



**INFORME DE  
FISCALIZACIÓN PREVIO AL  
PAGO PLANILLA DE OBRA  
No. 01 CONTRATO  
COMPLEMENTARIO  
PERÍODO: 01 AL 30 DE JUNIO DE 2018**

**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  
2018***

## Contenido

DATOS GENERALES DEL CONTRATO: .....	3
1. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS .....	3
1.1 COMPONENTE ELÉCTRICO .....	3
1.1.1. CALLES y ÁREAS INTERVENIDAS EN EL COMPONENTE ELÉCTRICO.....	3
1.1.2. RESUMEN DE ACTIVIDADES. ....	4
1.1.3. CONCLUSIONES .....	7
1.1.4. RECOMENDACIONES.....	8
1.2 TELECOMUNICACIONES .....	8
1.2.1. Resumen de Actividades. ....	8
1.2.2. Conclusiones .....	9
1.2.3. Recomendaciones .....	9
1.3 CONTROL DE CALIDAD.....	10
1.3.1 Prueba de Compresión de Cilindros y Ensayos de Compresión Simple	10
1.3.2 Extracción de Núcleos y % Compactación.....	10
1.3.3. Densidad de campo. ....	10
1.3.4. Pruebas de canalizaciones:.....	11
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 .....	13
2.5 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, EQUIPO Y UTILIZACIÓN DE PERSONAL.....	14
2.5.1 Equipo utilizado en obra .....	14
2.5.2 Evaluación de utilización de personal.....	14
3. AVANCE ECONÓMICO .....	15
4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 01 CONTRATO COMPLEMENTARIO PERÍODO JUNIO 2018 .....	16
5. MEMORIA DE CÁLCULO .....	17
6. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	17
7. REAJUSTE DE PRECIOS PLANILLA No. 01 Contrato Complementario periodo 01 al 30 de Junio de 2018 .....	18
8. COMPROBANTE DE PAGO DE LOS APORTES AL IESS DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA .....	19
9. LIBRO DE OBRA.....	19
10. LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	19
11. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DE GARANTÍAS.....	19
12. ANEXOS .....	21

12.1	LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	22
12.2	REGISTRO DE MAQUINARIA.....	23

**INFORME DE FISCALIZACIÓN PREVIO AL PAGO PLANILLA DE OBRA**  
**No. 01 C.C.**  
**PERÍODO 01 AL 30 DE JUNIO DE 2018**

**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	
COMPLEMENTARIO:	USD \$48'427.972,55
FECHA ENTREGA ANTICIPO:	02 DE MARZO DE 2016
FECHA DE INICIO CONTRACTUAL:	02 DE MARZO DE 2016
PLAZO DE EJECUCIÓN:	31 MESES
PERÍODO DE SUSPENSIÓN:	NO APLICA
AMPLIACIONES DE PLAZO:	NO APLICA
FECHA DE TÉRMINO:	02 de SEPTIEMBRE 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 COMPONENTE ELÉCTRICO**

**1.1.1. CALLES y ÁREAS INTERVENIDAS EN EL COMPONENTE ELÉCTRICO.**

**Etapas I:**

Perímetro comprendido entre las calles José Antonio Eguiguren, Av. Emiliano Ortega, calle Manuela Cañizares, calle Catacocha y calle 24 de Mayo.

**Etapas II:**

Perímetro comprendido entre las calles: Av. Universitaria, Gobernación de Mainas, Av. Eduardo Kigman, Sozoranga, Andrés Bello, Olmedo y Mercadillo.

**Etapas III:**

Perímetro comprendido entre las calles: Juan José Peña, Imbabura, Olmedo y Andrés Bello.

**Etapas IV:**

Perímetro comprendido entre las calles: Bernardo Valdivieso, Azuay, Av. Universitaria e Imbabura.

**Etapas V:**

Perímetro comprendido entre las calles: Quito, Bolívar, Emiliano Ortega, Juan de Salinas y Av. Universitaria.

### 1.1.2. RESUMEN DE ACTIVIDADES.

#### **Revisión de información técnica:**

**Planos de montaje de equipos y ruteado de cables de las redes eléctricas de MV, BV y AP, información técnica adicional de luminarias, indicadores de falla definido por la EERSSA con sistema de radio, conectores definitivos para conexionado de cables y tablero de alumbrado público.**

- Revisión de la información presentada por el Consorcio Loja 2015 de las luminarias SCHREDER, contractuales: Cálculo lumínico de acuerdo a la nueva disposición horizontal de las calles y veredas del área del proyecto y de acuerdo a las directrices de la administración del contrato en lo que se refiere a la iluminación de la zona de primer orden.
- Revisión de la información preliminar presentada por el Consorcio Loja 2015 referente a la telegestión de las luminarias a implementarse en el proyecto.
- Revisión de los diseños aprobados por la EERSSA para la construcción de las cámaras de transformación del estadio de la FDPL. Se ha mantenido contacto con esta institución a fin de que suban el proceso de adquisición de las celdas de MV, ya que las obras civiles se encuentran ejecutando.
- Revisión de la información de los nuevos rubros y rubros a rectificar del componente eléctrico para el Contrato Complementario.
- Elaboración del informe a la Administración del Contrato sobre los avances del componente eléctrico.
- Revisión de las especificaciones técnicas y nuevos APUS de los barrajes de MV y BV, remitida por el Consorcio Loja 2015, para incluir en el contrato complementario.
- Revisión de nuevos APUS para iluminación de la zona de primer orden, en lo que se refiere a la instalación de las luminarias en fachada.
- Revisión de la información sobre el sistema de respaldo de energía en dc del sistema SCADA conjuntamente con la EERSSA.

