



INFORME DE FISCALIZACIÓN PREVIO AL PAGO PLANILLA DE OBRA No. 14

PERÍODO: 01 AL 30 DE ABRIL 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.....	4
1.3.1 PAVIMENTOS.....	4
1.4 COMPONENTE ELÉCTRICO	5
1.5 TELECOMUNICACIONES	6
1.6 CONTROL DE CALIDAD.....	6
1.6.1 Rotura de Cilindros y Ensayos de Compresión Simple.....	7
1.6.2 Densidades de Campo.....	7
1.6.3 Control de las propiedades de la Mezcla Asfáltica.....	8
1.6.4 Análisis Granulométrico y Porcentaje de Asfalto.....	8
1.6.5 Pruebas de estanqueidad en tuberías de Alcantarillado.....	8
1.6.6 Prueba de Presión Hidrostática.....	9
1.6.7 Ensayos de Clasificación y Curva Granulométrica.....	9
1.7 REPROGRAMACIÓN No. 2.....	10
2. AVANCE.....	11
2.1 Avance Económico.....	11
2.2 Avance Físico	11
2.3 GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, DE EQUIPOS Y DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL.....	12
2.4 PERSONAL TECNICO ASIGNADO EN EL PERÍODO	14
2.5 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, EQUIPO Y UTILIZACIÓN DE PERSONAL.....	18
2.5.1 Equipo utilizado en obra	18
2.5.2 Evaluación de utilización de personal.....	18
3. AVANCE ECONÓMICO	19
4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 14 PERÍODO ABRIL 2017.....	19
5. MEMORIA DE CÁLCULO	57
6. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	57
6.1 INFORME.....	57
6.2 RECOMENDACIONES.....	59
7. REAJUSTE DE PRECIOS PLANILLA No. 14 periodo 01 al 30 DE ABRIL DE 2017	60
8. COMPROBANTE DE PAGO DE LOS APORTES AL IESS DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA	61

9.	LIBRO DE OBRA.....	61
10.	LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	61
11.	INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DE GARANTÍAS.....	61
12.	ANEXOS	64
12.1	LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL	65
12.2	GARANTÍAS	66
12.3	REGISTRO DE MAQUINARIA.....	67

INFORME DE FISCALIZACIÓN PREVIO AL PAGO PLANILLA DE OBRA
No. 14
PERÍODO 01 AL 30 DE ABRIL 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

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: 1.592,20 m.

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

- 9 Codo PEAD 90mm x 45°, 10 Bar.
- 8 Codo PEAD 90mm x 90°, 10 Bar.
- 3 TEE PEAD 90mm, 10 Bar (Olmedo entre Colón y José Antonio Eguiguren, Bernardo Valdivieso y Leopoldo Palacios, 18 de Noviembre y Lourdes).
- 1 REDUCTOR PEAD 90mm a 63mm, 10 Bar (Olmedo entre Colón y José Antonio Eguiguren).

En lo referente a acometidas, se ha realizado:

- 21 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=90mm x 1" L=0-6 m.
- 14,5 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=90mm x 1" L=6-12 m.
- 102,5 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=90mm x 3/4" L=0-6 m.
- 80 u de Acometidas domiciliarias de agua potable Ø=90mm x 3/4" L=6-12 m.

1.2 ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

- En la ejecución de pruebas hidrostáticas de la red sanitaria instalada en la calle Lourdes entre Bernardo Valdivieso y Bolívar entre Pozos 175 y 192, que fallaron con descensos de la altura de agua sobre el pozo muy significativos en tiempos mínimos, se llegó a determinar la existencia de porosidades importantes en unión del cuerpo del pozo y su base. Situación que generó el retraso de dos días en la culminación de esta red de alcantarillado, ante tal hecho la fiscalización emitió el oficio INCA-DS-ML-0408-2017 de fecha 21 de abril de 2017 disponiendo al constructor para disminuir completamente estos retrasos, ejercer un control de calidad en la fabricación de los pozos de hormigón, que asegure su impermeabilidad y resistencia.
- Para la ejecución del último tramo de red sanitaria en la calle Bolívar entre Catacocha y Lourdes, se requirió al Consorcio Loja 2015 complementar la información de cotas y ubicación de las acometidas domiciliarias de las viviendas del sector. Revisada esta información en sitio, se determina que existen acometidas más profundas que la red diseñada inicialmente por el Municipio, especialmente la del Colegio Pío Jaramillo Alvarado. La fiscalización propone ajustar las redes a la profundidad que se requiere para permitir la conexión de todas las acometidas domiciliarias y además la eliminación del Pozo 176 en la Bolívar y Lourdes que es innecesario. La respuesta favorable del Administrador del contrato se emite con oficio N° 0353-A-UAP-2017.
- En la calle Pucará y Andrés Bello, existe un pozo mixto (fuera del proyecto) conectado a las nuevas redes sanitaria y pluvial (con derivador de caudal), que interrumpe el paso de las redes eléctricas y otras. El contratista propone la reubicación de dicho pozo, ante lo cual, el criterio de la fiscalización coincide con la propuesta del constructor, esto es desplazar hacia el sur el pozo referido, con sus respectivas conexiones a los pozos de las nuevas redes en la calle Andrés Bello, construyendo un pozo nuevo con altura menor a 2,50m.
- 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.

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 antes señaladas. 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.

- Se ha realizado toma de densidades de primera capa de carpeta asfáltica a los siguientes tramos del Proyecto, entre ellos:
 - Repavimentación Av. Gobernación de Mainas -NORTE- entre Av. Eduardo Kingman y 18 de Noviembre, en razón de que pavimento anteriormente construido en su primera capa fue afectado por rotura de un tubo de agua potable existente.
 - Catacocha entre Bolívar y Sucre
 - Catacocha entre Bernardo Valdivieso y Bolívar
 - Av. Emiliano Ortega (1/2 calzada, carril ESTE) entre Quito y Olmedo, complementando pavimento en su ancho total de calzada.
 - Lourdes entre Olmedo y Bernardo Valdivieso
 - Av. Universitaria (1/2 calzada, carril ESTE) entre Catacocha y Lourdes
 - Av. Universitaria (1/2 calzada, carril ESTE) entre Lourdes y Mercadillo
 - Bernardo Valdivieso (1/2 calzada, carril OESTE) entre Catacocha y Lourdes
 - Imbabura entre Av. Emiliano Ortega y Olmedo (diseño e=7.5cm).
 - Olmedo entre Emiliano Ortega y Imbabura
 - Olmedo entre Imbabura y Colón
 - Olmedo entre Colón y J. Antonio Eguiguren
 - Olmedo entre J. Antonio Eguiguren y 10 de Agosto
 - 10 de Agosto entre J. José Peña y Olmedo
 - Av. Universitaria (1/2 calzada, carril OESTE) entre Celica y Cariamanga
 - Av. Universitaria (1/2 calzada, carril OESTE) entre Cariamanga y Catacocha
 - Av. Universitaria (1/2 calzada, carril OESTE) entre Catacocha y Lourdes
 - Av. Universitaria (1/2 calzada, carril OESTE) entre Lourdes y Mercadillo
 - Lourdes entre Sucre y 18 de Noviembre (Diseño 7.5 cm)
 - Lourdes entre 18 de Noviembre y Av. Universitaria
 - 18 de Noviembre entre Lourdes y Catacocha
 - Bernardo Valdivieso (1/2 calzada, carril ESTE, entre Cariamanga y Andrés Bello
 - Bernardo Valdivieso (1/2 calzada, carril ESTE, entre Andrés Bello y Catacocha
 - Bernardo Valdivieso (1/2 calzada, carril ESTE, entre Catacocha y Leopoldo Palacios
 - Bernardo Valdivieso (1/2 calzada, carril ESTE, entre Leopoldo Palacios y Lourdes

1.4 COMPONENTE ELÉCTRICO

- Supervisión del trabajo de canalización de agua en la Olmedo y 10 de Agosto, redes de Medio Voltaje cerca.
- Supervisión de las pruebas de ductos.
- Visita al sitio donde se produjo el daño a la red de Medio Voltaje de la EERSSA.
- Revisión de la propuesta de Diseño Luminotécnico para la zona de primer orden y elaboración de oficio y recomendaciones.
- Coordinación con la EERSSA y Consorcio Loja trabajos de retiro de poste y trabajos para la nueva transición que va a dar servicio al Supermaxi.
- Revisión de barrajes de Bajo Voltaje utilizados por la EERSSA en las redes existentes soterradas, conjuntamente con personal de la EERSSA y Consorcio Loja 2015.

