø base 193mm y Ø corona 60mm.	ud	667.00	1,597.75	1,065,699.25	157.50	251,645.63	23.61%	157.50	251,645.63	23.61%
Suministro e instalación de báculo troncocónico metálico de acero inoxidable de 12m de altura de espesor 4 mm y Ø base 219 mm y Ø corona 60 mm	ud	188.00	2,084.36	391,859.68	76.50	159,453.54	40.69%	76.50	159,453.54	40.69%
Suministro e instalación de luminaria										
53W + brazo para anclar a fachada	ud	14.00	2,362.03	33,068.42						
53W	ud	69.00	2,357.47	162,665.43						
106W	ud	324.00	2,795.95	905,887.80						
108W	ud	47.00	2,795.95	131,409.65						
139W	ud	483.00	2,903.83	1,402,549.89						
Conductores										
Suministro e instalación de conductor Al aislado 600V, TTU NO 6AWG	m	89,085.33	1.82	162,135.30				14,941.50	27,193.53	16.77%
Acometida de Alumbrado										
Suministro e instalación de conductor concéntrico tipo THHN 3X10 Al aislado 1kV AWG.	m	14,532.00	1.33	19,327.56						
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE ALUMBRADO	ud	29.00	495.83	14,379.07						
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA PARA ALUMBRADO	ud	310.00	16.64	5,158.40						
Suministro e instalación de conductor Cu cableado desnudo, NO 8AWG	m	55,388.71	1.33	73,666.98						
EMPALME SUBTERRÁNEO	ud	809.00	35.19	28,468.71						
Sistema de teleselección con radio frecuencia para alumbrado público para 937 luminarias tipo led.	ud	1.00	520,135.42	520,135.42						
Instalaciones de bajo voltaje y medio voltaje										
Bajo Voltaje										
Conductores para bajo voltaje										
Suministro e instalación de conductor Al, aislado TTU, 500 MCM 2 kv	m	275,700.00	6.40	1,764,480.00				19,500.00	124,800.00	7.07%
SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPALME Y BARRAJE DE BAJA TENSION EN POZO CON SOPORTE DE FIJACION.	ud	3,712.00	322.62	1,197,565.44						
Tableros de distribución de bajo voltaje										
Suministro e instalación de tablero metálico modular de distribución 1600 A, 600 V, 1 interruptor de BV principal+10 interruptores de BV para derivaciones principales+ 3 interruptores de BV para derivaciones secundarias	ud	10.00	51,432.02	514,320.20				3.75	192,870.08	37.50%
Suministro e instalación de tablero metálico modular de distribución 1600 A, 600 V, 1 interruptor de BV principal+13 interruptores de BV para derivaciones principales+ 3 interruptores de BV para derivaciones secundarias	ud	8.00	62,281.63	498,253.04				2.25	140,133.67	28.13%
Suministro e instalación de tablero metálico modular de distribución 1600 A, 600 V, 1 interruptor de BV principal+17 interruptores de BV para derivaciones principales+ 3 interruptores de BV para derivaciones secundarias	ud	1.00	78,013.98	78,013.98				0.75	58,510.49	75.00%
Suministro e instalación de tablero metálico modular de distribución 2500 A, 600 V, 1 interruptor de BV principal+10 interruptores de BV para derivaciones principales+ 3 interruptores de BV para derivaciones secundarias	ud	1.00	54,001.01	54,001.01				0.75	40,500.76	75.00%
Suministro e instalación de tablero metálico modular de distribución 2500 A, 600 V, 1 interruptor de BV principal+13 interruptores de BV para derivaciones principales+ 3 interruptores de BV para derivaciones secundarias	ud	4.00	66,094.03	264,376.12				1.50	99,141.05	37.50%
Suministro e instalación de tablero metálico modular de distribución 2500 A, 600 V, 1 interruptor de BV principal+17 interruptores de BV para derivaciones principales+ 3 interruptores de BV para derivaciones secundarias	ud	4.00	80,662.72	322,650.88				1.50	120,994.08	37.50%
Bajante bajo voltaje										
Suministro e instalación de conductor Cu, cableado monopolar, aislamiento XLPE, 2 KV, con chaqueta en PVC, 500 MCM.	m	4,880.00	29.95	146,156.00				744.00	22,282.80	15.25%
Acometida bajo voltaje										
Suministro e instalación de conductor Al, cableado, aislado TTU, para 2KV, calibre Nro. 6 AWG.	m	91,000.00	1.07	97,370.00				26,168.25	27,935.83	28.69%

