



INFORME DE FISCALIZACIÓN PREVIO AL PAGO PLANILLA DE OBRA No. 16

PERÍODO: 01 AL 30 DE JUNIO DE 2017

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

INCA SERVICIOS Y PROYECTOS DE INGENIERÍA CIVIL S.A.

*LOJA - ECUADOR
2017*

Contenido

DATOS GENERALES DEL CONTRATO:	3
1. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS	3
1.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA EN ESTE PERÍODO	3
1.1 AGUA POTABLE	3
1.2 ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL	4
1.3 REGENERACIÓN URBANA	5
1.3.1 PAVIMENTOS	5
1.4 COMPONENTE ELÉCTRICO	7
1.5 TELECOMUNICACIONES	8
1.6 CONTROL DE CALIDAD	9
1.6.1 Prueba de Compresión de Cilindros y Ensayos de Compresión Simple	9
1.6.2 Densidades de Campo	10
1.6.3 Control de las propiedades de la Mezcla Asfáltica	10
1.6.4 Análisis Granulométrico y Porcentaje de Asfalto	11
1.6.5 Extracción de núcleos y porcentaje de compactación	11
1.6.6 Pruebas de estanqueidad en tuberías de Alcantarillado	12
1.6.7 Prueba de Presión Hidrostática	12
1.7 REPROGRAMACIÓN No. 2	13
2. AVANCE	14
2.1 Avance Económico	14
2.2 Avance Físico	14
2.3 GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, DE EQUIPOS Y DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL	15
2.4 PERSONAL TECNICO ASIGNADO EN EL PERÍODO	16
2.5 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, EQUIPO Y UTILIZACIÓN DE PERSONAL	25
2.5.1 Equipo utilizado en obra	26
2.5.2 Evaluación de utilización de personal	26
3. AVANCE ECONÓMICO	26
4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 16 PERÍODO JUNIO 2017	27
5. MEMORIA DE CÁLCULO	27
6. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	28
6.1 INFORME	28
6.2 RECOMENDACIONES	30
7. REAJUSTE DE PRECIOS PLANILLA No. 16 periodo 01 al 30 DE JUNIO DE 2017	32
8. COMPROBANTE DE PAGO DE LOS APORTES AL IESS DEL PERSONAL DE LA CONTRATISTA	33

9.	LIBRO DE OBRA.....	33
10.	LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	33
11.	INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DE GARANTÍAS.....	33
12.	ANEXOS	36
12.1	LIBRO DE GESTIÓN AMBIENTAL	37
12.2	GARANTÍAS.....	38
12.3	REGISTRO DE MAQUINARIA	39

INFORME DE FISCALIZACIÓN PREVIO AL PAGO PLANILLA DE OBRA
No. 16
PERÍODO 01 AL 30 DE JUNIO 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 63mm, SDR 17, PN 10 Bar: 7.27 m.
- Tubería PEAD 90mm, SDR 17, PN 10 Bar: 1,467.13 m.
- Tubería PEAD 110mm, SDR 17, PN 10 Bar: 129.84 m.

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

- 2 Válvula de Compuerta H.F. SB BB SDR D=90mm (Av. E. Kingman y Gob. De Mainas (Redondel del Soldado)).
- 10 Válvula de Compuerta H.F. SB BB SDR D=110mm.
- 5 Válvula de Compuerta H.F. SB BB SDR D=315mm.
- 15 Porta brida PEAD D=90mm, 10 Bar.
- 11 Porta brida PEAD D=110mm, 10 Bar.
- 10 Porta brida PEAD D=315mm, 10 Bar.
- 15 Brida de acero Ø=90mm con pernos y empaque.
- 11 Brida de acero Ø=110mm con pernos y empaque.
- 10 Brida de acero Ø=315mm con pernos y empaque.
- 4 Codo PEAD 110x45mm.
- 6 Codo PEAD 90x90mm.