- Revisión de la información entregada por el Consorcio Loja 2015 sobre el cambio de barraje de Bajo Voltaje y elaboración de oficio.
- Puesta a tierra en la cámara de la Lourdes y Olmedo.

1.5 TELECOMUNICACIONES

- Revisión de planificaciones del Contratista.
- 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.
- Localización de los sitios de trabajo fiscalizados:

ZONAS DE INTERVENCIÓN		
Calle	Desde	Hasta
Rocafuerte	Juan José Peña	Olmedo
Olmedo	Mercadillo	Lourdes
Lourdes	Olmedo	Juan José Peña
18 de noviembre	Catacocha	Cariamanga
Catacocha	Sucre	18 de noviembre
Olmedo	Lourdes	Mercadillo
Lourdes	Olmedo	Juan José Peña
18 de noviembre	Catacocha	Cariamanga
Juan José Peña	Andrés Bello	Catacocha
Av. Universitaria	Celica	Cariamanga
Sucre	Celica	Cariamanga
Sucre	Catacocha	Cariamanga
Av. Universitaria	Catacocha	Cariamanga
Bolívar	Celica	Cariamanga
Bernardo Valdivieso	Cariamanga	Catacocha
Emiliano Ortega	Quito	Catacocha
Bolívar	Cariamanga	Sozoranga
Catacocha	Bolívar	Bernardo Valdivieso
Emiliano Ortega	Colón	Quito

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 en sitio de los equipos a emplearse.

1.6.1 Rotura de Cilindros y Ensayos de Compresión Simple

Consortio Loja 2015 presenta el Registro de Control de Calidad de muestras tomadas en abril 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 marzo y abril de 2017. Los especímenes de hormigón tomados por el Consortio Loja 2015 dan un total de 58 de Hidalgo e Hidalgo y 24 de PROCELEC, de los cuales se anexa su registro en la Planilla de Obra No. 14.

De los elementos de los cuales se ha obtenido muestras se encuentran:

- Losa de cámara de transformación.
- Pozos sanitarios prefabricados.
- Tapas sanitarias prefabricadas.
- Sumideros prefabricados.
- Zapata de cámara de transformación.
- Aceras.
- Paredes de cámara de transformación (primer y segundo cuerpo).
- Pantalla rejilla #1.
- Paredes de entrada de cámara de transformación.
- Encamisado de tubería.
- Pantalla rejilla #2.
- Cuellos sanitarios prefabricados.
- Colocación de gres
- Paredes de cámara de válvula de agua potable.
- Encamisado de tubería de agua potable.
- Losa superior de cámara.
- Losas de pozos de 48 bloques.
- Cajas y tapas prefabricadas tipo C y D.
- Cajas prefabricadas tipo D.
- Cajas y tapas prefabricadas tipo D.
- Losa de caja tipo C.

1.6.2 Densidades de Campo

Se ha realizado 382 densidades de campo, que corresponden a: 278 de relleno y 56 de subrasante que se adjunta en la Planilla de Obra No. 14. En general, se puede apreciar que el porcentaje de compactación oscila de 95% a 100%. Se ha realizado 48 densidades de campo para Subbase Clase 3 con material reciclado, 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 rotura de briquetas con un total de 10 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:

- Gobernación de Mainas entre Chaguarpamba y 18 de Noviembre (primera capa).
- Catacocha entre Bernardo Valdivieso y Bolívar – Catacocha entre Bolívar y Sucre (primera capa).
- Emiliano Ortega entre Quito y Olmedo (primera capa).
- Lourdes entre Olmedo y Bernardo Valdivieso – Intersección calle Olmedo y Lourdes – Av. Universitaria entre Catacocha y Mercadillo (primera capa).
- Bernardo Valdivieso entre Catacocha y Lourdes (carril oeste – primera capa) – Imbabura entre Av. Eduardo Kingman y Olmedo (primera capa).
- Olmedo entre José Antonio Eguiguren y Colón (primera capa).
- Olmedo entre Av. Emiliano Ortega e Imbabura (primera capa).
- 10 de Agosto entre Juan José Peña y Olmedo (primera capa).
- Av. Universitaria entre Celica y Lourdes (primera capa).
- Lourdes entre Sucre y Av. Universitaria – 18 de Noviembre y Lourdes (primera capa).

1.6.4 Análisis Granulométrico y Porcentaje de Asfalto

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 10 formularios en la Planilla de Obra No. 14.

Entre los tramos ensayados tenemos:

- Lourdes entre 18 de Noviembre y Sucre.
- Lourdes entre 18 de Noviembre y Av. Universitaria.
- Av. Universitaria entre Mercadillo y Lourdes.
- Av. Universitaria entre Lourdes y Catacocha.

- Av. Universitaria entre Catacocha y Cariamanga.
- Av. Universitaria entre Cariamanga y Celica.
- Gobernación de Mainas entre Chaguarpamba y 18 de Noviembre.
- Bernardo Valdivieso entre Cariamanga y Andrés Bello.
- Bernardo Valdivieso entre Andrés Bello y Cariamanga.
- Catacocha entre Bolívar y Sucre.
- Bernardo Valdivieso entre Catacocha y Leopoldo Palacios.
- Bernardo Valdivieso entre Leopoldo Palacios y Lourdes.
- Lourdes entre Olmedo y Bernardo Valdivieso.
- Imbabura entre Av. Emiliano Ortega y Olmedo.
- Av. Emiliano Ortega entre Quito e Imbabura.
- Olmedo entre Av. Emiliano Ortega y Colón.
- Olmedo entre José Antonio Eguiguren y 10 de Agosto.

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
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
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

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

1.6.7 Ensayos de Clasificación y Curva Granulométrica

En el período de la Planilla de Obra N° 14 se ha realizado 3 Ensayos de Clasificación en distintos materiales, así como Curva Granulométrica y Ensayo de Compactación por AASHTO T - 180 "D", cumpliendo en todos los casos con las características requeridas.

Entre los tramos ensayados, se encuentran:

- Lourdes entre Sucre y 18 de Noviembre.
- Sucre entre Catacocha y Lourdes.
- 18 de Noviembre entre Lourdes y Catacocha.

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 las 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.

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	PORCENTAJ E
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 RECIKLADO	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 %
TOTAL =	48,714,744.38	100.000 %

2. AVANCE

2.1 Avance Económico

Tiempo transcurrido: 14 meses (50,00% del total).

Valor ejecutado acumulado: 32,27% (\$ 15,719,825.35) planillado ejecutado.

Es importante nuevamente mencionar que el valor ejecutado acumulado presente en este informe así como el de la Planilla de Obra N° 14, 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, como se presentan en los cuadros siguientes:

ÓRDENES DE TRABAJO			
ÓRDENES DE TRABAJO REGENERACIÓN URBANA			
OT 2: BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECIKLADO (Mayo - Diciembre)		\$ 444.252,53	0,91%
OT 4: PORCELANATO (Agosto - Diciembre)		\$ 312.446,43	0,64%
TOTAL ÓRDENES DE TRABAJO REGENERACIÓN URBANA		\$ 756.698,96	1,55%
ÓRDENES DE TRABAJO COMPONENTE ELÉCTRICO			
OT 3: ZANJAS ELÉCTRICAS (Mayo - Diciembre)	REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	\$ 390.998,57	0,80%
	CNT	\$ 5.437,98	0,01%
	FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 5.401,54	0,01%
	TOTAL ORDEN DE TRABAJO 3	\$ 401.838,09	0,82%
TOTAL ÓRDENES DE TRABAJO COMPONENTE ELÉCTRICO		\$ 401.838,09	0,82%
TOTAL ÓRDENES DE TRABAJO		\$ 1.158.537,05	2,38%

En el siguiente cuadro se establece el valor total ejecutado en la Planilla Mensual de Obra N° 14 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 presentadas en el cuadro anterior como parte del presupuesto contractual, así como también el aumento y disminución de cantidades, esto sin modificar el plazo ni el monto contractual. Con ello, se determina:

AVANCE FÍSICO ABRIL 2017					
COMPONENTES	MONTO	Porcentaje	Acumulado Ejecutado ABRIL 2017		Avance Físico
AGUA POTABLE	\$ 3,727,075.53	7.65%	\$ 2,035,129.93	4.18%	54.60%
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 2,494,927.72	5.12%	\$ 1,277,184.95	2.62%	51.19%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 3,205,990.25	6.58%	\$ 1,622,562.47	3.33%	50.61%
REGENERACIÓN URBANA	\$ 11,747,303.53	24.11%	\$ 4,927,841.97	10.12%	41.95%
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%	\$ 3,414,440.38	7.01%	16.88%
CNT	\$ 1,820,672.93	3.74%	\$ 597,103.58	1.23%	32.80%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 1,652,920.30	3.39%	\$ 482,292.26	0.99%	29.18%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	\$ 1,018,106.43	2.09%	\$ 444,252.53	0.91%	43.64%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	\$ 1,675,609.66	3.44%	\$ 401,838.09	0.82%	23.98%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	\$ 584,987.40	1.20%	\$ 312,446.43	0.64%	53.41%
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%	\$ 15,719,825.35	32.27%	37.27%

De lo que se deduce que el avance físico es del 37,27%.

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

Tabla 1: Valores del nivel de cumplimiento	
VALORES	NIVEL DEL CUMPLIMIENTO
10	Cumplimiento Total
7-9	Cumplimiento Satisfactorio
4-6	Cumplimiento Moderado
1-3	Cumplimiento Aceptable
0	Incumplimiento Total

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 30 de abril de 2017, se debían realizar actividades en los componentes:

Agua Potable

- **Cumplimiento moderado.**
- El avance valorado en este componente presenta un déficit en su ejecución (\$ -392,069.25 que equivale al -0,80% en relación a lo programado).

Alcantarillado Sanitario

- **Cumplimiento moderado.**

- El avance valorado en este componente presenta un déficit en su ejecución (\$ -281,903.11 que equivale al -0,58% en relación a lo programado).

Alcantarillado Pluvial

- **Cumplimiento moderado.**
- El avance valorado en este componente presenta un déficit en su ejecución (\$ -144,923.50 que equivale al -0,30% en relación a lo programado).

Regeneración Urbana

- **Cumplimiento satisfactorio**

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

- **Cumplimiento moderado.**
- El avance valorado en este componente continúa presentando un déficit (\$ -19.081,08 que equivale al -0,04% en relación a lo programado).

Redes Eléctricas Subterráneas

- **Cumplimiento satisfactorio.**

CNT

- **Cumplimiento satisfactorio.**

Fibra Óptica Municipal

- **Cumplimiento satisfactorio.**

Órdenes de Trabajo

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Si bien se señala un déficit en la Orden de Trabajo N° 6, esto se solventará cuando en la Planilla Mensual de Obra N° 15, Consorcio Loja 2015 planille todos los pozos construidos a la fecha y aplicables en dicha Orden de Trabajo.

El avance se puede apreciar en el siguiente cuadro, donde el déficit da una idea clara de lo que se está cumpliendo y lo retrasado.

AVANCE VALORADO POR COMPONENTE										
COMPONENTES	ABRIL 2017				ACUMULADO - ABRIL 2017					
	PROGRAMADO		EJECUTADO		PROGRAMADO		EJECUTADO		DÉFICIT	
AGUA POTABLE	71,495.93	0.15%	60,408.65	0.12%	2,046,217.21	4.20%	2,035,129.93	4.18%	-11,087.28	-0.02%
ALCANTARILLADO SANITARIO	83,706.80	0.17%	99,672.49	0.20%	1,261,219.26	2.59%	1,277,184.95	2.62%	15,965.69	0.03%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	67,783.46	0.14%	95,619.79	0.20%	1,594,726.14	3.27%	1,622,562.47	3.33%	27,836.33	0.06%
REGENERACIÓN URBANA	313,751.59	0.64%	397,122.01	0.82%	4,844,471.55	9.94%	4,927,841.97	10.12%	83,370.42	0.17%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	0.00	0.00%	0.00	0.00%	204,732.76	0.42%	204,732.76	0.42%	0.00	0.00%

AVANCE VALORADO POR COMPONENTE										
COMPONENTES	ABRIL 2017				ACUMULADO - ABRIL 2017					
	PROGRAMADO		EJECUTADO		PROGRAMADO		EJECUTADO		DÉFICIT	
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	832,069.42	1.71%	949,364.00	1.95%	3,297,145.80	6.77%	3,414,440.38	7.01%	117,294.58	0.24%
CNT	71,088.34	0.15%	117,132.57	0.24%	551,059.35	1.13%	597,103.58	1.23%	46,044.23	0.09%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	66,633.91	0.14%	95,032.67	0.20%	453,893.50	0.93%	482,292.26	0.99%	28,398.76	0.06%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	0.00	0.00%	0.00	0.00%	444,252.53	0.91%	444,252.53	0.91%	0.00	0.00%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	0.00	0.00%	0.00	0.00%	401,838.09	0.82%	401,838.09	0.82%	0.00	0.00%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	46,379.25	0.10%	0.00	0.00%	358,825.68	0.74%	312,446.43	0.64%	-46,379.25	-0.10%
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
TOTAL	1,552,908.72	3.19%	1,814,352.18	3.72%	15,458,381.89	31.73%	15,719,825.35	32.27%		

2.4 PERSONAL TÉCNICO 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
Jhonny 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 (Regeneración 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

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
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.
Thalia 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

EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

No. orden	Descripción del equipo mínimo	No. de unidades	Descripción del equipo asignado	No. de unidades
1	Estación Total	2	Estación Total SOKKIA Modelo CX-105	2
3	Martillo neumático para excavadora 2700 J min	2	Martillo Hidráulico para excavadora ROCKRAM V806FPOR	1
			Martillo Hidráulico CATERPILLAR Model H65DS	1
6	Compresor de aire y soplete 2hp min.	1	Compresor Motor Sullair 210 H de 85 HP	1
7	Compactador mecánico (Vibro apisonador) 4hp min.	9	Plancha Compactadora Motor HONDA 13 HP	6
			Vibroapisonador SRV 660 de 4HP	3
8	Bomba de agua para lodos 10 hp mínimo	1	Bomba de agua para lodos ABS BOMB de 10 HP 3 PH	1
11	Vibrador 3hp min.	3	Vibrador, Motor HONDA de 6 HP	1
			Vibrador, Motor Honda de 5.5 HP	2
12	Módulos de Andamios	10	Módulo de Andamio	10

No. orden	Descripción del equipo mínimo	No. de unidades	Descripción del equipo asignado	No. de unidades
13	Rodillo vibratorio liso 99hp min.	3	Rodillo Liso Vibratorio Ammann ASC110 de 158 HP	3
14	Tanquero (camión cisterna) 12 m3 min.	3	Tanquero UD TRUCKS PKC212MHLB de 13 T (13 m3)	1
			Tanquero HINO GH8JMSA de 13.5 T (13.5 m3)	2
15	Distribuidor de asfalto 4m3 capacidad min.	3	Distribuidora asfalto ETNYRE CENTENNIAL-II de 2000 gls (8 m3)	1
			Distribuidora asfalto BEARCAT BC-501/CRC de 2000 gls (8 m3)	1
			Distribuidora asfalto ROSCO MAXIMIZER II de 2000 gls (8 m3)	1
16	Fresadora de pavimento asfáltico 173 hp min.	2	Fresadora asfaltadora WIRTGEN W100 de 208 HP	2
18	Escoba mecánica 10hp min.	3	Barredora Mecánica NEW ELGIN PELICAN NP DUAL de 85 HP	1
			Barredora Mecánica CF EXPORT INC DT80CT de 85 HP	1
			Barredora Mecánica ROADTEC FB85 10 HP	1
19	Planta asfáltica con generador 120 tn/h min.	1	Planta Asfáltica con generador AMMANN PRIME 140 de 120 Ton/H	1
20	Terminadora de asfalto 150hp (3m de ancho) min.	2	Terminadora de asfalto (3 m de ancho) AMMANN AFT350 de 150 HP	2
21	Bomba de prueba hidrostática	1	Bomba de prueba hidrostática	1
23	Perforadora de hormigón 4hp min.	1	Perforadora de hormigón UNITEC DBE160 de 4 HP	1
24	Planta de asfalto para RAP con generador 120Tn/h min.	1	Planta de Asfalto para RAP (con generador) AMMANN PRIME140R de 120 Ton/H	1
25	Soldadora de Electrofundición	2	Soldadora Electrofundición TECHWIN 605 C	2
26	Máquina de Termofusión	2	Máquina de Termofusión TECHWIN 605 C	2
27	Carro grúa de 5 toneladas	1	Carro Grúa IVECO/PALFINGER	1