FIRMA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			Loja 2022 10 23		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Suministro e instalación de conductor Al, cableado, aislado TTU, para 2KV, calibre Nro. 4 AWG.	m	26,000.00	1.42	36,920.00				7,487.25	10,621.69	28.78%
Suministro e instalación de conductor Al, cableado, aislado TTU, para 2KV, calibre Nro. 2 AWG.	m	3,116.86	1.88	5,859.70				1,886.25	3,546.15	60.52%
Suministro e instalación de conductor Al, cableado, aislado TTU, para 2KV, calibre Nro. 1/0 AWG.	m	9,900.00	2.13	21,087.00				5,272.50	11,230.43	53.26%
INSTALACIÓN DE TABLEROS EXISTENTES DE MEDIDORES	ud	5,000.00	12.16	60,800.00						
Medio voltaje										
Conductor de medio voltaje										
Suministro e instalación de conductor Al 500 MCM 25KV	m	47,200.00	12.29	580,088.00				6,807.75	83,667.25	14.42%
Suministro e instalación de conductor Al 2/0 AWG 25KV	m	24,000.00	6.58	157,920.00				3,035.25	19,971.95	12.65%
BARRAJE MEDIO VOLTAGE EN POZO Y CAMARAS ELECTRICAS	ud	171.00	3,506.82	599,666.22						
Celdas										
Suministro e instalación de celdas modular en SF6 configuración, dos seccionadores de carga y dos interruptores de falla.	ud	16.00	83,423.35	1,334,773.60						
Suministro e instalación de celdas modular en SF6 configuración, cuatro seccionadores de carga y dos interruptores de falla.	ud	6.00	118,562.83	711,376.98						
Suministro e instalación de celda modular en SF6 configuración, seis seccionadores de carga y dos interruptores de falla.	ud	4.00	153,607.66	614,430.64						
Transformadores de distribución										
Suministro e instalación de transformador sumergible, 13800-127/220 V, 500KVA.	ud	17.00	52,812.94	897,819.98				12.75	673,364.99	75.00%
Suministro e instalación de transformador sumergible, 13800-127/220 V, 750KVA.	ud	9.00	59,446.68	535,020.12				6.75	401,265.09	75.00%
TRANSICIÓN AÉREO SUBTERRÁNEA	ud	10.00	2,027.68	20,276.80						
Desmontaje y montaje de red existente										
Desmontaje de postes existentes										
Inclinado de postes de H"A" 9m	ud	730.00	39.97	29,178.10						
Inclinado de postes de H"A" 10m	ud	7.00	41.71	291.97						
Inclinado de postes de H"A" 11m	ud	470.00	43.45	20,421.50						
Inclinado de postes de H"A" 12m	ud	8.00	44.68	357.44						
Inclinado de postes de H"A" 14m	ud	3.00	46.93	140.79						
Desmontajes de estructuras existentes en postes										
ESE-1ER	ud	112.00	2.30	257.60						
ESE-1EP	ud	52.00	2.30	119.60						
ESD-2ER	ud	11.00	3.41	37.51						
ESD-3ER	ud	7.00	4.56	31.92						
ESE-1ED	ud	583.00	2.30	1,340.90						
EDS-4ER	ud	250.00	5.67	1,417.50						
ESD-5ER	ud	144.00	5.71	822.24						
ESD-4OP	ud	7.00	5.67	39.69						
ESD-2EP	ud	2.00	3.45	6.90						
ESD-3EP	ud	1.00	4.56	4.56						
ESD-4EP	ud	204.00	5.71	1,164.84						
ESD-5EP	ud	147.00	5.74	843.78						
ESD-5OP	ud	8.00	5.74	45.92						
ESD-4ED	ud	12.00	5.71	68.52						
ESD-5ED	ud	7.00	5.74	40.18						
EST-1CA	ud	3.00	2.26	6.78						
EST-1CR	ud	47.00	2.26	106.22						
EST-1CD	ud	14.00	2.26	31.64						
EST-3BA	ud	2.00	4.56	9.12						
EST-1VA	ud	1.00	2.26	2.26						
ESR-1VP	ud	6.00	2.26	13.56						
EST-3BR	ud	2.00	4.56	9.12						
EST-1CP	ud	27.00	2.26	61.02						
EST-3VA	ud	7.00	4.56	31.92						
EST-3CA	ud	2.00	4.56	9.12						
EST-3VR	ud	80.00	4.56	364.80						
EST-3CR	ud	14.00	4.56	63.84						
EST-3CP	ud	6.00	4.56	27.36						
EST-3SP	ud	5.00	4.56	22.80						
ESRT-3VP	ud	147.00	4.56	670.32						
EST-3VD	ud	26.00	4.56	118.56						
EST-3CD	ud	7.00	4.56	31.92						
EST-1CD	ud	5.00	2.26	11.30						
EST-2VP	ud	5.00	3.41	17.05						
EST-2VR	ud	2.00	3.41	6.82						
Desmontaje de acometidas de bajo voltaje										