- 1 Codo PEAD 110x90mm.
- 6 Tee PEAD 90mm.
- 1 Tee PEAD 160mm.
- 1 Tee PEAD 250mm.
- 2 Reductor PEAD 250mm a 200mm.
- 4 Reductor PEAD 160mm a 90mm.
- 3 Reductor PEAD 160mm a 110mm.
- 5 Reductor PEAD 110mm a 90mm.
- 1 Reductor PEAD 90mm a 63mm.
- 1 Cruz PEAD 160mm.
- 1 Cruz PEAD 110mm.
- 2 Cruz PEAD 90mm.
- 2 Reductor PEAD 200mm a 160mm.
- 4 Caja de válvula H.F. 160mm, tráfico pesado.
- 4 Hidrantes contra incendios bajo nivel de tierra.

1.2 ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

- El proceso constructivo de las redes sanitarias y pluviales de alcantarillado, de acuerdo a disposiciones municipales, se desarrolla con ciertas dificultades que obligan a dejar pendientes en algunos tramos. Ante esta situación y, para evitar procesos contaminantes y de posibles reflujos, la fiscalización solicita al municipio mediante oficio INCA-DS-ML-0658-2017 se de paso a la ejecución de los tramos incompletos en calles Azuay entre 18 de Noviembre y Av. Universitaria, calle Mercadillo desde Juan José Peña-Bernardo Valdivieso-Azuay.
- Las redes sanitarias de la calle Bernardo Valdivieso entre Imbabura y Juan de Salinas con descarga en colector chino SW138 que incluye descargas laterales en calle Quito y José Félix de Valdivieso ha sido revisado por la fiscalización y se encuentra algunas novedades:
 - La red sanitaria se encontraba (en dos tramos), a una profundidad que se obstaculiza el paso de acometidas con la red pluvial.
 - Las acometidas se encuentran en la calle Bernardo Valdivieso entre Imbabura y José Félix de Valdivieso algo más profundas que la red diseñada.
 - En el tramo de calle Quito entre Bernardo Valdivieso y Emiliano Ortega-José Félix de Valdivieso-Bernardo Valdivieso, inicia con cabecera en la Bernardo profundizándose innecesariamente hacia el Pozo 629 y de allí a los pozos 628, 627 y retorna a la Bernardo Valdivieso a pozo 537.
 - Existe diferencia de cotas (diseño original 2054.20, cota real 2054.09) del colector marginal SW138 utilizado para la descarga del microcircuito en análisis.
- En tal virtud, la fiscalización estima conveniente realizar un ajuste al diseño de esta red sanitaria, propuesta que implica algunos cambios.
 - Con el resultado de calicatas, cotas de cajas de revisión, cota de terreno en colector marginal para descarga SW138 y cotas de red pluvial, la red sanitaria se profundiza en algunos tramos y se eleva en otros.
 - Se plantea, para mejorar los parámetros hidráulicos y reducir costos de excavaciones y rellenos, invertir el sentido de la red sanitaria en la calle Quito, exclusivamente desde el pozo 629 al pozo 539. El otro tramo en la calle Emiliano Ortega desde el pozo 629-628-627-537 mantiene el