No. orden	Descripción del equipo mínimo	No. de unidades	Descripción del equipo asignado	No. de unidades
			ATTACK/PK8501 de 5.7 Ton	
28	Cortadora de asfalto 8 hp min.	1	Cortadora de Disco EDCO-USA SS-26 de 31HP	1
29	Megger para verificación de las características del cable subterráneo	2	Megger para verificación de cable MEGGER MF1835	2
30	Máquinas de arrastre (puller) diseñadas para tendido de cables subterráneos con dinamómetro incorporado.	1	Máquinas de arrastre (PULLER) para tendido de cables subterráneos con dinamómetro incorporado OMAC F215.P.30 27.2 HP / 20 KW	1
31	Montacargas 4Tn mín.	1	Montacargas DOOSAN D45S 4 Ton	1
32	Equipo de prueba de potencial aplicado(Hi-Pot) 4000 V AC(Equipo VLF a 0.1 Hz con mediciones de descargas parciales)	1	Equipo HI-POT 40K VAC HIGH VOLTAGE VLF-4022CM	1
33	Malla para tracción de cables	1	Malla para tracción de cables V OMAC C08	1
34	Equipo porta-bobina para tendido de cable.	1	Equipo porta bobina para tendido de cables OMAC F155	1
35	Equipo de poleas para protección y tendido de cables.	1	Equipo de poleas para protección y tendido de cables OMAC F151.235	1
36	Máquina peladora de cable (Para diferentes calibres)	3	Peladora de Cable ZUPPER BZ-300	3
37	Máquina de comprimir conductores	3	Máquina Compresión Conductores CEMBRE IDT	3
38	Máquina peladora de capa semiconductor.	2	Máquina peladora de capa TRANLUZ TL5749	2
39	Torquímetros	3	Torquímetros STANLEY J6072C	3

No. orden	Descripción del equipo mínimo	No. de unidades	Descripción del equipo asignado
1	Cabezales	8	FREIGHTLIBNER
2	Cargadora	4	DOOSAN
3	Cargadora	1	CAT
4	Excavadora	10	DOOSAN
5	Excavadora	1	HYUNDAI
6	Retroexcavadora	1	CAT

No. orden	Descripción del equipo mínimo	No. de unidades	Descripción del equipo asignado
7	Retroexcavadora	1	JCB
8	Retroexcavadora	1	CASE
9	Retroexcavadora	1	TEREX
10	Retroexcavadora	1	NEW HOLLAN
11	Generador	5	
12	Minicargadora	1	BOB CAT
13	Minicargadora	2	CAT
14	Mixer	3	FREIGHTLIBNER
15	Motoniveladora	2	KOMATSU
16	Motoniveladora	1	CAT
17	Tanquero	2	ISUZU
18	Tanquero	1	NISSAN
19	Tanquero	1	
20	Volqueta	14	FREIGHTLIBNER
21	Volqueta	4	INTERNATIONAL
22	Volqueta	1	KODIAK
23	Pavimentadora de asfalto	2	VOGUE
24	Rodillo	5	HAMM
25	Rodillos manuales	2	WACKER
26	Compactadora	4	WEBER
27	Torres de iluminación	2	WACKER
28	Grúa	1	GROVER
29	Fresadora	1	WIRTGER
30	Fresadora	1	BITELL
31	Compresor	2	INGER ROLAND
32	Camioneta	2	MAZDA

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. Los registros se detallan a continuación.

Fecha	Ubicación	Personal en Obra
2017 - 04 - 29	Sucre y Lourdes	9
	Bolívar y Lourdes	6
	Olmedo	7
	Olmedo entre Miguel Ríofrío y 10 de Agosto	9
	TOTAL	31

3. AVANCE ECONÓMICO

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

AVANCE VALORADO POR COMPONENTE								
COMPONENTES	ABRIL 2017				ACUMULADO - ABRIL 2017			
	PROGRAMADO		EJECUTADO		PROGRAMADO		EJECUTADO	
AGUA POTABLE	71,495.93	0.15%	60,408.65	0.12%	2,046,217.21	4.20%	2,035,129.93	4.18%
ALCANTARILLADO SANITARIO	83,706.80	0.17%	99,672.49	0.20%	1,261,219.26	2.59%	1,277,184.95	2.62%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	67,783.46	0.14%	95,619.79	0.20%	1,594,726.14	3.27%	1,622,562.47	3.33%
REGENERACIÓN URBANA	313,751.59	0.64%	397,122.01	0.82%	4,844,471.55	9.94%	4,927,841.97	10.12%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	0.00	0.00%	0.00	0.00%	204,732.76	0.42%	204,732.76	0.42%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	832,069.42	1.71%	949,364.00	1.95%	3,297,145.80	6.77%	3,414,440.38	7.01%
CNT	71,088.34	0.15%	117,132.57	0.24%	551,059.35	1.13%	597,103.58	1.23%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	66,633.91	0.14%	95,032.67	0.20%	453,893.50	0.93%	482,292.26	0.99%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	0.00	0.00%	0.00	0.00%	444,252.53	0.91%	444,252.53	0.91%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	0.00	0.00%	0.00	0.00%	401,838.09	0.82%	401,838.09	0.82%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	46,379.25	0.10%	0.00	0.00%	358,825.68	0.74%	312,446.43	0.64%
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
TOTAL	1,552,908.72	3.19%	1,814,352.18	3.72%	15,458,381.89	31.73%	15,719,825.35	32.27%

4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 14 PERÍODO ABRIL 2017

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERÍODO			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	1,592.20	10,795.12	5.39%	15,836.37	107,370.59	53.60%
Tubería PEAD 110mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	1,324.33	9.15	12,117.62				1,109.33	10,150.38	83.77%
Tubería PEAD 160mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	1,722.68	18.04	31,077.15				1,489.68	26,873.83	86.47%
Tubería PEAD 200mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	2,184.09	25.78	56,305.84				1,865.09	48,082.02	85.39%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
Tubería PEAD 250mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml	2,615.55	41.91	109,617.70				1,399.86	58,668.13	53.52%
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%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
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	9.00	264.51	13.64%	34.00	999.26	51.52%
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	8.00	235.12	7.92%	62.00	1,822.18	61.39%
Codo PEAD 110mm x 90°, 10 Bar	u	13.00	39.51	513.63				2.00	79.02	15.38%
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	3.00	84.09	3.06%	77.00	2,158.31	78.57%
Tee PEAD 110mm, 10 Bar	u	18.00	40.07	721.26				18.00	721.26	100.00 %