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			Loja, TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 2x4, AWG, 7Hilos	m	918.49	0.39	358.21						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 2x6, AWG, 7Hilos	m	16,548.22	0.35	5,791.88						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 3x1/0, AWG, 7Hilos	m	112.81	0.76	85.74						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 3x2, AWG, 7Hilos	m	413.01	0.69	284.98						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 3x4, AWG, 7Hilos	m	7,862.28	0.59	4,638.75						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 3x6, AWG, 7Hilos	m	20,543.23	0.58	11,915.07						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 4x1/0, AWG, 7Hilos	m	155.19	1.01	156.74						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 4x2, AWG, 7Hilos	m	327.27	0.89	291.27						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 4x4, AWG, 7Hilos	m	1,444.47	0.78	1,126.69						
Cable Dúplex de Al, ASC, neutro desnudo, cableado 600 V, PE, 4x6, AWG, 7Hilos	m	1,181.63	0.77	909.86						
Desmontaje de transformadores existentes										
Transformadores de 13 kv, 1F de 3kVA a 37.5kVA en poste	ud	162.00	67.79	10,981.98						
Transformadores de 13 kv, 3F de 30kVA a 200kVA en poste	ud	31.00	140.80	4,364.80						
Desmontaje de luminarias existentes										
Desmontaje de luminaria	ud	906.00	6.79	6,151.74						
Desmontaje de seccionadores										
Seccionador, 1P, abierto, 15 kv	ud	1,232.00	3.69	4,546.08						
Desmontaje de conductores de medio voltaje y bajo voltaje										
Retiro y enrollado de conductor 5005 ó ACSR #5	m	31,380.31	0.30	9,414.09						
Retiro y enrollado de conductor 5005 ó ACSR #4	m	15,412.75	0.32	4,932.08						
Retiro y enrollado de conductor 5005 ó ACSR #2	m	46,636.92	0.42	19,587.51						
Retiro y enrollado de conductor 5005 ó ACSR #1/0	m	36,145.35	0.44	15,903.95						
Retiro y enrollado de conductor 5005 ó ACSR #2/0	m	5,533.90	0.54	2,989.31						
Retiro y enrollado de conductor 5005 ó ACSR #3/0	m	100.00	0.65	65.00						
Retiro y enrollado de conductor 5005 ó ACSR #4/0	m	1,101.61	0.75	826.21						
Desmontaje de puesta a tierra										
Desmontaje de puesta a tierra	ud	3,345.00	5.92	19,802.40						
Desmontaje de tensores y anclaje										0.0%
Desarmado y retiro de viento en tensor liviano OTS	ud	300.00	6.09	1,827.00						
Desarmado y retiro de viento en tensor liviano OTD	ud	300.00	6.09	1,827.00						
Desarmado y retiro de viento en tensor liviano OPS	ud	92.00	6.09	560.28						
Desarmado y retiro de viento en tensor liviano OFS	ud	50.00	6.09	304.50						
Desarmado y retiro de viento en tensor liviano OVS	ud	50.00	6.09	304.50						
Sistema de información geográfica (SIG)										
Levantamiento y georeferenciación de pozos y cámaras e ingreso al sistema SIG(Incluye ingreso de redes y medidores)	ud	4,606.00	5.91	27,221.46						
Sistema SCADA con fibra optica para Operación, Monitoreo y Control de los Centros de Transformación	ud	1.00	135,662.43	135,662.43						
C. N. T.										
Canalización										
BASE DE HORMIGÓN PARA ARMARIO INCLUIDO ACCESO AL POZO)	u	48.00	111.56	5,354.88						
CORTE DE ASFALTO EN CALZADA CON DISCO DIAMANTADO (PROFUNDIDAD=8 cm)	m	15,466.00	2.87	44,387.42						
CORTE DE HORMIGÓN EN ACERA CON DISCO DIAMANTADO (PROFUNDIDAD=4 cm)	m	68,460.00	1.79	122,543.40						
EXCAVACIÓN PARA SUBIDA A POSTE Y DESALOJO PARA SUBIDA A POSTE O MURAL	m	45.00	3.44	154.80						
HERRAJE DE CANALIZACIÓN PARA PUENTE	u	70.00	68.11	4,767.70						
MANGUERA DE SUBIDA A POSTE	m	45,696.00	2.73	124,750.08	3,452.35	9,424.92	7.56%	19,625.21	53,576.82	42.95%
TAPÓN CIEGO PARA DUCTO 4"	u	2,796.00	16.70	46,693.20						
TAPÓN CIEGO PARA TRIDUCTO 1/ 1/4"	u	2,796.00	4.80	13,420.80						
TAPÓN SIMPLE PARA FIBRA ÓPTICA TAPÓN GUÍA 1 1/4"	u	2,754.00	12.82	35,306.28						
CANALIZACIÓN ACERA 2 VIAS + 2 TRIDUCTOS	m		19.46							
CANALIZACIÓN ACERA 4 VIAS + TRIDUCTO	m		23.62							
CANALIZACIÓN ACERA 4 VIAS + 2 TRIDUCTOS	m		26.87							
CANALIZACIÓN CALZADA 2 VIAS + 2 TRIDUCTOS	m		20.43							
CANALIZACIÓN CALZADA 4 VIAS + TRIDUCTO	m		24.39							
CANALIZACIÓN CALZADA 4 VIAS + 2 TRIDUCTOS	m		27.64							
POZO ACERA 48 BLOQUES 2 CONVERGENCIAS	u	88.00	700.42	61,636.96	2.00	1,400.84	2.27%	23.00	16,109.66	26.14%
POZO ACERA 48 BLOQUES 3 CONVERGENCIAS	u	154.00	723.29	111,386.66	6.00	4,339.74	3.90%	41.00	29,654.89	26.62%
POZO ACERA 48 BLOQUES 4 CONVERGENCIAS	u	137.00	747.22	102,369.14	15.00	11,208.30	10.95%	66.00	49,316.52	48.18%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
POZO CALZADA 48 BLOQUES 2 CONVERGENCIAS	u	16.00	702.08	11,233.28						
POZO CALZADA 48 BLOQUES 3 CONVERGENCIAS	u	26.00	725.28	18,857.28	1.00	725.28	3.85%	1.00	725.28	3.85%
POZO CALZADA 48 BLOQUES 4 CONVERGENCIAS	u	13.00	748.89	9,735.57	1.00	748.89	7.69%	2.00	1,497.78	15.38%
POZO DE MANO	u	398.00	150.74	59,994.52	31.00	4,672.94	7.79%	180.00	27,133.20	45.23%
POZO DE MANO DE 1,20 X 1,20 m, TAPA Y CERCO DE HIERRO FUNDIDO	u	198.00	481.25	95,287.50	28.00	13,475.00	14.14%	96.00	46,200.00	48.48%
ROTURA Y REPOSICION ACERA	m2	6,475.71	14.84	96,099.54						
ROTURA Y REPOSICION ASFALTO	m2	200.00	15.26	3,052.00						
SUBIDA A POSTE	u	14.00	17.40	243.60						
HERRAJE DE POZO	u	459.00	4.67	2,143.53						
Excavación a máquina sin clasificar	m3	8,684.08	2.14	18,583.93	641.22	1,372.21	7.38%	4,933.54	10,557.77	56.81%
Rasanteo de zanja	ml	41,963.00	1.73	72,595.99	3,520.22	6,089.98	8.39%	25,108.96	43,438.50	59.84%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	4,395.70	20.51	90,155.81	418.48	8,583.02	9.52%	2,769.70	56,806.55	63.01%
Tendido de tubería PVC D=110mm, E/C para telecomunicaciones	m	99,024.60	2.84	281,229.86	7,545.82	21,430.13	7.62%	54,752.21	155,496.28	55.29%
Triducto de polietileno D=40mm	m	83,640.00	3.79	316,995.60	6,374.94	24,161.02	7.62%	47,060.51	178,359.33	56.27%
Cargada de material con maquinaria	m3	5,488.76	0.92	5,049.66	526.30	484.20	9.59%	3,434.29	3,159.55	62.57%
Transporte de material	m3*km	32,931.46	0.29	9,550.12	3,684.10	1,068.39	11.19%	25,037.48	7,260.88	76.03%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	4,928.25	8.01	39,475.28	106.11	849.94	2.15%	1,270.38	10,175.73	25.78%
Replanteo de hormigón simple f'c=180kg/cm2 e=6cm, incluye piedra e=15cm, con hormigón premezclado	m2	10.84	10.55	114.36				10.84	114.36	100.00%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2 en piso	m3	14.59	105.88	1,544.79				14.59	1,544.79	100.00%
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	3,151.28	1.90	5,987.43				3,151.28	5,987.43	100.00%
Tapa y cerco HF abisagrada	u	25.00	139.24	3,481.00				25.00	3,481.00	100.00%
Excavación a mano sin clasificar	m3	34.88	11.28	393.45				34.88	393.45	100.00%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2, inc encofrado	m3	36.27	131.77	4,779.30				36.27	4,779.30	100.00%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2 en piso	m3	12.45	105.88	1,318.21	2.09	221.29		14.54	1,539.50	116.79%
Excavación a mano sin clasificar	m3		11.28					4.53	51.10	
FIBRA OPTICA										
Red de fibra óptica municipal (obra civil)										
Zanja para red										
Excavación a máquina sin clasificar	m3	15,139.88	2.14	32,399.34	644.47	1,379.17	4.26%	4,976.58	10,649.50	32.87%
Rasanteo de zanja	ml	65,616.60	1.73	113,516.72	3,625.78	6,272.60	5.53%	26,247.76	45,408.63	40.00%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	3,567.36	20.51	73,166.55	443.40	9,094.13	12.43%	2,913.60	59,757.95	81.67%