- sentido reduciendo cortes y rellenos, mejorando los parámetros hidráulicos, especialmente el de velocidad.
- Los diámetros de las tuberías se mantienen los originales.
 - Esta información fue presentada con oficio INCA-DS-ML-0650-2017 haciendo conocer estos ajustes y solicitando la aprobación correspondiente.
 - La respuesta favorable al ajuste planteado fue remitida con oficio N° 0621-A-UAP-2017 de fecha 26 de junio de 2017 suscrito por el Administrador del Proyecto. La disposición de la fiscalización al constructor para la ejecución de este ajuste aprobado se realiza con oficio INCA-DS-CL-0683-2017 DE FECHA 27 DE JUNIO DE 2017.
- La red sanitaria y pluvial de la calle Bernardo Valdivieso y Mercadillo se entrecruzan debido a la geometría de las calles en este sector de la ciudad. Existe también cajas de CNT en dicho cruce, ante lo cual la fiscalización propone realizar ciertos ajustes para salvar los obstáculos: Las redes sanitarias se extienden hacia la calle Bernardo Valdivieso reemplazando los Pozos 394 y 395 por uno solo, el 394 en la nueva ubicación (se renombra el pozo 396 por 395). Este cambio no genera variación en la eficiencia hidráulica de la red sanitaria y permite el paso normal por la caja de CNT y de la red pluvial sobre ella.
 - La red pluvial que cruza en esta intersección entre los pozos 170 y 170', se ajusta para pasar sobre la red sanitaria y evitar el pozo de CNT. El cambio radica en la cota de llegada del pozo 170' generando un salto, y de acuerdo a los cálculos hidráulicos incremento del diámetro de la tubería de 250mm a 364mm en una longitud de 7,54m.
 - En razón del incremento de diámetro de la tubería de 250mm a 364mm en una longitud de 7,54m y pequeñas variaciones en excavaciones y rellenos, la fiscalización solicita al Administrador del Contrato el análisis y aprobación de ser el caso de estos ajustes a las redes en la intersección de las calles Bernardo Valdivieso y Mercadillo, mediante oficio INCA-DS-ML-0689-2017 de fecha 28 de junio de 2017.
 - En este período se culminaron las obras de alcantarillado sanitario y pluvial en las calles Azuay entre Olmedo y Av. Universitaria, Mercadillo entre Bolívar y Bernardo Valdivieso, Bernardo Valdivieso entre Imbabura y Juan de Salinas, Quito entre Emiliano Ortega y Bernardo Valdivieso, Emiliano Ortega entre Quito y José Félix de Valdivieso.
 - Igual que en el mes anterior, los diferentes recorridos y análisis de los procesos constructivos, permiten determinar ciertas observaciones que son remitidas al constructor para las correcciones respectivas, y las medidas adecuadas para evitar contratiempos.
 - De igual forma se han ejecutado en sitio las pruebas de estanqueidad de cada uno de los tramos de tubería instalada, aplicando el procedimiento adoptado en períodos anteriores. Las que en este período han tenido resultados muy favorables.

1.3 REGENERACIÓN URBANA

1.3.1 PAVIMENTOS

- CONTROL DE CALIDAD.- Comprobaciones de densidades bulk de campo con densímetro nuclear, a nivel de carpeta asfáltica colocada en los tramos de calles pavimentadas en su 1ra. y 2da. según se indican en los Cuadros No.1 y No. 2, respectivamente.
- Entre las calles se tiene:

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

No.	TIPO	CALLE	TRAMO	Hormigon Asfáltico	BASE	SUBBASE	OBSERVACIONES.
				(cm)	(cm)	(cm)	
1	6	Av. Universitaria, (carril ESTE)	Mercadillo y Azuay	10	15	30	Carril ESTE
2	7	Redondel "El Soldado"	Empate con Av. Kingman y G. de Mainas	12.5	15	40	
3	6	Av. Universitaria, (carril ESTE)	Azuay y Miguel Riofrío	10	15	30	Carril ESTE
4	3	Mercadillo	Sucre y 18 de Noviembre	7.5	15	20	
5	6	Av. Universitaria (carril OESTE)	Mercadillo y Azuay	10	15	30	Carril OESTE
6	6	Av. Universitaria (carril OESTE)	Azuay y Miguel Riofrío	10	15	30	Carril OESTE
7	4	Azuay	J. José Peña y Olmedo	10	15	40	
8	4	Azuay	Olmedo y B. Valdivieso	10	15	40	
9	5	Miguel Riofrío	Olmedo y B. Valdivieso	10	15	20	
9	5	Sucre	Mercadillo y Azuay	10	15	20	
11	2	Azuay	Sucre y 18 de Noviembre	7.5	15	25	
12	3	Mercadillo	Sucre y Bolívar	7.5	15	20	
13	5	Bolívar	Lourdes y Mercadillo	10	15	20	
14	3	Mercadillo	B. Valdivieso y Bolívar	7.5	15	20	
15	5	18 de Noviembre (mitad calle SUR)	Mercadillo y Azuay	10	15	20	Empate 7.5 Mercadillo
16	2	Azuay	B. Valdivieso y Bolívar	7.5	15	25	
17	2	Azuay	Bolívar y Sucre	7.5	15	25	