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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				4.00	3,244.00	44.44%
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 %
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				8.00	348.56	100.00 %
Reductor PEAD 110mm a 90mm, 10 Bar	u	21.00	32.43	681.03				20.00	648.60	95.24%
Reductor PEAD 90mm a 63mm, 10 Bar	u	1.00	23.78	23.78	1.00	23.78	100.00%	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				7.00	341.74	12.73%
Reductor PEAD 200mm a 160mm, 10 Bar	u	18.00	406.75	7,321.50				18.00	7,321.50	100.00 %
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				20.99	6,698.12	54.90%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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						
Excavación a mano sin clasificar	m3	1,529.26	11.28	17,250.05	26.28	296.44	1.72%	122.30	1,379.55	8.00%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	36,702.18	3.29	120,750.17	656.00	2,158.24	1.79%	15,745.18	51,801.64	42.90%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	24,303.62	8.01	194,672.00	645.88	5,173.50	2.66%	11,022.82	88,292.79	45.35%
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	1,592.20	2,754.51	4.16%	22,066.29	38,174.69	57.72%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	2,469.14	28.46	70,271.72	96.59	2,748.95	3.91%	1,450.69	41,286.64	58.75%
Pruebas hidrostáticas	ml	38,231.44	0.49	18,733.41				12,979.72	6,360.06	33.95%
Desinfección de tuberías	ml	38,231.00	0.33	12,616.23				12,979.72	4,283.31	33.95%
Anclaje de hormigón simple f'c=180kg/cm2, con hormigón premezclado	m3	39.90	131.15	5,232.89	0.34	44.59	0.85%	27.24	3,572.53	68.27%
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 f'c=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	8.98	22,024.99				1,828.28	15,320.99	69.56%
Transporte de material	m3*km	60,868.45	0.29	17,651.85	930.93	269.97	1.53%	27,861.85	8,079.94	45.77%
Cargada de material con maquinaria	m3	11,000.00	0.92	10,120.00	132.99	122.35	1.21%	6,607.73	6,079.11	60.07%
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				6.11	71.79	12.22%
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	u	2.00	165.87	331.74						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
compactado con material de sitio										
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=63\text{mm} \times 3/4"$ L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	6.00	140.09	840.54						
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=63\text{mm} \times 3/4"$ L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	6.00	156.79	940.74						
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=90\text{mm} \times 1"$ L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	425.00	157.36	66,878.00	21.00	3,304.56	4.94%	107.50	16,916.20	25.29%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=90\text{mm} \times 1"$ L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	410.00	183.96	75,423.60	14.50	2,667.42	3.54%	114.50	21,063.42	27.93%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=90\text{mm} \times 3/4"$ L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	1,500.00	151.32	226,980.00	102.50	15,510.30	6.83%	834.50	126,276.54	55.63%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=90\text{mm} \times 3/4"$ L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	1,635.00	174.44	285,209.40	80.00	13,955.20	4.89%	1,021.50	178,190.46	62.48%
Acometida domiciliaria de agua potable $\phi=110\text{mm} \times 1"$ 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 $\phi=110\text{mm} \times 1"$ 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 $\phi=110\text{mm} \times 3/4"$ L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno	u	123.50	176.83	21,838.51				103.50	18,301.92	83.81%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
compactado con material de sitio										
Acometida domiciliar de agua potable Ø=110mm 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				35.00	7,413.36	70.00%
Acometida domiciliar de agua potable Ø=160mm 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 domiciliar de agua potable Ø=160mm x 1" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	15.00	180.82	2,712.30				10.50	1,898.61	70.00%
Acometida domiciliar de agua potable Ø=160mm 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				69.00	15,649.91	98.57%
Acometida domiciliar de agua potable Ø=160mm 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				72.00	12,096.00	93.51%
Acometida domiciliar de agua potable Ø=200mm 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	844.18	30.00%
Acometida domiciliar de agua potable Ø=200mm 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 domiciliar de agua potable Ø=200mm 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				24.00	6,647.28	100.00 %
Acometida domiciliar de agua potable Ø=200mm x 3/4" L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno	u	22.00	233.15	5,129.30				22.00	5,129.30	100.00 %

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P-TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
compactado con material de sitio										
Acometida domiciliar de agua potable $\phi=250\text{mm} \times 1"$ L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	7.00	273.64	1,915.48						
Acometida domiciliar de agua potable $\phi=250\text{mm} \times 1"$ L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	7.00	283.33	1,983.31						
Acometida domiciliar de agua potable $\phi=250\text{mm} \times 3/4"$ 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%
Acometida domiciliar de agua potable $\phi=250\text{mm} \times 3/4"$ L=6-12 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	15.00	268.06	4,020.90						
Acometida domiciliar de agua potable $\phi=315\text{mm} \times 3/4"$ L=0-6 m, inc. materiales, excavación y relleno compactado con material de sitio	u	6.00	317.39	1,904.34						
Acometida domiciliar de agua potable $\phi=315\text{mm} \times 3/4"$ 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. 800m3 (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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=315mm	u	1.00	213.64	213.64						
Unión gibault tipo dresser H.F. Ø=200mm	u	18.00	114.90	2,068.20						
Tubería LA LL Ø=315mm, e=6mm, sin costura	ml	48.00	131.78	6,325.44						
Tubería LA LL Ø=200mm, e=6mm, sin costura	ml	21.00	110.82	2,327.22						
Codo LA BB Ø=315mm x 90°, 16 Bar	u	10.00	184.88	1,848.80						
Codo LA BB Ø=200mm x 90°, 16 Bar	u	6.00	136.32	817.92						
Tee LA BB Ø=315mm, 16 Bar	u	2.00	216.90	433.80						
Tee LA BB Ø=200mm, 16 Bar	u	2.00	189.91	379.82						
Cernidera de aluminio bridada Ø=315mm	u	2.00	250.15	500.30						
Boca campana de aluminio bridada Ø=315mm	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						
Válvula de aire 2" doble cámara H.F. + accesorios, 16 Bar	u	3.00	1,140.87	3,422.61						
Válvula de flotador 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	95.88%
Rasanteo de zanja	ml	992.28	1.73	1,716.64				932.28	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 %

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
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 fc=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 fc=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 fc=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	49.99	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	52,278.49	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 fc=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 fc=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 %

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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 90º, 16 Bar	u	8.00	184.88	1,479.04						
Codo LA LL Ø=250mm x 90º, 16 Bar	u	10.00	147.32	1,473.20						
Codo LA LL Ø=250mm x 45º, 16 Bar	u	2.00	136.53	273.06						
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	25,537.98						
Válvula de compuerta H.F. SB BB CRM D=250mm, 16 Bar	u	6.00	1,492.66	8,955.96						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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 zanja	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 fc=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 fc=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 fc=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 %

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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 fy=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 fc=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 en cof.+ tapa de H.F, tipo I	u	4.00	451.78	1,807.12						
Replanteo de hormigón simple fc=180kg/cm2 e=5cm, 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. apilada 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 fc=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 %

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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	
Obra Civil										
Replanteo y nivelación de la red	km	1.44	319.11	459.52				0.96	306.34	66.67%
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	1,090.00	0.49	534.10				890.00	436.10	81.65%
Anclaje de hormigón simple fc=180kg/cm2, 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 subzona Zamora Huayco										
Suministro tubería y accesorios										
Tubería PEAD 160mm, SDR 17, PN 10 Bar	ml		18.04							
Codo PEAD 160mm x 30°, 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. Ø=160mm	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 Ø=200mm con pernos y empaque, 16 Bar	u	1.00	344.29	344.29				1.00	344.29	100.00 %

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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 fc=180kg/cm2, 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. Ø=160mm	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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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 30°, 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 30°, 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 %
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				24.00	618.72	100.00 %
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 %
Obra Civil										
Replanteo y nivelación de la red	km	2.12	319.11	676.51				2.12	676.51	100.00 %

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	4,485.08	3.29	14,755.91				4,485.08	14,755.91	100.00 %
Rasanteo de zanja	ml	2,137.25	1.73	3,697.44				2,137.25	3,697.44	100.00 %
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	268.21	28.46	7,633.26				268.21	7,633.26	100.00 %
Pruebas hidrostáticas	ml	1,253.00	0.49	613.97				1,253.00	613.97	100.00 %
Anclaje de hormigón simple fc=180kg/cm2, 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				2,950.86	23,636.39	100.00 %
Transporte de material	m3*km	2,564.32	0.29	743.65				2,564.32	743.66	100.00 %
Cargada de material con maquinaria	m3	1,910.17	0.92	1,757.36				1,910.17	1,757.35	100.00 %
Relleno con arena amarilla de mina	m3	134.51	20.51	2,758.80				134.51	2,758.80	100.00 %
Excavación a mano sin clasificar	m3	2.31	11.28	26.06				2.31	26.06	100.00 %
Conducción Agua Cruda Jipiro										
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 fc=180kg/cm2, 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%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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	1.11	354.21	3.09%	18.50	5,903.53	51.55%
Excavación a mano sin clasificar	m3	3,034.93	11.28	34,234.01	151.81	1,712.42	5.00%	1,186.74	13,386.43	39.10%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	52,969.58	3.29	174,269.92	2,483.78	8,171.63	4.69%	29,493.66	97,034.14	55.68%
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	13,397.16	3.73	49,971.41	26.47	98.74	0.20%	8,276.46	30,871.20	61.78%
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	2,751.18	4,759.54	7.98%	31,430.71	54,375.13	91.16%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	50,243.15	8.01	402,447.63	2,225.05	17,822.65	4.43%	27,398.91	219,465.27	54.53%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	7,604.20	25.71	195,503.98	262.39	6,746.05	3.45%	3,993.34	102,668.77	52.51%
Entibado con tablero metálico	m2	14,146.42	8.72	123,356.78	1,448.75	12,633.09	10.24%	2,078.10	18,121.03	14.69%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	3,447.80	28.46	98,124.39	192.84	5,488.23	5.59%	2,302.15	65,519.19	66.77%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=250mm	ml	31,085.00	11.73	364,627.05	1,094.74	12,841.30	3.52%	14,439.02	169,369.70	46.45%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=300mm	ml	1,478.77	16.87	24,946.85				1,243.77	20,982.40	84.11%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=350mm	ml	1,211.12	26.91	32,591.24				402.35	10,827.24	33.22%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=400mm	ml	1,068.58	29.20	31,202.54				868.58	25,362.53	81.28%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=450mm	ml	193.25	43.28	8,363.86						
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										