Tendido de tubería PVC D=110mm, E/C para telecomunicaciones	m	117,947.20	2.84	334,970.05	7,507.20	21,320.45	6.36%	54,007.04	153,379.99	45.79%
Triducto de polietileno D=40mm	m	15,828.75	3.79	59,990.96	619.92	2,349.50	3.92%	7,069.90	26,794.92	44.66%
Biducto de polietileno D=40mm	m		2.64							
Monoducto de polietileno D=40mm	m		1.42							
Suministro y colocación de tubería de polietileno de 50mm.	m	7,442.40	1.58	11,758.99						
Separador plástico PS	u		2.34							
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	2,880.68	8.01	23,074.25	110.22	882.86	3.83%	1,298.14	10,398.09	45.06%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	2,000.00	25.71	51,420.00						
Cinta señalizadora	m	52,676.50	0.35	18,436.78	3,625.78	1,269.02	6.88%	26,247.76	9,186.71	49.83%
Cargada de material con maquinaria	m3	13,334.06	0.92	12,267.34	518.40	476.93	3.89%	3,458.75	3,182.06	25.94%
Transporte de material	m3*km	105,585.69	0.29	30,619.85	3,628.80	1,052.35	3.44%	24,900.91	7,221.26	23.58%
Herraje de canalización para puente, de acuerdo a detalle	u	127.00	59.26	7,526.02						
Excavación a mano sin clasificar	m3		11.28					5.32	60.01	
Pozos principales de revisión										
Excavación a máquina sin clasificar	m3	4,139.30	2.14	8,858.10	558.66	1,195.53	13.50%	2,877.52	6,157.89	69.52%
Replanteo de hormigón simple f'c=180kg/cm2 e=6cm, incluye piedra e=15cm, con hormigón premezclado	m2	1,989.10	10.55	20,985.01	79.56	839.36	4.00%	415.18	4,380.15	20.87%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2 en piso	m3	200.00	105.88	21,176.00	9.99	1,057.74	5.00%	52.61	5,570.35	26.31%
Mampostería de bloque de hormigón simple curvo e=10 cm, mortero 1:6, e=2.5 cm.	m2	7,552.65	32.59	246,140.86	261.09	8,508.92	3.46%	2,065.01	67,298.67	27.34%
Hormigón simple f'c=210kg/cm2, en losa de pozo telecomunicaciones	m3	360.00	105.88	38,116.80	14.60	1,545.85	4.06%	97.96	10,372.00	27.21%
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	48,674.25	1.90	92,481.08	1,682.76	3,197.24	3.46%	11,964.52	22,732.58	24.58%
Tapa y cerco HF abisagrada	u	592.00	139.24	82,430.08	34.00	4,734.16	5.74%	203.00	28,265.72	34.29%
Cargada de material con maquinaria	m3	4,139.30	0.92	3,808.16	132.20	121.62	3.19%	684.86	630.07	16.55%
Transporte de material	m3*km	33,114.40	0.29	9,603.18	925.40	268.37	2.79%	7,740.64	2,244.79	23.38%
Pozo de paso										
Excavación a mano sin clasificar	m3	327.75	11.28	3,697.02	88.20	994.90	26.91%	474.75	5,355.18	144.85%
Hormigón premezclado f'c=210kg/cm2, inc encofrado	m3	115.20	131.77	15,179.90	19.71	2,597.19	17.11%	130.38	17,180.17	113.18%
Tapa de hormigón para pozo de paso 0.80x0.80 m	u	457.00	135.62	61,978.34	45.00	6,102.90	9.85%	223.00	30,243.26	48.80%
Cargada de material con maquinaria	m3	265.00	0.92	243.80	47.25	43.47	17.83%	226.75	208.60	85.57%
Transporte de material	m3*km	2,120.00	0.29	614.80	332.50	96.43	15.68%	1,802.11	522.62	85.01%
Acometida domiciliaria										
Excavación a mano sin clasificar	m3	2,685.68	11.28	30,294.47						
Suministro y colocación de tubería de polietileno de 50mm.	m	32,520.00	1.58	51,381.60	3,978.00	6,285.24	12.23%	23,276.33	36,776.61	71.58%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	2,028.40	8.01	16,247.48						
Pozo de mano dependencias municipales										
Excavación a mano sin clasificar	m3	10.90	11.28	122.95	1.82	20.53	16.70%	1.82	20.53	16.70%
Mampostería de ladrillo mampón, mortero 1:6 (8x13x26 cm)	m2	108.80	23.06	2,508.93						
Tapa de hormigón para pozo dependencia municipal 0.40x0.40 m	u	151.00	63.75	9,626.25						
Cargada de material con maquinaria	m3	10.90	0.92	10.03	1.82	1.67	16.70%	1.82	1.67	16.70%
Transporte de material	m3*km	87.20	0.29	25.29	12.74	3.69	14.61%	12.74	3.69	14.61%
Red troncal de fibra óptica										
Suministro e instalación de cable de fibra óptica canalizado G.652D, 24 hilos, SM, armada, loose tube	m	24,000.00	2.86	68,640.00						
Suministro e instalación de cable de fibra óptica canalizado G.652D, 6 hilos, SM, armada, loose tube	m	8,820.00	1.94	17,110.80						
Suministro e instalación de identificador acrílico para cable de fibra óptica 80x40mm	u	705.00	1.31	923.55						
Suministro e instalación de mangas de empalme subterránea, 4 puertos	u	98.00	206.03	20,190.94						
Suministro e instalación de mangas de empalme subterránea, 5 puertos	u	8.00	238.61	1,908.88						
Fusión de hilo de fibra óptica G.652D	u	1,280.00	8.65	11,072.00						
Suministro e instalación de distribuidor de fibra óptica (ODF) plástico, 1 puerto de entrada, 4 puertos de salida	u	118.00	97.48	11,502.64						
Suministro e instalación de distribuidor de fibra óptica (ODF) metálico, 1 puerto de entrada, 4 puertos de salida	u	17.00	112.67	1,915.39						
Suministro e instalación de distribuidor de fibra óptica (ODF) metálico, 2 puertos de entrada, 48 puertos de salida	u	2.00	753.61	1,507.22						
Suministro e instalación de pigtail de fibra óptica	u	632.00	6.19	3,912.08						
Suministro e instalación de patchcord de fibra óptica	u	288.00	11.18	3,219.84						
Prueba reflectométrica de hilo de fibra óptica, 1 dirección y 1 ventana, + traza reflectométrica	u	1,305.00	8.15	10,635.75						
Prueba de potencia de hilo de fibra óptica	u	1,305.00	5.90	7,699.50						
Sangrado de hilo de fibra óptica	u	536.00	5.30	2,840.80						
Suministro e instalación de acceso para cámaras de seguridad con tubería EMT D=1", inc. accesorios	u	38.00	4.01	152.38						
Colocación de gres texturado 30x30 cm y hormigón impreso, de acuerdo a detalle	m2	8.32	19.68	165.40						
Rotura de aceras, gradas, cunetas	m2	133.19	3.87	515.45						
Reposición de hormigón de aceras, gradas, cunetas, f'c=210kg/cm2, e=6cm + rep. piedra, con hormigón premezclado	m2	112.32	14.11	1,584.84						
CORTE DE HORMIGÓN EN ACERA CON DISCO DIAMANTADO (PROFUNDIDAD=4 cm)	m	1,534.00	1.79	2,745.86						
ORDEN DE TRABAJO No. 2										
Base clase 2, sin material reciclado	m2	36,491.27	27.90	1,018,106.43	9,374.61	261,551.62		25,297.64	705,804.15	69.33%
ORDEN DE TRABAJO No. 3										0.0%
Tubo PVC de 1/2" para separadores	ml	39,799.86	0.89	35,421.88	6,777.00	6,031.53		18,919.68	16,838.51	47.54%
Suministro y tendido de tubería PVC 160mm	ml	70,154.00	8.46	593,502.84	3,853.23	32,598.33		10,044.73	84,978.42	14.32%
Suministro y tendido de conductor de cobre 2/0 AWG	ml	47,041.00	7.76	365,038.16	9,165.78	71,126.45		25,197.14	195,529.81	53.56%
Suministro y colocación de tubería HDPE Ø=50mm	ml	235,205.00	2.76	649,165.80	40,988.97	113,129.55		114,687.57	316,537.69	
Tubo PVC de 1/2" para separadores	ml	16,544.16	0.89	14,724.30	3,715.48	3,306.78		9,825.57	8,744.76	59.39%
Tubo PVC de 1/2" para separadores	ml	19,951.33	0.89	17,756.68	3,825.77	3,404.94		9,894.91	8,806.48	
ORDEN DE TRABAJO No. 4										0.0%
Colocación de porcelanato 30x30 cm	m2	21,666.20	27.00	584,987.29	1,856.98	50,408.46		13,439.07	362,854.89	62.03%
ORDEN DE TRABAJO No. 6										0.0%
Pozo de revisión de H.A. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IIE	u	17.00	585.25	9,949.25						
Pozo de revisión de H.A. 2.51 < H < 5.00 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IIE	u	1.00	735.44	735.44						
Pozo de revisión de H.A. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IIE	u	107.00	585.25	62,621.75						
Pozo de revisión de H.A. 2.51 < H < 5.00 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IIE	u	86.00	735.44	63,247.84						
<b>TOTAL SIN IVA</b>				<b>48,714,744.38</b>		<b>2,299,275.31</b>	<b>4.72%</b>		<b>18,019,100.66</b>	<b>36.99%</b>