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

No.	TIPO	CALLE	TRAMO	H. ASFALT	BASE	SUBBASE	OBSERVACIONES.
				(cm)	(cm)	(cm)	
1	5	18 de Noviembre	Cariamanga y Catacocha	10	15	20	
2	4	Cariamanga	Sucre y 18 de Noviembre	10	15	40	
3	3	Cariamanga	18 de Noviembre y Av. Universitaria	7.5	15	20	

No.	TIPO	CALLE	TRAMO	H. ASFALT	BASE	SUBBASE	OBSERVACIONES.
				(cm)	(cm)	(cm)	
4	7	Leopoldo Palacios	Olmedo y B. Valdivieso	12.5	15	40	
5	4	Lourdes	Olmedo y B. Valdivieso	10	15	40	
6	4	Olmedo	Mercadillo y Lourdes	10	15	40	
7	4	Olmedo	Lourdes y L. Palacios	10	15	40	
8	4	Olmedo	L. Palacios y Catacocha	10	15	40	
9	7	J. José Peña (complemento mitad calle SUR)	L. Palacios y Catacocha	12.5	15	40	(complemento mitad calle SUR)
10	7	J. José Peña	Catacocha y Andrés Bello	12.5	15	40	Empate Catacocha (Este), 5cm.
11	4	Andrés Bello	J. José Peña y Olmedo	10	15	40	
12	4	Andrés Bello	Olmedo y B. Valdivieso	10	15	40	
13	4	Cariamanga	Bolívar y Sucre	10	15	40	
14	4	Catacocha	Bolívar y Sucre	10	15	40	
15	3	Catacocha	Sucre y 18 de Noviembre	7.5	15	20	
16	3	Catacocha	18 de Nov. Y Av. Universitaria	7.5	15	20	
17	7	Sozoranga (complemento Y empate con B. Valdivieso)	Av. Kingman y Bernardo Valdivieso	12.5	15	40	Complemento y empate con B. Valdivieso.
18	4	B. Valdivieso	Sozoranga y Cariamanga	10	15	40	
19	4	B. Valdivieso	Cariamanga y Catacocha	10	15	40	
20	4	B. Valdivieso	Catacocha y Lourdes	10	15	40	

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

1.4 COMPONENTE ELÉCTRICO

- Revisión de información técnica: planos de las redes eléctricas de MV, BV y AP; planos de las cámaras de transformación, especificaciones técnicas de equipos y materiales.

- Inspecciones y supervisión de obras en las siguientes cámaras de transformación: CT Nro. 8 en José Antonio Eguiguren y 24 de Mayo, CT Nro. 14 Miguel Riofrio y 24 de Mayo, CT Nro. 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.
- Inspecciones a las cámaras de transformación existentes.
- Inspecciones y supervisión de obras de canalización.
- Inspecciones y supervisión de obras en el tendido de cable de BV y transiciones.
- Supervisión del replanteo de pozos de revisión: EERSSA, CNT y GAD.
- Inspección a Bodegas de PROCELEC, para verificar las especificaciones técnicas de los equipos y materiales.