#### **Inspección y supervisión de obras en campo:**

##### **Etapa I:**

- **Cámaras de transformación: CT-8 en la José Antonio Eguiguren y 24 de Mayo, CT-14 Miguel Riofrío y 24 de Mayo, CT-32 Azuay y Macará (Estadio), CT Nro. 18 Mercadillo y 24 de Mayo, CT Nro. 23 Catacocha y 24 de Mayo y CT Nro. 24 Manuela Cañizares y Av. Emiliano Ortega.**
  - En esta etapa se encuentra migrado el 98 % de los abonados faltando únicamente predios donde todavía los dueños no han realizado las adecuaciones de los tableros de medidores,
  - Se realizaron inspecciones de campo para verificar los trabajos pendientes en los pozos de CNT y compartidos.
  - Se realiza inspecciones conjuntas con EERSSA para verificar los sectores donde se podría desmontar las redes eléctricas: 24 de Mayo desde Rocafuerte a Mercadillo, Av. Emiliano Ortega desde 10 de Agosto hasta sector TAME

○  
**Etapla II:**

- **Cámaras de transformación: CT-29 Av. Kigman y Catamayo, CT-28 Av. Kigman y Saraguro, CT-26 Av. Kigman y Sozoranga y CT-27 18 de Noviembre y Chile (Parque Los Molinos)**
  - Se culminaron las pruebas de VLF y DP de cables de MV con equipo VIOLA y de cables de BV con MEGGER de 5 kV.
  - En este mes se posterga durante dos semanas la migración (conexión a los abonados) de redes aéreas a redes soterradas en CT-29, CT-27, CT-26 de la segunda etapa hasta que se tenga la herramienta adecuada similar a la que exige el fabricante de los conectores a los barrajes de BV. Se ejecuta la instalación de las acometidas hasta el compartimiento de los medidores
  - El 26 de Junio, en reunión con la comisión de soterramiento de la EERSSA, Consorcio Loja y Fiscalización se verificó la utilización de la herramienta GREENLEE HKO6FT HIDRAULIC CRIMPING TOOL para la compresión de los conectores os conductores para conección a los barrajes de BV.
  - Con la nueva herramienta se autoriza la continuación de la migración de los abonados en esta etapa.
  - Se energizaron las cámaras CT-29, CT-28 y CT-27.
  - Se continúa tendiendo el cable de acometidas y verificando los tableros de medidores de los abonados.
  - Se realizaron inspecciones de campo para verificar los trabajos pendientes en los pozos de CNT y compartidos.

**Etapla III:**

- **Cámaras de transformación: CT-5 Olmedo e Imbabura, CT-9 La Dolorosa, CT-13 EERSSA, CT-15 Parque Las Flores, CT- 19 Lourdes y Olmedo y CT-22 Parque Infantil**
  - Se está ejecutando el conexionado de los equipos principales de la CT-13 de la EERSSA, se identifica la necesidad de la culminación de los terminados de los electrocanales de esta cámara por parte de EERSSA.
  - Se termina el conexionado de las celdas de la CT-22.
  - Se culmina los enlaces en MV de la CT-13 a la CT-9 y de la CT-9 a CT-5.
  - Se realizaron inspecciones de campo para verificar los trabajos pendientes en los pozos eléctricos.
  - Se realiza el precomisionado por parte de ABB de las cámaras de esta etapa.
  - Se realiza el replanteo de la ubicación de los barrajes de MV en los pozos tipo E de esta etapa.
  - Se realiza inspecciones en las cámaras existentes de Sto Domingo y San Sebastián para establecer los trabajos pendientes que tiene que ejecutar EERSSA para que el CI pueda continuar con los trabajos de conexionado en estas cámaras.

**Etapla IV:**

- **Cámaras de transformación existentes CT 11, CT 17, CT 12**

- Se están terminando los pozos de revisión nuevos y la ampliación de los existentes.
- Se dispuso al Consorcio Loja 2015 la limpieza, terminación de cuellos y arreglo de cables existentes.
- Se realizó el tendido de iluminación de los circuitos de esta etapa.
- Se inicia el conexionado de los equipos principales en las CT Santo Domingo, San Sebastián e IESS.
- Se realizaron inspecciones de campo para verificar los trabajos pendientes en los pozos existentes.
- Se dispone al CL la limpieza y peinado de los cables en los pozos existentes.
- Se dispone al CL el anclaje de los empalmen y barrajes wn los pozos existentes de esta etapa

#### **Etapas V:**

- **Cámaras de transformación: CT-1 Juan de Salinas y 18 de Noviembre, CT-2 Bolívar y Emiliano Ortega, CT-3 Quito y Sucre y CT-4 Quito y Bolívar**

- Se continua con el conexionado de los equipos principales: tableros de BV, transformadores de distribución y celdas de MV en las cámaras de transformación CT-1, CT-4 y CT-3.
- Se supervisó el peinado del cable de BV en los pozos
- Supervisión del montaje de los barrajes de BV en los pozos de revisión de esta etapa se encuentra en un 85 %.
- Se realizaron inspecciones de campo para verificar los trabajos de la instalación de acometida en BV de esta etapa.
- Se define la necesidad de alimentar en baja tensión laa cámara 2 y 3 desde las otras cámaras de esta etapa hasta que se solucione el problema detectado en el bushing de MV del transformador de la cámara 3 y hasta que lleguen las celdas de la CT 1.