## 5. MEMORIA DE CÁLCULO

La memoria de cálculo se refleja en los anexos de volúmenes de obra que se presentan en el informe mensual de actividades del Contrato.

## 6. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Loja, 2017-05-23

### 6.1 INFORME

FIRMA

- El nivel de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en el mes de mayo del 2017 es de 96,33% que corresponde a un nivel de confianza muy alto y a un nivel de riesgo muy bajo
- El Grado de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en el mes de mayo del 2017 es Total
- Se ha implementado las medidas que, según el cronograma de implementación del Plan de Manejo Ambiental se tenía previsto cumplir en el DECIMO QUINTO mes de trabajo, mayo del 2017.
- El Consorcio Loja 2015, en el mes de mayo del 2017 presenta el Registro de Mantenimiento de Maquinaria correspondiente al mes de abril del 2017, con el sello de recibido de la Mecánica Municipal
- La medida de transporte ordenado de materiales: Uso de carpas de protección en volquetas para el transporte de materiales y evitar generación de polvo, caída de materiales y accidentes de las inspecciones de campo, realizadas en el mes de mayo del 2017 por los diferentes frentes de trabajo, se constata que esta medida se pone en práctica.
- En los frentes de trabajo, en el mes de mayo del 2017 existen cuatro cinco operativas en donde se mantienen los equipos de primeros auxilios, mismas que están ubicadas en, 1) Gonzales Suarez y Olmedo, 2) 18 de Noviembre y Lourdes, 3) Universitaria y Cariamanga, 4) Rocafuerte y Olmedo, 5) Parque Los Molinos
- La medida de Identificación de Contingencias, Etapa de Construcción, para el mes de mayo del 2017 esta medida ha sido evaluado con un valor de 8 debido a que algunos de los extintores presentes en alguna de las carpas, no poseen características de fácil acceso, en algunos casos estos extintores se encuentran bajo llave. Este hallazgo ha sido notificado conforme a los procedimientos establecidos.
- Conforme al Cronograma establecido, el Consorcio Loja 2015, en el mes de mayo del 2017 no organizo ningún curso de capacitación.
- Conforme al cronograma establecido, en el mes de mayo del 2017 no se ha sumado más elementos de señalización informativa, preventiva y prohibitiva. El Anexo 4 de este Informe muestra un detalle de la señalética instalada al momento.
- Se realiza permanentemente la verificación en campo de la estricta utilización de equipos de protección personal, además se constata con las actas de entrega recepción de EPP, y ropa de trabajo, que constan en el informe mensual entregado por el Consorcio Loja 2015.
- En el mes de mayo del 2017 se prosigue con el desalojo de escombros a la denominada escombrera Quilloyacu. El Anexo 5 de este informe muestra el Registro de Transporte de material.