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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	13.00	7,704.45	2.86%	256.60	152,073.99	56.52%
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	2.10	1,796.00	2.76%	27.80	23,775.67	36.58%
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				2.00	400.88	12.50%
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 domiciliaria de alcantarillado Di= 200mm	u	4,575.00	68.40	312,930.00	249.00	17,031.60	5.44%	1,760.00	120,384.00	38.47%
Varios										
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	1,500.00	1.90	2,850.00						
Reparación de acometida domiciliaria 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	5.83	239.79	29.15%	5.83	239.79	29.15%
Transporte de material	m3*km	125,269.95	0.29	36,328.29	5,393.07	1,563.99	4.31%	64,602.61	18,734.76	51.57%
Cargada de material con maquinaria	m3	25,053.99	0.92	23,049.67	770.44	708.80	3.08%	13,172.56	12,118.75	52.58%
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										

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
Replanteo y nivelación de la red	km	34.68	319.11	11,066.73	1.33	424.43	3.84%	15.81	5,045.14	45.59%
Excavación a mano sin clasificar	m3	1,250.90	11.28	14,110.15	36.44	411.04	2.91%	287.34	3,241.19	22.97%
Excavación a máquina H=0-2 m	m3	37,474.47	3.29	123,291.01	1,796.71	5,911.18	4.79%	13,861.50	45,604.34	36.99%
Excavación a máquina H=2.01-4 m	m3	52,480.85	3.73	195,753.57	151.48	565.01	0.29%	23,750.86	88,590.70	45.26%
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	1,224.13	2,117.75	4.68%	15,068.89	26,069.18	57.58%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	41,018.82	8.01	328,560.75	1,669.54	13,373.02	4.07%	23,726.80	190,051.67	57.84%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	7,817.44	25.71	200,986.38	27.75	713.45	0.35%	4,300.48	110,565.34	55.01%
Entibado con tablero metálico	m2	26,567.05	8.72	231,664.68	606.99	5,292.95	2.28%	2,148.89	18,738.32	8.09%
Cama de arena para tubería h=10cm	m3	3,465.92	28.46	98,640.08	117.67	3,348.90	3.40%	1,624.46	46,232.14	46.87%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=250mm	ml	15,361.97	11.73	180,195.91	883.28	10,360.87	5.75%	8,883.80	104,206.97	57.83%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=300mm	ml	1,464.31	16.87	24,702.91	59.35	1,001.23	4.05%	1,126.66	19,006.75	76.94%
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%	98.80	4,276.06	14.90%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=500mm	ml	1,909.24	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				959.36	64,948.68	30.61%
Suministro e instalación, tubería perfilada pvc para alcantarillado Di=700mm	ml	1,303.08	88.34	115,114.09	208.25	18,396.80	15.98%	822.33	72,644.63	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	ml	205.81	134.76	27,734.96				124.81	16,819.40	60.64%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
alcantarillado Di=900mm										
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	6.90	4,089.29	3.85%	99.90	59,205.74	55.81%
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						
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%
Varios										
Retiro de tubería existente	ml	6,764.28	1.73	11,702.20	808.45	1,398.62	11.95%	4,548.27	7,868.51	67.24%
Demolición de pozos	u	131.00	28.80	3,772.80	8.00	230.40	6.11%	79.00	2,275.20	60.31%
Hormigón ciclópico, 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	29.48%
Hormigón premezclado f'c=210Kg/cm2	m3	707.48	131.77	93,224.64	12.06	1,589.15	1.70%	119.54	15,751.79	16.90%
Sumidero de calzada incluye rejilla de hierro fundido más cámara de recolección	u	1,102.00	441.11	486,103.22	45.30	19,982.28	4.11%	536.60	236,699.62	48.69%
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	3,525.04	1,022.26	2.62%	78,000.17	22,620.05	58.00%
Cargada de material con maquinaria	m3	30,641.68	0.92	28,190.35	503.58	463.29	1.64%	16,745.26	15,405.64	54.65%
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	15.46%
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	846.67	1.90	1,608.67	343.06	651.81	40.52%	1,189.73	2,260.48	140.52 %
REGENERACI ON URBANA										
Regeneración Urbana										
Repavimentación										
Replanteo y nivelación para eje	km	25.61	319.11	8,172.41				6.12	1,952.95	23.90%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
de vía, bordillos y aceras										
Recuperación de hormigón asfáltico con fresadora	m3	19,741.84	8.27	163,265.02	401.52	3,320.57	2.03%	9,686.36	80,106.20	49.07%
Demolición de pavimento de hormigón simple, inc. cargada para desalojo	m3	5,835.00	11.75	68,561.25	446.45	5,245.79	7.65%	2,611.49	30,685.01	44.76%
Excavación a máquina sin clasificar	m3	139,790.33	2.14	299,151.31	6,446.35	13,795.19	4.61%	80,464.68	172,194.42	57.56%
Cargada de material con maquinaria	m3	138,495.14	0.92	127,415.53	6,446.35	5,930.64	4.65%	79,169.49	72,835.93	57.16%
Transporte de material	m3*km	300,549.18	0.29	87,159.26	20,085.64	5,824.84	6.68%	123,318.82	35,762.46	41.03%
Acabado de obra básica existente	m2	282,957.08	1.50	424,435.62	17,740.92	26,611.38	6.27%	164,378.00	246,567.00	58.09%
Base clase 2, con material reciclado	m3		7.93				0.0%			0.0%
Sub base clase 3, con material reciclado	m3	68,117.03	8.93	608,285.08	4,684.12	41,829.19	6.88%	36,034.01	321,783.71	52.90%
Sub base clase 3	m3	28,097.85	21.58	606,351.60	528.40	11,402.87	1.88%	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	13,184.71	7,647.13	3.61%	213,113.11	123,605.60	58.40%
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado e=12.50 cm	m2	37,958.05	18.37	697,289.38	38.51	707.43	0.10%	17,195.40	315,879.50	45.30%
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado e=10.00 cm	m2	156,921.31	14.70	2,306,743.26	4,252.45	62,511.02	2.71%	80,824.00	1,188,112.81	51.51%
Capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado e=7.50 cm	m2	29,383.58	10.70	314,404.31	1,183.89	12,667.62	4.03%	13,755.63	147,185.24	46.81%
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	3,501.03	9,032.66	5.88%	31,010.00	80,005.80	52.11%
Excavación a mano sin clasificar	m3	2,600.00	11.28	29,328.00	132.49	1,494.49	5.10%	1,389.05	15,668.49	53.43%
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	3,311.78	51,895.59	5.21%	27,723.77	434,431.47	43.59%
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. aplada y cargada	m2	11,520.24	4.27	49,191.42				11,420.24	48,764.42	99.13%
Retiro de baldosa de granito antideslizante 0.30x0.30m, inc. aplada 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	6,652.53	25,745.30	8.63%	45,360.88	175,546.61	58.83%
Cargada de material con maquinaria	m3	16,335.18	0.92	15,028.37	1,147.85	1,056.02	7.03%	10,443.03	9,607.59	63.93%
Transporte de material	m3*km	106,819.65	0.29	30,977.70	8,035.01	2,330.15	7.52%	65,574.66	19,016.65	61.39%
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	4,039.07	56,991.28	5.55%	40,495.50	571,391.51	55.61%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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	2,569.56	51,082.85	4.10%	24,858.14	494,179.82	39.70%
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				207.07	5,323.77	41.41%
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				7,960.42	15,124.80	100.00 %
Excavación a máquina sin clasificar	m3	46.64	2.14	99.81				46.64	99.81	100.00 %
Excavación a mano sin clasificar	m3	18.92	11.28	213.42				18.92	213.42	100.00 %
Hormigón premezclado f'c=210Kg/cm2	m3	68.42	131.77	9,015.70				68.42	9,015.70	100.00 %
CORTE DE HORMIGÓN EN ACERA CON DISCO DIAMANTADO (PROFUNDIDAD=4 cm)	m	116.61	1.79	208.73				116.61	208.73	100.00 %
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				5.00	1,159.20	11.36%
Alcorque de hierro fundido, de acuerdo a detalle	u	44.00	326.14	14,350.16						
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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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 (bancas, 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%
Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	100.00	25.71	2,571.00						
Relleno 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	ml	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, gradadas, cunetas, f'c=210Kg/cm2, e=6cm + 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	m2	460.00	12.22	5,621.20						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
español 30*60cm, color gris										
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										
Replantación 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%
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%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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	56.00	44,694.72	4.16%	315.00	251,407.80	23.40%
Construcción de red subterránea pozo de revisión tipo "D"	ud	506.00	1,006.55	509,314.30	35.00	35,229.25	6.92%	177.00	178,159.35	34.98%
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%	2.00	3,197.90	6.90%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	65.90	8.01	527.86				65.90	527.86	100.00 %
Replanteo 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 ablsagrada	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				5.00	168,388.40	38.46%
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 ciclópico, 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	100.00 %
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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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	1,539.11	3,293.70	9.11%	8,065.67	17,260.56	47.73%
Rasanteo de zanja	ml	47,041.00	1.73	81,380.93	4,352.03	7,529.01	9.25%	24,056.55	41,617.83	51.14%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	12,583.49	20.51	258,087.38	742.90	15,236.88	5.90%	3,810.43	78,151.93	30.28%
Tendido de tubería PVC D=110mm, E/C para telecomunicacione s	m	146,740.00	2.84	416,741.60	18,752.32	53,256.59	12.78%	103,721.34	294,568.61	70.68%
Cargada de material con maquinaria	m3	16,475.63	0.92	15,157.58	1,061.10	976.21	6.44%	5,598.37	5,150.49	33.98%
Transporte de material	m3*km	98,853.80	0.29	28,667.60	7,427.63	2,154.01	7.51%	39,717.63	11,518.12	40.18%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	3,320.89	8.01	26,600.33	447.16	3,581.75	13.47%	2,125.15	17,022.45	63.99%
Cinta señalizadora	m	47,041.00	0.35	16,464.35	6,313.68	2,209.79	13.42%	31,473.12	11,015.59	66.91%
Hormigón premezclado f'c=210Kg/cm2 en piso	m3	867.29	105.88	91,828.67	48.08	5,090.71	5.54%	363.57	38,494.79	41.92%
Excavación a mano sin clasificar	m3		11.28		5.19	58.54		5.19	58.54	
Ducto para acometidas										
Ejecución de unidad de acometida desde pozo de derivación hasta usuario: manguera de polietileno de alta densidad Norma	ud	9,500.00	86.41	820,895.00	216.00	18,664.56	2.27%	1,090.00	94,186.90	11.47%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
NTE INEN 1744 de Ø 50 mm.										
Transición aéreo-subterránea										
Transición aéreo subterránea (postes de H.A + cimentación)	ud	10.00	342.42	3,424.20						
Alumbrado público										
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						
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						
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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
Sistema de telegestión 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%	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%	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%	0.75	58,510.49	
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	ud	1.00	54,001.01	54,001.01	0.75	40,500.76	75.00%	0.75	40,500.76	75.00%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
derivaciones secundarias										
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%	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%	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				26,108.25	27,935.83	28.69%
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	10,631.90	28.80%
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%	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%	3,035.25	19,971.95	12.65%