#### **Obras de canalización y cámaras I, II, III y V etapas:**

- En la primera y segunda etapas aún existen algunos predios que no han ejecutado los trabajos de colocación de las mangueras de 2" para las acometidas hasta los tableros de medidores eléctricos. La constructora pasará al Municipio un listado para notificar a través de la comisaría.
- Se han realizado inspecciones a las cámaras particulares de la III IV y V etapas, con la finalidad de establecer las necesidades de accesorios de conexión en forma conjunta con el Consorcio Loja 2015 y la EERSSA. Para el caso de la cámara de la cooperativa Educadores de Loja en la calle Bolívar, se indica al contratista particular de esta obra que la podrá realizar cuando se energice la cámara Nro. 15 del proyecto, y se pueda poner en funcionamiento los barrajes de la

#### **Tendido de cable de BV, MV, transiciones y barrajes. Pruebas de cables de BV y transformadores. Mediciones de la resistencia de puestas a tierra:**

- Se supervisa el montaje del cable de MV en los enlaces de la etapa III.
- Se supervisa la construcción del pozo tipo E en la Olmedo e Imbabura necesario para el tendido de los enlaces de la etapa V de CT5- a CT1 y CT 2

- Se supervisó el montaje de los barrajes de BV en los pozos de revisión.
- Se terminó de ejecutar la transición para la CT-22.
- Se supervisaron las pruebas de resistencia del aislamiento de los equipos principales: tableros de BV, cables de BV y transformadores.
- Se encuentra pendiente la numeración del transformador de la CT-3, por cuanto se detectó una falla en el bushing tipo pozo de MV, de este particular el CL ha comunicado a ABB para su intervención..
- Se continúa con la supervisión del tendido de acometidas en MV para las cámaras particulares de la III etapa y las inspecciones para la etapa IV caso banco de Guayaquil.
- Se revisó la conexión de los TC en los tableros de BV de las CT de la etapa II conjuntamente con el CL y EERSSA.

**Asistencia y participación en reuniones de coordinación con Municipio de Loja, Consorcio Loja 2015, EERSSA, CNT, Fiscalización y otros actores:**

- Reuniones semanales con el Municipio de Loja, EERSSA, CNT, Consorcio Loja 2015 y Fiscalización (5, 12, 19 y 26 de junio).
- Reuniones semanales de coordinación con el Municipio de Loja, Consorcio Loja 2015 y Fiscalización, para revisar avances en el componente eléctrico del proyecto (6, 13, 22 y 26 de junio).
- Reuniones semanales de coordinación interna en la oficina de Fiscalización (4, 11, 18 y 25 de junio).
- Reunión con delegación de la CAF, Municipio de Loja, Consorcio Loja 2015 y Fiscalización, para tratar avances y lecciones aprendidas del Proyecto de Regeneración Urbana, el 27 de junio.
- Reunión con delegación de la CAF, Municipio de Loja, Fiscalización y CNT para tratar avances y lecciones aprendidas en el componente de telecomunicaciones del Proyecto, el 27 de junio.
- Reunión con delegación de la CAF, Municipio de Loja, Fiscalización y EERSSA para tratar avances y lecciones aprendidas en el componente eléctrico del Proyecto, el 28 de junio.
- Reunión entre Fiscalización, Consorcio Loja 2015 y Schröder para revisión de nuevo estudio lumínico, luminaria, driver y controlador de luminaria Owlet, el 27 y 28 de junio.
- Reuniones semanales de la comisión de soterramiento en la EERSSA.
- Reuniones con PROCELEC y EERSSA para coordinar los frentes de trabajo y asuntos relacionados con el desarrollo del componente eléctrico.

**1.1.3. CONCLUSIONES**

- Una vez que se ha realizado la revisión del cableado de control y realizando pruebas funcionales de las celdas es necesario que ABB ejecute el servicio del llenado de gas del disyuntor SF6 en las CT-3 y CT-4 y CT 5 de la quinta etapa.
- Se han realizado algunas observaciones en el cableado de las redes de MV y BV a los trabajos que ejecuta el Consorcio Loja 2015, de conformidad con la metodología presentada. En especial, se verifica los radios de curvatura de los cables de MV y se revisa que se utilicen las herramientas adecuadas.
- La entrega inoportuna de la información por parte del Consorcio Loja 2015, no ha permitido avanzar conforme al cronograma establecido.
- La Fiscalización controla de forma permanente que el Consorcio Loja 2015 cuente con todos los equipos y herramientas de trabajo, en especial rodillos para el cable en la boca de las



tuberías en especial para la migración de abonados en BV donde se paralizó durante dos semanas por falta de la herramienta adecuada que a fines de mes se autorizó esta actividad una vez que el CL tiene la machinadora equivalente para los conectores.

#### 1.1.4. RECOMENDACIONES

- Se insiste al Municipio de Loja, en la notificación en forma conjunta con la EERSSA (Departamentos de comercialización y regeneración), Consorcio Loja 2015, Fiscalización y Municipio de Loja, a los propietarios de los predios de las etapas I, II y III donde se encuentran mal realizados los trabajos de adecuación de los tableros de medidores.
- El Consorcio Loja 2015 debe terminar la parte eléctrica de las transiciones a la CT-2, CT-7.
- El Consorcio Loja 2015 debe utilizar los equipos de protección personal y cumplir con la señalización adecuada, especialmente en el tendido de cables de MV y BV.
- Es necesaria la presencia de los residentes de obra en los distintos frentes de trabajo y se solicita a PROCELEC el acompañamiento al subcontratista, para coordinar de mejor forma la ejecución de las obras, con la finalidad de que en la etapa IV se subsanen los problemas que existen en los pozos de revisión con la cablería existente.
- En los frentes de trabajo se exige que los residentes de obra sean técnicos eléctricos, con el fin de que las actividades se ejecuten con buenas prácticas especializadas en esta materia.
- Se continúa con el seguimiento periódico de los trabajos del componente eléctrico, para lo cual se exige al Consorcio Loja 2015 presentar el cronograma de actividades semanal.
- Las empresas involucradas en el proyecto deben trabajar coordinadamente y en equipo, con el fin de alcanzar un mismo objetivo.
- Se insiste a la CNT se presente un cronograma de migración de sus redes con la finalidad de tener claridad en los plazos de desmontaje de las redes eléctricas

## 1.2 TELECOMUNICACIONES

### 1.2.1. Resumen de Actividades.

Al ser un Proyecto Integral, éste involucra la construcción de redes de telecomunicaciones soterradas que servirán tanto a CNT EP y al GAD Municipal por lo que se requiere la presencia de un Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones, quien velará para que se cumplan los diseños y especificaciones contractuales.