- Referente al Manejo de desechos en los frentes de obra, en el mes de mayo del 2017 esta medida ha sido evaluado con un puntaje de 8 sobre 10 dado a que en algunas ocasiones se ha constatado que los tanques para el depósito temporal de basura no están operativos o en las mejores condiciones. Estos hechos han sido debidamente comunicados al personal responsable del Consorcio Loja 2015.
- De acuerdo al Registro de Control de Derrames de Residuos Peligrosos que presenta el Consorcio Loja 2015, mediante Oficio N: 1093-2017-PRUL, de fecha 05 de mayo del 2017, no se reportan derrames. El Anexo 6 de este Informe muestra el mencionado Registro.
- Referente a la disposición de desechos sólidos en campamentos y frentes de trabajo, en las inspecciones de campo, desarrolladas en el mes de mayo del 2017, se constata que estos tanques están habilitados para su uso.
- Conforme al cronograma establecido, en el mes de mayo del 2017, no se realizó una charla de socialización de apertura de nuevos frentes de trabajo. Se han venido realizando campañas de socialización puerta a puerta a los moradores de nuevos frentes de trabajo abiertos en el mes de mayo del 2017, estas campañas de socialización son desarrolladas por personal del Municipio de Loja y del Consorcio Loja 2015.
- Referente a la medida denominada Explotación adecuada de minas y/o canteras, en el mes de mayo del 2017 se ha determinado un nivel de cumplimiento de 10 sobre 10, debido a que se ha implementado plenamente la señalética informativa, preventiva y prohibitiva en las diferentes concesiones de libre aprovechamiento.
- Entre las medidas aplicadas en el mes de mayo del 2017 para el control de la contaminación por material particulado están el uso de carpas en volquetes para el transporte de materiales, humidificación de las calles y el barrido y recolección de residuos y sedimentos en vías cercanas a los frentes de obra. En el presente informe se muestra un registro fotográfico fechado de la aplicación estas medidas.
- En el área de influencia del proyecto en el mes de mayo del 2017, estuvieron operativos 6 baños móviles, estos están ubicados en, Baño 1: Calle Emiliano Ortega e Imbabura, Baño 2: Intersección de calle Olmedo y Lourdes, Baño 3: Intersección de Bolívar y Catacocha, Baño 4: Intersección de 18 de Noviembre y Lourdes, Baño 5: Intersección de Sucre y Lourdes, Baño 6: Stockera Yaguarcuna
- La limpieza, desinfección y aplicación de conservante ambiental a los baños móviles colocados en los diferentes frentes de obra se realizaron los días 3, 7, 10, 14, 17, 21, 24, 27, 28, 31 de mayo del 2017. El anexo 7 del presente informe muestra los registros de limpieza de las baterías sanitarias móviles en el mes de mayo del 2017
- En el mes de mayo del 2017 se realizaron 4 inspecciones conjuntas, determinándose 86 hallazgos, las fechas de inspección fueron los días 04, 11, 18 y 25 de mayo del 2017.



- En lo referente a la aplicación de las medidas para corregir los hallazgos detectados en las inspecciones semanales conjuntas, el grado de cumplimiento de la aplicación de estas medidas para el mes de mayo del 2017 está dentro del rango de Satisfactorio.
- Entre las medidas generales para el cuidado socioambiental aplicadas en el mes de mayo del 2017 están las medidas para el control y cuidado de la contaminación por material particulado, medidas para la protección de la flora en el área de intervención del proyecto y las medidas para reducir la contaminación paisajística en los frentes de obra.
- A partir del mes de julio del 2016, Fiscalización implementó una hoja de campo para la determinación de hallazgos diarios, como una herramienta que permita registrar y comprometer al Consorcio Loja 2015 en la aplicación inmediata de medidas correctoras en el ámbito socioambiental y de seguridad laboral, el Anexo 8 de este documento recoge las copias de las hojas de campo que se han levantado en el mes de mayo del 2017.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- En atención a la Legislación Ambiental vigente, y a las obligaciones descritas en la RESOLUCIÓN Nro. GPL-2016-6336, del 16 de junio del 2016, el Consorcio Loja 2015 deberá presentar al GAD Provincial el Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, una vez cumplido el primer año de otorgado el Registro Ambiental.
- En atención a la Legislación Ambiental vigente, y a las obligaciones descritas en la RESOLUCIÓN Nro. GPL-2016-7414, del 05 de julio del 2016, el Consorcio Loja 2015 deberá presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, una vez cumplido el primer año de otorgado el Registro Ambiental.
- El Consorcio Loja 2015, debe procurar que los conductores de los volquetes, siempre coloquen las lonas para el transporte de material. Además las lonas deben estar siempre en buenas condiciones, reemplazando aquellas que producto del constante uso se desgasten y no puedan cumplir plenamente su objetivo.
- El uso de las carpas debe ser exclusivo para situaciones de emergencia.
- Procurar siempre que la señalética instalada este siempre en las mejores condiciones (pintura, materiales, estabilidad, etc.)
- Procurar siempre que los tanques instalados este siempre habilitados para su uso y en las mejores condiciones (pintura, materiales, estabilidad, etc.)
- Se recomienda que el personal del Municipio de Loja y del Consorcio Loja 2015, encargado de realizar la socialización puerta a puerta en los frentes de obra a aperturarse, recalquen a la ciudadanía, la NO existencia de personal autorizado por el Municipio de Loja para realizar trabajos dentro de los domicilios, complementarios y relacionados con el proyecto de Regeneración Urbana y que cada propietario está en la potestad de contratar el personal de su entera confianza.

- Referente al manejo adecuado de la nueva escombrera denominada Quilloyacú, ubicada al sur de la ciudad de Loja, El Consorcio Loja 2015, según la Resolución Nro. GPL-2017-19001, deberá:
  - Cumplir estrictamente con lo señalado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental registrado.
  - Mantener un programa continuo de monitoreo y seguimiento a las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, cuyos resultados deberán ser entregados al GAD Provincial para su respectiva evaluación o correctivos tempranos de conformidad con lo establecido en el cronograma aprobado y normativa ambiental vigente.
  - Realizar los monitoreos de las descarga y/o emisiones conforme lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y Normativa ambiental aplicable, o cuando la Autoridad Ambiental Competente lo determine pertinente.
  - Presentar a la Autoridad Ambiental competente los Informes Ambientales de Cumplimiento una vez cumplido el año de otorgado el registro ambiental, y en lo posterior cada dos (2) años contados a partir de la presentación del primer informe ambiental de cumplimiento.
  - Proporcionar a la Autoridad Ambiental competente información veraz de todo lo declarado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental, cuando se lo requiera.
  - Presentar la modificación al Plan de Manejo Ambiental si mediante cualquier medio de monitoreo, control y seguimiento la Autoridad Ambiental competente a través de un informe técnico sustentado así lo requiera.
  - Proporcionar las facilidades al personal técnico de la Autoridad Ambiental Competente para llevar a cabo monitoreos, y actividades de control y seguimiento y de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental aprobado y normativa ambiental aplicable.
  - Cumplir con la normativa ambiental vigente a nivel Nacional y Local.
- De las inspecciones semanales conjuntas desarrolladas en el mes de mayo del 2017 se recalcan las siguientes recomendaciones:
  - La gestión de residuos deben hacerse diariamente en los diferentes frentes de obra, el acumulamiento de escombros no debe sobrepasar las 24 horas en frente de obra.
  - Las áreas verdes o zonas de recreación deben en todo momento estar libres de escombros o elementos constructivos, éstos se afectaran solo en ocasiones estrictamente necesarias.
  - La Limpieza de pozos debe realizarse de manera permanente.
  - En caso de desalojos de material/excavaciones, todo el material debe ser desalojado a fin que no afecte la operatividad de los sumideros, así mismo debe tomarse precauciones preventivas para que evitar el ingreso de material y en caso de hacerlo se proceda inmediatamente con la limpieza.
  - En todas las intersecciones se debe habilitar los pasos enlaces seguros, reduciendo el riesgo de la circulación del peatón por las áreas de trabajo y en lugares donde existe circulación vehicular.