1.5 TELECOMUNICACIONES

- Protocolo de pruebas de tubería: La fiscalización permanentemente está presente en pruebas de canalización, producto de este trabajo se ha podido evidenciar que existen obstrucciones en algunos tramos de la canalización probada, al ser obra de especialidad civil se deben tomar correctivos necesarios para que no existan posibles inconvenientes en el posterior paso de cables.
 - De acuerdo a las especificaciones técnicas de los rubros de tendido de tubería para canalización de telecomunicaciones en el caso del Municipio de Loja, se señala que los tubos deberán permanecer sellados con un dispositivo recomendado por la casa fabricante.
 - Para el caso de CNT se deben ejecutar los protocolos de prueba de canalización y posterior sellado con tapones.
 - La Norma del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, Sección 2 Manual de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica de Redes Subterráneas, señala que “La suma del área de la sección transversal de todos los conductores o cables en una canalización no debe exceder 40% de la sección transversal interior de la canalización”, al igual que la normativa NEC aplicable para telecomunicaciones señala que cuando se tengan 3 o más conductores en una canalización la limitación de llenado de la misma se establece en 40%.
 - De lo definido, es necesario que la capacidad máxima de los tubos esté disponible el momento de tendido de cable.
- Cableado telecomunicaciones en cámaras de transformación: En conjunto con el Ing. Pablo Medina, funcionario de la EERSSA, se procedió a la revisión del cableado interno de telecomunicaciones (SCADA) presentado por el constructor, con el objetivo de que se tomen en consideración las observaciones realizadas como un criterio generalizado para el resto de cámaras a intervenir. Los planos de las cámaras revisadas fueron: Cámara No. 08 Av. Emiliano Ortega y 24 de mayo (TAME), Cámara No. 32 Azuay y Macará (Estadio), Cámara No. 14 Miguel Riofrío y 24 de mayo.
- Protocolo de prueba de pozos, cables y herrajes: Con la inminente intervención de tendido de cables (eléctricos – telecomunicaciones), armado de cámaras de transformación, así como la puesta en marcha de los sistemas, la Fiscalización dispuso se realicen las pruebas y se detallen documentadamente las intervenciones en cuanto a colocación de herrajes, señalización y armado de

pozos para asegurar el correcto funcionamiento, tomando en cuenta principalmente infraestructura donde se prevé MV.

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 Prueba de Compresión de Cilindros y Ensayos de Compresión Simple

Consortio Loja 2015 presenta el Registro de Control de Calidad de muestras tomadas en junio 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 recepta el Registro de Control de Calidad entre junio y julio de 2017. Los especímenes de hormigón tomados por el Consortio Loja 2015 dan un total de 132 de Hidalgo e Hidalgo y 65 de PROCELEC, de los cuales se anexa su registro en la Planilla de Obra No. 16.

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

- Aceras.
- Encamisado de tubería de Agua Potable.
- Paredes de cámara válvula.
- Colocación de gres.
- Rampa de acceso vehicular.
- Caja prefabricada CNT 1.05 x 1.20.
- Caja EERSSA Tipo C, Acera 1.44 x 1.44.
- Caja EERSSA Tipo D, Acera 1.84 x 1.44.
- Pozos pluvial prefabricado 1800 mm.
- Tapa sanitaria prefabricada 900 mm.

- Muro ciclópeo.
- Cuello corto con tapa: sanitario y pluvial.
- Sumidero prefabricado.
- Zapata de cámara de transformación.
- Tapa para sumidero prefabricado.
- Paredes de cámara de transformación (primer cuerpo).
- Caja municipal (1.00 x 1.00).
- Caja pequeña de 0.70 x 0.70.
- Paredes de cámara de transformación (segundo cuerpo).

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

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

1.6.2 Densidades de Campo

En este periodo se ha realizado 355 densidades de campo, que corresponden a: 218 de relleno y 43 de subrasante que se adjunta en la Planilla de Obra No. 16. El porcentaje de compactación oscila de 95% a 100%. Se ha realizado 43 densidades de campo para Subbase Clase 3 con material reciclado y 51 para Base Clase 2, de lo cual se aprecia una media de porcentaje de compactación de 100% en casi todos los tramos.