Las principales actividades realizadas en el periodo citado son:

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

### 1.2.2. Conclusiones

- De acuerdo a la “Norma técnica para el despliegue de infraestructura de soterramiento y de redes físicas soterradas para la prestación de servicios del régimen general de telecomunicaciones y redes privadas” la reparación y reporte de daños es hecha por la Fiscalización y al ser obras civiles se debe buscar mejoras en los procesos constructivos por parte de los especialistas de la rama.
- Los replanteos en sitio de la ubicación de pozos de revisión, pozos de paso y ejes de canalización busca que las tres entidades (EERSSA, CNT, GAD) no se vean afectadas en la disposición de su infraestructura y sea funcional para cada una de ellas, en caso de que exista un inconveniente se dispone el movimiento a quien corresponda a calzada o de ser imposible esto, se comparta el uso de pozos previa autorización de las partes involucradas.
- Durante la ejecución del proyecto y especialmente en la parte céntrica de la ciudad, se ha evidenciado que EERSSA y CNT mantienen en acera infraestructura existente soterrada que va a funcionar conjuntamente con la infraestructura nueva; sin embargo, por falta de espacio físico EERSSA acepta que los pozos proyectados puedan ser atravesados con infraestructura nueva o existente de CNT, aumentando las dimensiones del pozo proyectado al inmediato superior. De la misma manera, CNT acepta el paso de cables eléctricos por sus pozos bajo las siguientes condiciones: nunca pasar con cable de media tensión y excepcionalmente cable de baja tensión, incrementando las dimensiones de los pozos de ser el caso. En ambos casos se cumplirá estrictamente con los protocolos de seguridad. Esto queda establecido en Acta de reunión 39 (03/10/2017).
- La Empresa Eléctrica ha revisado la información entregada por el Consorcio Loja 2015 respecto al sistema SCADA, entre las observaciones importantes a destacar se encuentra la verificación del encendido de los SWs de comunicación debido a la “extra corriente de cierre”, se solicitó de parte de la Fiscalización que se verifique esto con el fabricante del equipo. Así mismo de parte de la Administración de Contrato es necesario se apruebe la inclusión de los convertidores de voltaje necesarios para la alimentación de los switches de comunicaciones, ya que este cambio incrementa en \$32.440.00 USD el presupuesto inicial de \$559.998,65, proyectándose finalmente un presupuesto de \$632.438,65.
- El avance en ubicación de basamentos para semáforos en cuanto a intersecciones se ha culminado, faltan por ubicarse algunos elementos por cuanto en el lugar donde se deben colocar actualmente existen postes de alumbrado eléctrico público, se coordinarán estas acciones para ver la mejor solución al respecto.
- En cuanto al gabinete SCADA para telecomunicaciones, el Consorcio Loja 2015 deberá presentar su propuesta de cambio dentro de las especificaciones técnicas definidas por EERSSA y realizar la revisión respectiva, así como la aprobación por parte de la Administración de Contrato.
- Dentro de los trabajos de ejecución de trabajos para SCADA y Red de Fibra Óptica municipal se coordinará los replanteos necesarios para ubicación de elementos y mediciones en campo.
- Se pudo conocer de manera general el funcionamiento del sistema de telegestión, se presentó a la Fiscalización el equipo SeCo (Segment Controller) y LuCo (Luminarie Controller), componentes del sistema, así como una demostración de gestión con la página web del fabricante. Al ser una prueba en un ambiente local, de corto alcance, no se puede brindar una conclusión definitiva del sistema.

### 1.2.3. Recomendaciones

- Realizar las pruebas de herrajes y cables en pozos para comprobar la funcionalidad de los mismos, de igual manera ejecutar el protocolo de pruebas de canalización. Estas

pruebas deben ser parte del proceso constructivo de canalización, y se deben liberar todos los tramos antes de realizar liquidaciones económicas.

- Tomar correctivos necesarios en caso de obstrucciones encontradas en las pruebas de canalización.
- Notificar por parte de la Administración del Proyecto a CNT para actualización de planos con modificaciones solicitadas por ellos.
- Realizar las pruebas necesarias a la RTU en las cuales se verifique las señales que deben reportarse al sistema SCADA, esto se debe realizar antes de la energización de las cámaras de transformación.

### 1.3 CONTROL DE CALIDAD

El control de la ejecución de la obra de los rubros, incluye la exigencia de que se aplique 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. En vista de que algunos rubros ejecutados en meses anteriores están presentes, se anexan sus respectivos ensayos en la planilla de obra.

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

Consorcio Loja 2015 presenta el Registro de Control de Calidad de muestras ensayadas en Junio de 2018. 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 recepta el Registro de Control de Calidad entre Mayo y Junio de 2018. Los **Ensayos** de hormigón (compuestos de 2 **cilindros** de muestra) realizados por el Consorcio Loja 2015 dan un total de **49 ensayos**, de los cuales se anexa su registro en la Planilla de Obra No. 01 CC Tomo III.