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
BARRAJE MEDIO VOLTAJE 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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
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										
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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
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 #6	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	2,988.31						
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										
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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	VALOR	%
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	3,115.95	8,506.54	6.82%	16,172.86	44,151.90	35.39%
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		25.87							
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	83.00	700.42	61,636.96	2.00	1,400.84	2.27%	21.00	14,708.82	23.86%
POZO ACERA 48 BLOQUES 3 CONVERGENCIAS	u	154.00	723.29	111,386.66	7.00	5,063.03	4.55%	35.00	25,315.15	22.73%
POZO ACERA 48 BLOQUES 4 CONVERGENCIAS	u	137.00	747.22	102,369.14	18.00	13,449.96	13.14%	51.00	38,108.22	37.23%
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						
POZO CALZADA 48 BLOQUES 4 CONVERGENCIAS	u	13.00	748.89	9,735.57	1.00	748.89	7.69%	1.00	748.89	7.69%
POZO DE MANO	u	398.00	150.74	59,994.52	29.00	4,371.46	7.29%	149.00	22,460.26	37.44%
POZO DE MANO DE 1,20 X 1,20 m, TAPA Y CERCO DE HIERRO FUNDIDO	u	198.00	481.25	95,287.50	18.00	8,662.50	9.09%	68.00	32,725.00	34.34%
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	745.81	1,596.03	8.59%	4,292.32	9,185.56	49.43%
Rasanteo de zanja	ml	41,963.00	1.73	72,595.99	4,194.23	7,256.02	10.00%	21,588.74	37,348.52	51.45%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	4,395.70	20.51	90,155.81	494.73	10,146.91	11.25%	2,351.22	48,223.53	53.49%
Tendido de tubería PVC D=110mm, E/C para telecomunicaciones	m	99,024.60	2.84	281,229.86	9,003.96	25,571.25	9.09%	47,206.39	134,066.15	47.67%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
Triducto de polietileno D=40mm	m	83,640.00	3.79	316,995.60	7,248.38	27,471.36	8.67%	40,685.57	154,198.31	48.64%
Cargada de material con maquinaria	m3	5,488.76	0.92	5,049.66	606.51	557.99	11.05%	2,907.99	2,675.35	52.98%
Transporte de material	m3*km	32,931.46	0.29	9,550.12	4,245.57	1,231.22	12.89%	21,353.38	6,192.49	64.84%
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	4,928.25	8.01	39,475.28	130.77	1,047.47	2.65%	1,164.27	9,325.79	23.62%
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				12.45	1,318.21	100.00 %
Excavación a mano sin clasificar	m3		11.28		4.53	51.10		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	720.06	1,540.93	4.76%	4,332.11	9,270.73	28.61%
Rasanteo de zanja	ml	65,616.60	1.73	113,516.72	4,183.82	7,238.01	6.38%	22,621.98	39,136.03	34.48%
Relleno con arena amarilla de mina	m3	3,567.36	20.51	73,166.55	515.26	10,567.98	14.44%	2,470.20	50,663.82	69.24%
Tendido de tubería PVC D=110mm, E/C para telecomunicaciones	m	117,947.20	2.84	334,970.05	8,704.26	24,720.10	7.38%	46,499.84	132,059.54	39.42%
Triducto de polietileno D=40mm	m	15,828.75	3.79	59,990.96	887.69	3,364.35	5.61%	6,449.98	24,445.42	40.75%
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	122.53	981.47	4.25%	1,187.92	9,515.23	41.24%
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	4,183.82	1,464.34	7.94%	22,621.98	7,917.69	42.95%
Cargada de material con maquinaria	m3	13,334.06	0.92	12,267.34	600.48	552.44	4.50%	2,940.35	2,705.13	22.05%