- Los puentes (pisos y pasamanos) deben estar en buen estado.
- El mobiliario municipal debe ser puesto a buen recaudo previo intervención y entregar a la brevedad del caso al responsable de la Bodega Municipal.
- Los Jefes de trabajo, designados por el Consorcio Loja 2015 deben tener pleno conocimiento de las conexiones de agua potable, alcantarillado, telecomunicaciones y energía en cada área previa su intervención. Es importante que el Consorcio Loja 2015 realice un trabajo articulado entre sus especialistas a fin de evitar situaciones no previstas de riesgo o de contingencia.
- El vallado debe estar bien asegurado a fin de evitar riesgos. Además, no se debe apoyar las vallas metálicas a las propiedades.
- Los responsables de las redes de agua potable temporales (terciarias), deben disponer a su personal el mantenimiento permanente de estas redes/acometidas domiciliarias, al igual que su anclaje a fin de evitar que estas sean un obstáculo.
- La señalización informativa, preventiva etc., debe estar colocada en los lugares precisos y para evitar su mala colocación se deben disponer a Los Jefes de trabajo y por ende a su personal cargo, la colaboración para su vigilancia y mantenimiento.

Loja, 29 de mayo de 2017  
FIRMA

## 7. REAJUSTE DE PRECIOS PLANILLA No. 15 período 01 al 31 DE MAYO DE 2017

De acuerdo a la Cláusula Octava del Contrato de Obra, el reajuste de precios para efectos del pago de planillas se calculará con las fórmulas de Agua Potable, Alcantarillado Pluvial y Sanitario, CNT, Electricidad, Regeneración Urbana, Plan de Manejo Ambiental y Fibra Óptica Municipal; en cada uno de éstos componentes se aplica la fórmula que contiene la fecha de partida para los índices sub-cero, corresponde a los treinta días anteriores de la fecha límite de presentación de las ofertas.

VALOR DE LA PLANILLA	DESCUENTO POR ANTICIPO	VALOR A REAJUSTAR (Po)	VALOR DEL REAJUSTE	OBSERVACIONES
187,907.37	56,372.21	131,535.16	\$ (6,643.31)	AGUA POTABLE
223,505.57	67,051.67	156,453.90	\$ 4,472.70	ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO
558,451.86	167,535.56	390,916.30	\$ 3,961.15	REGENERACIÓN URBANA, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y FIBRA OPTICA MUNICIPAL
677,596.76	203,279.03	474,317.73	\$ (12,448.94)	ELECTRICIDAD
110,256.09	33,076.83	77,179.26	\$ 702.10	CNT

1,757,717.65                      1,230,402.35                      -9,956.30

## 8. COMPROBANTE DE PAGO DE LOS APORTES AL IESS DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA

Estos comprobantes constan como anexo en la Planilla de Obra No. 15 presentada por el Contratista.

FIRMA

## 9 LIBRO DE OBRA

El Libro de Obra consta como anexo en la Planilla de Obra No. 15.

## 10. LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL

Ver Anexo 1.

## 11. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DE GARANTÍAS

Fiscalización procedió a la revisión de las garantías de las empresas que conforman Consorcio Loja 2015, llegando a determinar:

- PROCELEC S.A. garantía vigente de Cumplimiento de Contrato con Seguros Confianza hasta el 16 de julio de 2017 con una suma asegurada de \$901.222,77.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Cumplimiento de Contrato con Oriente Seguros S.A. hasta el 11 de julio de 2017 con una suma asegurada de \$1'534.514,45.
- PROCELEC S.A. garantía vigente de Buen Uso del Anticipo con Seguros Confianza hasta el 17 de junio de 2017 con una suma asegurada de \$5'288.815,82.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Buen Uso del Anticipo con Oriente Seguros S.A. hasta el 11 de julio de 2017 con una suma asegurada de \$6'781.407,52.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Equipo y Maquinaria de Construcción con Oriente Seguros S.A. hasta el 01 de marzo de 2018 con una suma asegurada de \$ 4'051.482,70.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Accidentes Personales con Oriente Seguros S.A. hasta el 01 de marzo de 2018 con una suma asegurada de \$ 22.400,00.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Responsabilidad Civil con Oriente Seguros S.A. hasta el 01 de marzo de 2018 con una suma asegurada de 1'000.000,00.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Todo Riesgo Contratista con Seguros Confianza hasta el 31 de diciembre de 2018 con una suma asegurada de \$ 48'914.744,38.

Por consiguiente, la Fiscalización determina que el Contratista **Si Cumple** con todas las garantías requeridas y son válidas en el presente período. El siguiente cuadro las presenta a mayor detalle.