De los elementos de los cuales se han realizado ensayos, se detallan a continuación:

- Portal Sto. Domingo, 1 ensayo,
- Bordillos, 47 ensayos,
- San Francisco, 1 ensayos.

#### 1.3.2 Extracción de Núcleos y % Compactación.

Se han realizado 17 extracciones de núcleos para determinar el % de compactación de la carpeta asfáltica en 2da capa.

- Febrero 2018, 1 ensayo,
- Abril 2018, 8 ensayos,
- Mayo 2018, 8 ensayos

#### 1.3.3. Densidad de campo.

Se han realizado 105 densidades de campo de Base:

- Diciembre 2017, 52 ensayos,
- Enero 2018, 29 ensayos,

- Febrero 2018, 15 ensayos,
- Marzo 2018, 9 ensayos.

#### 1.3.4. Pruebas de canalizaciones:

Se realizan en el periodo pruebas de acometidas domiciliarias de EERSSA, CNT y Fibra óptica Municipal.

## 2. AVANCE

### 2.1 Avance Económico

Tiempo transcurrido: 28 meses (90.32 % del total).

Valor ejecutado acumulado: **87.79 % (\$ 42,516,434.92)** planillado/ejecutado (en base al presupuesto del Contrato Complementario). El valor acumulado ejecutado de 42,516,434.92, es mayor a lo estipulado en el numeral E, de la cláusula 12 del contrato de construcción que resulta en: 42.464,510.98, por lo que CUMPLE con lo establecido en la mencionada cláusula.

### 2.2 Avance Físico

Para determinar el avance físico, se establece los valores ejecutados de la Planilla Mensual de Obra a la fecha del presente informe.

En el siguiente cuadro se establece el valor total ejecutado en la Planilla Mensual de Obra N° 01 de Contrato Complementario, con el porcentaje de cada uno de los componentes en relación al peso que tienen en el Proyecto. Con ello, se determina:

AVANCE FÍSICO JUNIO 2018					
COMPONENTES	MONTO	Porcentaje	Acumulado Ejecutado JUNIO 2018		Avance Físico
AGUA POTABLE	\$ 3.568.929,57	7,37%	\$ 3.522.980,92	7,27%	98,71%
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 2.089.844,47	4,32%	\$ 2.089.844,42	4,32%	100,00%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 1.792.283,73	3,70%	\$ 1.792.283,72	3,70%	100,00%
REGENERACIÓN URBANA	\$ 8.463.782,50	17,48%	\$ 8.175.826,47	16,88%	96,60%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$ 399.186,01	0,82%	\$ 306.905,46	0,63%	76,88%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	\$ 17.828.165,67	36,81%	\$ 15.266.329,59	31,52%	85,63%
CNT	\$ 1.794.163,03	3,70%	\$ 1.718.231,15	3,55%	95,77%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 1.133.130,97	2,34%	\$ 1.041.226,81	2,15%	91,89%
ORDENES DE TRABAJO					
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL REICLADO	\$ 1.018.106,43	2,10%	\$ 1.018.087,18	2,10%	100,00%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	\$ 1.382.497,31	2,85%	\$ 1.379.580,41	2,85%	99,79%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	\$ 794.480,94	1,64%	\$ 688.402,80	1,42%	86,65%
ORDEN DE TRABAJO No. 5 SEMAFORIZACION	\$ 119.482,98	0,25%	\$ 119.482,98	0,25%	100,00%
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	\$ 136.300,43	0,28%	\$ 134.094,11	0,28%	98,38%
ORDEN DE TRABAJO No. 7 SUBDREN	\$ 51.043,20	0,11%	\$ 27.301,21	0,06%	53,49%

ORDEN DE TRABAJO No. 8 ADOQUIN SAN SEBASTIAN	\$ 49.305,30	0,10%	\$ 41.258,35	0,09%	83,68%
ORDEN DE TRABAJO No. 9 BOLARDOS	\$ 15.052,50	0,03%	\$ 13.848,30	0,03%	92,00%
ORDEN DE TRABAJO No. 10 POZOS EXISTENTES	\$ 553.210,01	1,14%	\$ 86.639,45	0,18%	15,66%
ORDEN DE TRABAJO No. 11 CALLE LOURDES	\$ 35.439,03	0,07%	\$ 35.439,03	0,07%	100,00%
ORDEN DE TRABAJO No. 12 PAVIMENTO EN PARADAS	\$ 55.787,82	0,12%	\$ 55.787,82	0,12%	100,00%
ORDEN DE TRABAJO No. 13 JARDINERAS	\$ 5.148,52	0,01%	\$ 5.148,52	0,01%	100,00%
ORDEN DE TRABAJO No. 14 RED FIBRA OPTICA	\$ 154.832,52	0,32%	\$ 0,00	0,00%	0,00%
ORDEN DE TRABAJO No. 15 PARQUE MERCEDES DE JESUS MOLINA	\$ 5.115,50	0,01%	\$ 5.115,50	0,01%	100,00%
RUBROS NUEVOS					
AGUA POTABLE	\$ 469.756,22	0,97%	\$ 250.781,84	0,52%	53,39%
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 289.561,49	0,60%	\$ 271.714,35	0,56%	93,84%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 1.015.188,21	2,10%	\$ 996.958,67	2,06%	98,20%
REGENERACIÓN URBANA	\$ 2.525.478,74	5,21%	\$ 2.165.192,60	4,47%	85,73%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	\$ 2.508.051,05	5,18%	\$ 1.135.016,46	2,34%	45,25%
CNT	\$ 87.324,20	0,18%	\$ 86.244,13	0,18%	98,76%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 87.324,20	0,18%	\$ 86.712,67	0,18%	99,30%
	<b>\$ 48.427.972,59</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$ 42.516.434,92</b>	<b>87,79%</b>	<b>84,47%</b>