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
Transporte de material	m3*km	105,585.69	0.29	30,619.85	4,203.43	1,218.99	3.98%	21,272.11	6,168.91	20.15%
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		5.32	60.01	
Pozos principales de revisión										
Excavación a máquina sin clasificar	m3	4,139.30	2.14	8,858.10	636.87	1,362.90	15.39%	2,318.86	4,962.36	56.02%
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	91.26	962.79	4.59%	335.62	3,540.79	16.87%
Hormigón premezclado f'c=210Kg/cm2 en piso	m3	200.00	105.88	21,176.00	8.97	949.74	4.49%	42.62	4,512.61	21.31%
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	495.30	16,141.83	6.56%	1,803.92	58,789.75	23.88%
Hormigón simple f'c=210Kg/cm2, en losa de pozo telecomunicaciones	m3	360.00	105.88	38,116.80	15.68	1,660.20	4.36%	83.36	8,826.15	23.16%
Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	48,674.25	1.90	92,481.08	1,894.37	3,599.30	3.89%	10,281.76	19,535.34	21.12%
Tapa y cerco HF abisagrada	u	592.00	139.24	82,430.08	39.00	5,430.36	6.59%	169.00	23,531.56	28.55%
Cargada de material con maquinaria	m3	4,139.30	0.92	3,808.16	150.54	138.50	3.64%	552.66	508.45	13.35%
Transporte de material	m3*km	33,114.40	0.29	9,603.18	1,053.78	305.60	3.18%	6,815.24	1,976.42	20.58%
Pozo de paso										
Excavación a mano sin clasificar	m3	327.75	11.28	3,697.02	58.80	663.26	17.94%	386.55	4,360.28	117.94%
Hormigón premezclado f'c=210Kg/cm2, inc encofrado	m3	115.20	131.77	15,179.90	12.30	1,620.77	10.68%	110.67	14,582.98	96.07%
Tapa de hormigón para pozo de paso 0.80x0.80 m	u	457.00	135.62	61,978.34	30.00	4,068.60	6.56%	178.00	24,140.36	38.95%
Cargada de material con maquinaria	m3	265.00	0.92	243.80	31.50	28.98	11.89%	179.50	165.13	67.74%
Transporte de material	m3*km	2,120.00	0.29	614.80	220.50	63.95	10.40%	1,469.61	426.19	69.32%
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	4,004.60	6,327.27	12.31%	19,298.33	30,491.37	59.34%
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						
Mampostería de ladrillo mamporrón, 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						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
Cargada de material con maquinaria	m3	10.90	0.92	10.03						
Transporte de material	m3*km	87.20	0.29	25.29						
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	2.85	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	u	38.00	4.01	152.38						

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDADES CONTRACTUALES			CANTIDADES EJECUTADAS PERIODO			TOTAL EJECUTADO		
		CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	P.TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDA D	VALOR	%
seguridad con tubería EMT D=1", inc. accesorios										
Colocación de gres texturado 30x30 cm y hormigón impreso, de acuerdo a detalle	m2	8.32	19.88	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				15,923.06	444,252.53	43.64%
ORDEN DE TRABAJO No. 3										
Tubo PVC de 1/2" para separadores	ml	39,799.86	0.89	35,421.88				12,142.68	10,806.98	30.51%
Suministro y tendido de tubería PVC 160mm	ml	70,154.00	8.46	593,502.84				6,191.50	52,380.09	8.83%
Suministro y tendido de conductor de cobre 2/0 AWG	ml	47,041.00	7.76	365,038.16				16,031.36	124,403.36	34.08%
Suministro y colocación de tubería HDPE Ø=50mm	ml	235,205.00	2.76	649,165.80				73,698.60	203,408.14	31.33%
Tubo PVC de 1/2" para separadores	ml	16,544.16	0.89	14,724.30				6,110.09	5,437.98	36.93%
Tubo PVC de 1/2" para separadores	ml	19,951.33	0.89	17,756.68				6,069.14	5,401.54	30.42%
ORDEN DE TRABAJO No. 4										
Colocación de porcelanato 30x30 cm	m2	21,666.20	27.00	584,987.29				11,572.09	312,446.43	53.41%
ORDEN DE TRABAJO No. 6										
Pozo de revisión de H.A. 0.80 < H < 2.50 m encof.+ tapa de H.F. tubería > 400 mm, Tipo IE	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 IE	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						
TOTAL SIN IVA				48,714,744.38		1,814,352.18	3.72%		18,719,825.35	32.27%

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

6.1 INFORME

- El nivel de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en el mes de abril del 2017 es de 94,16% 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 abril del 2017 es Satisfactorio
- Se ha implementado las medidas que, según el cronograma de implementación del Plan de Manejo Ambiental se tenía previsto cumplir en el DECIMO CUARTO mes de trabajo, abril del 2017.
- El Consorcio Loja 2015, en el mes de abril del 2017 presenta el Registro de consumo de combustibles y lubricantes, consumo de diésel, correspondiente al mes de marzo del 2017, con el sello de recibido de la Mecánica Municipal y el Registro de Mantenimiento de Maquinaria correspondiente al mes de marzo 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 abril del 2017 por los diferentes frentes de trabajo, se constata que esta medida se pone en práctica a plenitud.
- En los frentes de trabajo, en el mes de abril del 2017 existen cinco carpas 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 abril 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 abril del 2017 no organizo ningún curso de capacitación.
- Conforme al cronograma establecido, en el mes de abril del 2017 no se ha sumado más elementos de señalización informativa, preventiva y prohibitiva. El Anexo 7 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 abril 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 abril del 2017 esta medida ha sido evaluado con un puntaje de 6 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: 975-2017-PRUL, de fecha 02 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 abril del 2017, se constata que estos tanques están habilitados para su uso.
- Conforme al cronograma establecido, en el mes de abril 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 abril 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 abril 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 abril 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 abril 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 calle Sucre y Lourdes, Baño 4: Intersección de la 18 de Noviembre y Catacocha, Baño 5: Intersección de Universitaria y Lourdes, Baño 6: Stokera Yaguarcuna
- La limpieza, desinfección y aplicación de conservante ambiental a los baños móviles colocados en los diferentes frentes de obra se realizaron los días 2,

5, 9, 12, 16, 19, 23, 26, 30 de abril del 2017. El anexo 7 del presente informe muestra los registros de limpieza de las baterías sanitarias móviles en el mes de abril del 2017

- En el mes de abril del 2017 se realizaron 4 inspecciones conjuntas, determinándose 102 hallazgos, las fechas de inspección fueron los días 06, 13, 20 y 27 de abril 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 abril del 2017 está dentro del rango de Satisfactorio.
- Entre las medidas generales para el cuidado socioambiental aplicadas en el mes de abril 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 abril del 2017.

6.2 RECOMENDACIONES

- Para la operación del campamento el Consorcio Loja 2015 debe acatar las disposiciones descritas en los Art. 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 Y 38, contenidos en el Título Cuarto del Reglamento de Seguridad y Salud para La Construcción y Obras Públicas.
- 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.

- De las inspecciones semanales conjuntas desarrolladas en el mes de abril 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, éstas se afectaran solo en ocasiones estrictamente necesarias.
 - 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.

7. REAJUSTE DE PRECIOS PLANILLA No. 14 periodo 01 al 30 DE ABRIL 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
60,408.65	18,122.60	42,286.05	\$ (1,860.42)	AGUA POTABLE
195,292.28	58,587.68	136,704.60	\$ 4,485.41	ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO
492,154.68	147,646.40	344,508.28	\$ 6,664.17	REGENERACIÓN URBANA, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y FIBRA OPTICA MUNICIPAL
949,364.00	284,809.20	664,554.80	\$ (15,088.05)	ELECTRICIDAD
117,132.57	35,139.77	81,992.80	\$ 1,200.95	CNT
1,814,352.18		1,270,046.53	-4,597.94	

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. 14 presentada por el Contratista.

9. LIBRO DE OBRA

El Libro de Obra consta como anexo en la Planilla de Obra No. 14.

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
	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
2	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
	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

Nro.	EMISOR	SEGURO	EMPRESA	SUMA ASEGURADA	ASEGURADO	VIGENCIA (días)	DESDE	HASTA
	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
	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.

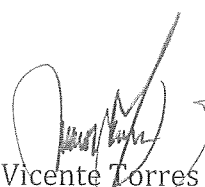
Atentamente,



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



Visto Bueno



Ing. Vicente Torres Bustamante
ADMINISTRADOR