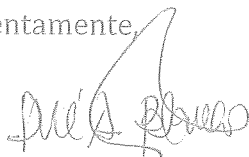
Nro.	EMISOR	SEGURO	EMPRESA	SUMA ASEGURADA	ASEGURADO	VIGENCIA (días)	DESDE	HASTA
1	Seguros Confianza	Cumplimiento de Contrato	PROCELEC S.A.	901.222,77	CONSORCIO LOJA 2015	90	18-01-2016	17-04-2016
	Seguros Confianza	Cumplimiento de Contrato	PROCELEC S.A.	901.222,77	CONSORCIO LOJA 2015	90	18-04-2016	17-07-2016
	Seguros Confianza	Cumplimiento de Contrato	PROCELEC S.A.	901.222,77	CONSORCIO LOJA 2015	90	18-07-2016	16-10-2016
	Seguros Confianza	Cumplimiento de Contrato	PROCELEC S.A.	901.222,77	CONSORCIO LOJA 2015	90	17-10-2016	15-01-2017

Nro.	EMISOR	SEGURO	EMPRESA	SUMA ASEGURADA	ASEGURADO	VIGENCIA (días)	DESDE	HASTA	FIRMA
	Seguros Confianza	Cumplimiento de Contrato	PROCELEC S.A.	901.222,77	CONSORCIO LOJA 2015	90	16-01- 2017	16-04- 2017	
	Seguros Confianza	Cumplimiento de Contrato	PROCELEC S.A.	901.222,77	CONSORCIO LOJA 2015	90	17-04- 2017	16-07- 2017	
	Seguros Oriente S.A.	Cumplimiento de Contrato	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'534.514,45	CONSORCIO LOJA 2015	90	18-01- 2016	17-04- 2016	
	Seguros Oriente S.A.	Cumplimiento de Contrato	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'534.514,45	CONSORCIO LOJA 2015	90	17-04- 2016	16-07- 2016	
	Seguros Oriente S.A.	Cumplimiento de Contrato	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'534.514,45	CONSORCIO LOJA 2015	90	16-07- 2016	14-10- 2016	
	Oriente Seguros S.A.	Cumplimiento de Contrato	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'534.514,45	CONSORCIO LOJA 2015	90	14-10- 2016	12-01- 2017	
	Oriente Seguros S.A.	Cumplimiento de Contrato	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'534.514,45	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-01- 2017	12-04- 2017	
	Oriente Seguros S.A.	Cumplimiento de Contrato	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'534.514,45	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-04- 2017	11-07- 2017	
2	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'407.336,63	CONSORCIO LOJA 2015	90	18-01- 2016	17-04- 2016	
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'407.336,63	CONSORCIO LOJA 2015	44	18-04- 2016	01-06- 2016	
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'407.336,63	CONSORCIO LOJA 2015	45	02-06- 2016	17-07- 2016	
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'358.952,38	CONSORCIO LOJA 2015	45	18-07- 2016	16-10- 2016	
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'288.419,10	CONSORCIO LOJA 2015	45	17-10- 2016	15-01- 2017	
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'288.815,82	CONSORCIO LOJA 2015	30	16-01- 2017	15-02- 2017	
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'288.815,82	CONSORCIO LOJA 2015	30	16-02- 2017	18-03- 2017	
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'288.815,82	CONSORCIO LOJA 2015	90	19-03- 2017	17-06- 2017	
	Seguros Oriente S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	9'207.086,69	CONSORCIO LOJA 2015	90	18-01- 2016	17-04- 2016	
	Seguros Oriente S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	9'207.086,69	CONSORCIO LOJA 2015	90	17-04- 2016	16-07- 2016	
	Seguros Oriente S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'877.056,64	CONSORCIO LOJA 2015	90	16-07- 2016	14-10- 2016	
	Oriente Seguros S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'493.245,01	CONSORCIO LOJA 2015	90	14-10- 2016	12-01- 2017	
	Oriente Seguros S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'493.245,01	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-01- 2017	12-04- 2017	
	Oriente Seguros S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	6'781.407,52	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-04- 2017	11-07- 2017	
3	Seguros Oriente S.A.	Equipo y Maquinaria de construcción	HIDALGO e HIDALGO S.A.	4'051.482,70	CONSORCIO LOJA 2015	365	01-03- 2016	01-03- 2017	
	Oriente Seguros S.A.	Equipo y Maquinaria de construcción	HIDALGO e HIDALGO S.A.	4'051.482,70	CONSORCIO LOJA 2015	365	01-03- 2017	01-03- 2018	
4	Seguros Oriente S.A.	Accidente Personales	HIDALGO e HIDALGO S.A.	22.400,00	CONSORCIO LOJA 2015	365	01-03- 2016	01-03- 2017	
	Oriente Seguros S.A.	Accidente Personales	HIDALGO e HIDALGO S.A.	22.400,00	CONSORCIO LOJA 2015	365	01-03- 2017	01-03- 2018	
5	Seguros Oriente S.A.	Responsabilidad Civil	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'000.000,00	Hidalgo e Hidalgo S.A., subcontratistas, proveedores, asesores.	365	01-03- 2016	01-03- 2017	
	Oriente Seguros S.A.	Responsabilidad Civil	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'000.000,00	Hidalgo e Hidalgo S.A., subcontratistas, proveedores, asesores.	365	01-03- 2017	01-03- 2018	
	Seguros Oriente S.A.	Responsabilidad Civil	HIDALGO e HIDALGO S.A.	50.000,00	Hidalgo e Hidalgo S.A., PROCELEC subcontratistas, proveedores, asesores.	365	01-03- 2016	01-03- 2017	

Nro.	EMISOR	SEGURO	EMPRESA	SUMA ASEGURADA	ASEGURADO	VIGENCIA (días)	DESDE	HASTA
	Oriente Seguros S.A	Responsabilidad Civil	HIDALGO e HIDALGO S.A.	50.000,00	Hidalgo e Hidalgo S.A., PROCELEC subcontratistas, proveedores, asesores.	365	01-03-2017	01-03-2018
6	Seguros Confianza	Todo Riesgo Contratista	HIDALGO e HIDALGO S.A.	48'914,744,38	CONSORCIO LOJA 2015	1035	01-03-2016	31-12-2018

Ver Anexo 2.

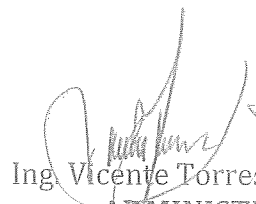
Atentamente,



Ing. José Ángel Blanco Blanco  
**SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN**  
 CC: Archivo



Visto Bueno



Ing. Vicente Torres Bustamante  
**ADMINISTRADOR**

**INCA SERVICIOS Y PROYECTOS  
 DE INGENIERIA CIVIL S.A.**  
 CERTIFICO: Que es fiel copia del original  
 que reposa en los Archivos de la Empresa  
 Loja, 2017-06-28

-----  
  
 FIRMA