Se tiene un **avance físico del 84.47%**

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

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

De acuerdo al cronograma de ejecución del proyecto, en el periodo 01 al 30 de Junio de 2018, el avance se puede apreciar en el siguiente cuadro, así como lo programado y lo ejecutado a la fecha del presente informe:

AVANCE ECONOMICO JUNIO 2018					
COMPONENTES	MONTO	Porcentaje	Acumulado Ejecutado JUNIO 2018		
AGUA POTABLE	\$ 3.568.929,57	7,37%	\$ 3.522.980,92	7,27%	
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 2.089.844,47	4,32%	\$ 2.089.844,42	4,32%	
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 1.792.283,73	3,70%	\$ 1.792.283,72	3,70%	
REGENERACIÓN URBANA	\$ 8.463.782,50	17,48%	\$ 8.175.826,47	16,88%	
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$ 399.186,01	0,82%	\$ 306.905,46	0,63%	
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	\$ 17.828.165,67	36,81%	\$ 15.266.329,59	31,52%	
CNT	\$ 1.794.163,03	3,70%	\$ 1.718.231,15	3,55%	
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 1.133.130,97	2,34%	\$ 1.041.226,81	2,15%	
ORDENES DE TRABAJO					
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	\$ 1.018.106,43	2,10%	\$ 1.018.087,18	2,10%	
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	\$ 1.382.497,31	2,85%	\$ 1.379.580,41	2,85%	

ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	\$ 794.480,94	1,64%	\$ 688.402,80	1,42%
ORDEN DE TRABAJO No. 5 SEMAFORIZACION	\$ 119.482,98	0,25%	\$ 119.482,98	0,25%
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	\$ 136.300,43	0,28%	\$ 134.094,11	0,28%
ORDEN DE TRABAJO No. 7 SUBDREN	\$ 51.043,20	0,11%	\$ 27.301,21	0,06%
ORDEN DE TRABAJO No. 8 ADOQUIN SAN SEBASTIAN	\$ 49.305,30	0,10%	\$ 41.258,35	0,09%
ORDEN DE TRABAJO No. 9 BOLARDOS	\$ 15.052,50	0,03%	\$ 13.848,30	0,03%
ORDEN DE TRABAJO No. 10 POZOS EXISTENTES	\$ 553.210,01	1,14%	\$ 86.639,45	0,18%
ORDEN DE TRABAJO No. 11 CALLE LOURDES	\$ 35.439,03	0,07%	\$ 35.439,03	0,07%
ORDEN DE TRABAJO No. 12 PAVIMENTO EN PARADAS	\$ 55.787,82	0,12%	\$ 55.787,82	0,12%
ORDEN DE TRABAJO No. 13 JARDINERAS	\$ 5.148,52	0,01%	\$ 5.148,52	0,01%
ORDEN DE TRABAJO No. 14 RED FIBRA OPTICA	\$ 154.832,52	0,32%	\$ 0,00	0,00%
ORDEN DE TRABAJO No. 15 PARQUE MERCEDES DE JESUS MOLINA	\$ 5.115,50	0,01%	\$ 5.115,50	0,01%
<b>RUBROS NUEVOS</b>				
AGUA POTABLE	\$ 469.756,22	0,97%	\$ 250.781,84	0,52%
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 289.561,49	0,60%	\$ 271.714,35	0,56%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 1.015.188,21	2,10%	\$ 996.958,67	2,06%
REGENERACIÓN URBANA	\$ 2.525.478,74	5,21%	\$ 2.165.192,60	4,47%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	\$ 2.508.051,05	5,18%	\$ 1.135.016,46	2,34%
CNT	\$ 87.324,20	0,18%	\$ 86.244,13	0,18%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 87.324,20	0,18%	\$ 86.712,67	0,18%
	<b>\$ 48.427.972,55</b>	<b>100,00%</b>	<b>\$ 42.516.434,92</b>	<b>87,79%</b>

## 2.4 PERSONAL TECNICO ASIGNADO EN EL PERÍODO

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

NOMBRE	TITULACIÓN	ESPECIALIDAD	CARGO QUE DESEMPEÑA
Clay Samaniego	Ing. Civil, MSc en Medio Ambiente	Superintendente	Superintendente de Obra
Cooper Avilés	Ingeniero Civil	Especialista Vial	Coordinador Técnico
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
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.
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
Wilson Sauca	Arquitecto	Residente de Obra	Planillaje, Área Técnica y Planos
Ángel Medina	Ayudante Eléctrico	Residente de Obra	Desmontaje, tapas y señalizaciones eléctricas
Diego Obando	Ingeniero	Residente de Obra	Canalizaciones Eléctricas

## EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

Fiscalización lleva un continuo control de maquinaria y equipo presente en Obra de Consorcio Loja 2015. Se presenta un Anexo actualizado de dicho equipo en la sección 12.2.

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

La Fiscalización indica 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

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

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

COMPAÑÍA	NÚMERO DE PERSONAS		TOTAL DE PERSONAS	HORAS HOMBRE TRABAJADAS		TOTAL
	STAFF	ROL DIARIO		STAFF	ROL DIARIO	
H&H	15	86	101	8	8	808
PROCELEC	19	0	19	8	8	152
SUBCONTRATISTA LITUMA		3	3	8	8	24
SUBCONTRATISTA BARRERA		5	5	8	8	40
SUBCONTRATISTA OBREGON		2	2	8	8	16
SUBCONTRATISTA OSCAR CABRERA		3	3	8	8	24
SUBCONTRATISTA ROBERTO CABRERA		3	3	8	8	24
SUBCONTRATISTA YUPANGUI		5	5	8	8	40
SUBCONTRATISTA MCMASTER	1	61	62	8	8	496
	35	168	203	72	72	1.624

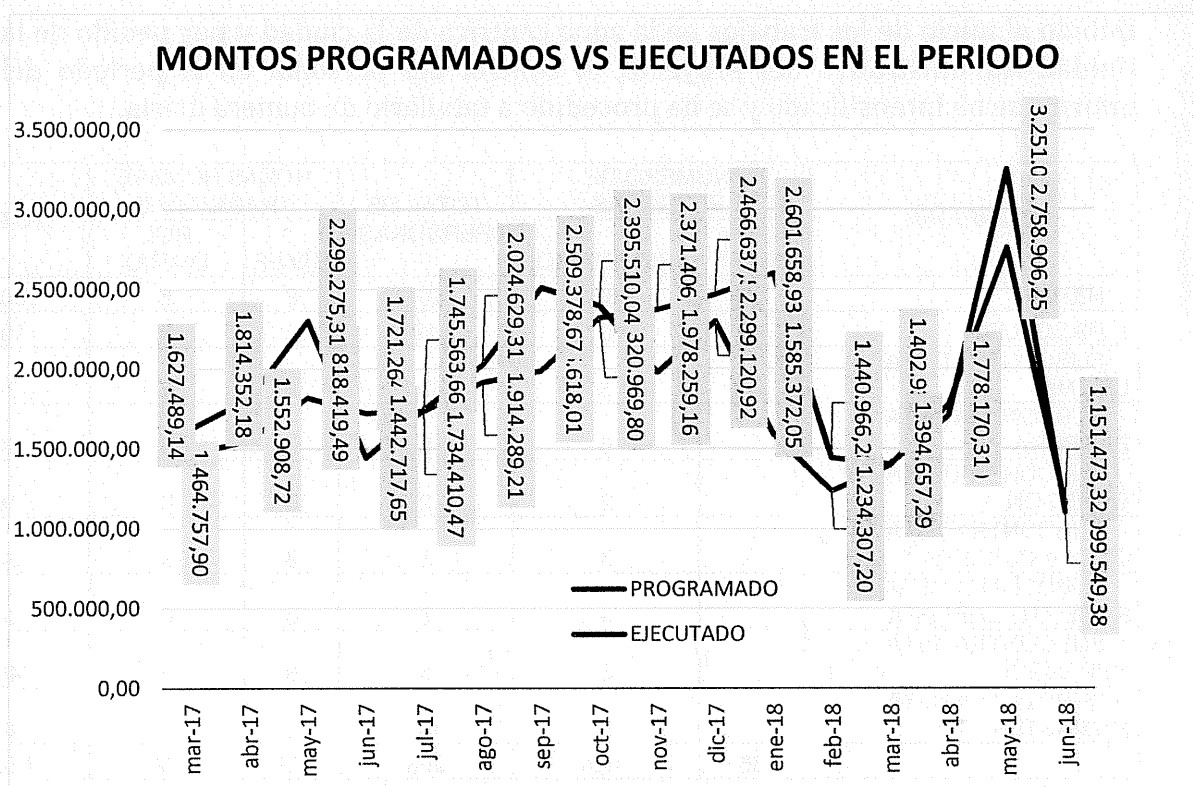
#### CUADRO RESUMEN ENTREGA DE EPP MES DE MAYO

EQUIPO DE PROTECCION	CANTIDAD
Mascarilla descartable	8
Casco	2
Tapones	3
Chaleco reflectivo	7
Guantes NAPA	8
Guantes de nylon	25
Pantalones	3

### 3. AVANCE ECONÓMICO

En el siguiente cuadro se señala el avance económico acumulado ejecutado en las zonas intervenidas con respecto al total.





	PROGRAMADO	EJECUTADO	%
mar-17	1.464.757,90	1.627.489,14	111,11%
abr-17	1.552.908,72	1.814.352,18	116,84%
may-17	1.818.419,49	2.299.275,31	126,44%
jun-17	1.721.264,40	1.442.717,65	83,82%
jul-17	1.734.410,47	1.745.563,66	100,64%
ago-17	1.914.289,21	2.024.629,31	105,76%
sep-17	1.986.618,01	2.509.378,67	126,31%
oct-17	2.320.969,80	2.395.510,04	103,21%
nov-17	2.371.406,06	1.978.259,16	83,42%
dic-17	2.466.637,59	2.299.120,92	93,21%
ene-18	2.601.658,93	1.585.372,05	60,94%
feb-18	1.440.966,28	1.234.307,20	85,66%
mar-18	1.402.939,65	1.394.657,29	99,41%
abr-18	1.708.455,00	1.778.170,31	104,08%
may-18	3.251.016,22	2.758.906,25	84,86%
jun-18	1.099.549,38	1.151.473,32	104,72%

#### 4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 01 CONTRATO COMPLEMENTARIO PERÍODO JUNIO 2018

La Planilla de Avance de Obra No. 01 CC se presenta como Anexo en la Planilla de Obra del Contratista, período 01 al 30 de Junio de 2018.

## 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 y en la Planilla Mensual 01 Contrato Complementario de Obra del Contratista.

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

La metodología empleada para la verificación del cumplimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental consistió en la verificación a través de la inspección de campo, documentando la verificación mediante protocolos y fotografías. Para determinar el cumplimiento planteado se utilizó matrices de evaluación para lo cual se calificó cada una de las actividades o medidas auditadas y para lo cual se hizo una evaluación a los parámetros de evaluación de cada actividad. Se establece la calificación de todos los aspectos examinados anteriormente, determinando el nivel de cumplimiento de manera cualitativa y cuantitativa, para lo cual se asignara los valores detallados en la Tabla 1.

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

Es importante señalar que todos los aspectos examinados del Plan de Manejo Ambiental tienen un peso específico constante valorado en diez para cada uno de los ítems evaluados, considerando necesario la ponderación en vista de que todos los aspectos examinados tienen la misma significancia, ya que las actividades constructivas se presentan de manera intermitente o continua. Para determinar el nivel del cumplimiento se empleará la siguiente formula:

$$\text{Nivel de Cumplimiento (NC)} = \frac{\Sigma \text{Evaluación}}{\Sigma \text{Peso Especifico}} \times 100$$

El nivel de Confianza y Riesgo de aspectos examinados se ponderará de la valoración obtenida del nivel de cumplimiento (NC) de acuerdo a los siguientes criterios detallados en la Tabla 2

Tabla 2: Valoración del Nivel de Confianza y Riesgo		
NC%	Nivel de Confianza	Nivel de Riesgo
0-25%	Bajo	Muy Alto
26-50%	Moderado	Alto
51-75%	Alto	Bajo
75-100%	Muy Alto	Muy Bajo

El grado de cumplimiento de los aspectos examinados se cuantificará de acuerdo a los siguientes criterios detallados en la Tabla 3

Tabla 3: Valoración del Grado de Cumplimiento	
NC %	Grado de Cumplimiento
96 – 100 %	Total
76 – 95 %	Satisfactorio
51 – 75 %	Moderado
26 – 50 %	Aceptable
≤25 %	Deficiente

El detalle de calificaciones, procesos, conclusiones y recomendaciones, se encuentra dentro de los anexos: Informes de Especialidad, del Informe Mensual de Actividades de Fiscalización.

## 7. REAJUSTE DE PRECIOS PLANILLA No. 01 Contrato Complementario periodo 01 al 30 de Junio de 2018

De acuerdo a la Cláusula Octava del Contrato de Obra, el reajuste de precios para efectos del pago de planillas se calculará en dos secciones para Contrato Complementario y Rubros Nuevos, con fórmulas de: Agua Potable, Alcantarillado Pluvial y Sanitario, CNT, Electricidad, Regeneración Urbana, Plan de Manejo Ambiental y Fibra Óptica Municipal; en cada uno de los dos reajustes, 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.

### PLANILLA DE REAJUSTE PROVISIONAL DE PRECIOS No. 1 (CONTRATO COMPLEMENTARIO)

VALOR DE LA PLANILLA	DESCUENTO POR ANTICIPO	VALOR A REAJUSTAR (Po)	VALOR DEL REAJUSTE	OBSERVACIONES
-170.653,76	-51.196,13	-119.457,63	\$ 8.496,78	AGUA POTABLE
-1.173.077,91	-351.923,37	-821.154,54	\$ (19.686,36)	ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO
-2.945.702,97	-883.710,89	-2.061.992,08	\$ 32.179,45	REGENERACIÓN URBANA, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y FIBRA OPTICA MUNICIPAL
46.905,52	14.071,66	32.833,86	\$ (676,51)	ELECTRICIDAD
283.514,47	85.054,34	198.460,13	\$ 7.390,66	CNT
-3.959.014,65		-2.771.310,26	27.704,02	

**PLANILLA DE REAJUSTE PROVISIONAL DE PRECIOS No. 1 (RUBROS NUEVOS)**

VALOR DE LA PLANILLA	DESCUENTO POR ANTICIPO	VALOR A REAJUSTAR (Po)	VALOR DEL REAJUSTE	OBSERVACIONES
250.781,84	75.234,55	175.547,29	\$ 0,00	AGUA POTABLE
1.268.673,02	380.601,91	888.071,11	\$ 0,00	ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO
2.251.905,27	675.571,58	1.576.333,69	\$ 0,00	REGENERACIÓN URBANA, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y FIBRA OPTICA MUNICIPAL
1.135.016,46	340.504,94	794.511,52	\$ 0,00	ELECTRICIDAD
86.244,13	25.873,24	60.370,89	\$ 0,00	CNT
4.992.620,72		3.494.834,50	0,00	

**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. 01 Contrato Complementario, presentada por el Contratista.

**9. LIBRO DE OBRA**

El Libro de Obra consta como anexo en la Planilla de Obra No. 01 Contrato Complementario.

**10. LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Ver Anexo 12.1.

**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 14 de Octubre de 2018 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 04 de Octubre de 2018 con una suma asegurada de \$1'534.514,45.

- PROCELEC S.A. garantía vigente de Buen Uso del Anticipo con Seguros Confianza hasta el 19 de Agosto de 2018 con una suma asegurada de \$2'397.714,73.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Buen Uso del Anticipo con Oriente Seguros S.A. hasta el 04 de Octubre de 2018 con una suma asegurada de \$1'191.672,22.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Equipo y Maquinaria de Construcción con Seguros Confianza hasta el 01 de marzo de 2019 con una suma asegurada de \$ 4'051.482,70.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Accidentes Personales con Seguros Confianza hasta el 01 de marzo de 2019 con una suma asegurada de \$ 22.400,00.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Responsabilidad Civil con Seguros Confianza hasta el 01 de marzo de 2019 con una suma asegurada de 50.000,00.
- 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.

El detalle de documentación de Garantías, se encuentra dentro del Tomo III de la Planilla de Obra #01C.C. correspondiente a Junio de 2018.

Por consiguiente, la Fiscalización determina que el Contratista **Si Cumple** con todas las garantías requeridas y son válidas en el presente período.



Atentamente,

Ing. José Ángel Blanco  
**SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN**

CC: Archivo

Visto Bueno  
  
Ing. Vicente Torres Bustamante  
**ADMINISTRADOR**