1.6.3 Control de las propiedades de la Mezcla Asfáltica

En este período se ha realizado ensayos de control de las propiedades de la mezcla asfáltica con un total de 20 ensayos, de 3 muestras cada uno en donde se aprecia que los parámetros más importantes como lo son: porcentaje de asfalto, G. E. Bulk, porcentaje de vacíos y flujo cumplen con lo requerido. El porcentaje de vacíos se encuentre entre el 3 al 5%, la estabilidad corregida es mayor a 1800 lbs y el flujo se encuentre entre 8 y 14.

Entre los tramos ensayados, tenemos:

Primera capa

- Cariamanga entre Sucre y 18 de Noviembre.
- Av. Universitaria entre Azuay y Miguel Riofrío.
- Redondel del Soldado.
- Av. Universitaria entre Mercadillo y Azuay – Bolívar entre Catacocha y Mercadillo – Accesos al Redondel del Soldado.

- Mercadillo entre Sucre y 18 de Noviembre – 18 de Noviembre entre Mercadillo y Lourdes.
- Av. Universitaria entre Mercadillo y Miguel Riofrío.
- Azuay entre Juan José Peña y Bernardo Valdivieso.
- Miguel Riofrío entre Olmedo y Bernardo Valdivieso.
- Sucre entre Azuay y Mercadillo – 18 de Noviembre entre Mercadillo y Azuay.
- Azuay entre 18 de Noviembre y Sucre.
- Bolívar entre Lourdes y Mercadillo.
- Mercadillo entre Bolívar y Bernardo Valdivieso.
- Intersección de la calle 18 de Noviembre entre Mercadillo y Azuay.
- Azuay entre Bernardo Valdivieso y Bolívar.
- Azuay entre Bolívar y Sucre.

Segunda capa

- 18 de Noviembre entre Catacocha y Cariamanga.
- Cariamanga entre 18 de Noviembre y Sucre – Bolívar entre Cariamanga y Catacocha.
- Leopoldo Palacios entre Olmedo y Bernardo Valdivieso.
- Olmedo entre Catacocha y Mercadillo
- Juan José Peña entre Andrés Bello y Catacocha (carril oeste).
- Juan José Peña entre Andrés Bello y Catacocha (carril este).
- Andrés Bello entre Juan José Peña y Olmedo (carril sur).
- Andrés Bello entre Juan José Peña y Olmedo (carril norte).
- Pasaje s/n Bernardo Valdivieso entre Lourdes y Leopoldo Palacios (última capa).
- Cariamanga entre Bolívar y Sucre.
- Catacocha entre Av. Universitaria y 18 de Noviembre – Catacocha entre 18 de Noviembre y Sucre – Catacocha entre Sucre y Bolívar.
- Intersección de las calles Sozoranga y Bernardo Valdivieso – Bernardo Valdivieso entre Sozoranga y Catacocha (carril oeste).
- Bernardo Valdivieso entre González Suárez y Lourdes (carril oeste).

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 20 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. Además, para la Base Clase 2 se adjunta 3 registros de laboratorio de 2 hojas cada uno.

1.6.5 Extracción de núcleos y porcentaje de compactación

Se ha realizado ensayos de verificación mediante la extracción de núcleos y porcentaje de compactación en distintos puntos de diferentes tramos del área de intervención. Con un total de 19, entre los tramos ensayos se tiene: Bernardo Valdivieso entre Sozoranga y Cariamanga, Bernardo Valdivieso entre Cariamanga y Catacocha, Bernardo Valdivieso entre Catacocha y Leopoldo Palacios, Bernardo Valdivieso entre Leopoldo Palacios y Lourdes, Lourdes entre Olmedo y Bernardo

Valdivieso, Olmedo entre Mercadillo y Lourdes, Olmedo entre Lourdes y Leopoldo Palacios, Olmedo entre Leopoldo Palacios y Catacocha, Juan José Peña entre Catacocha y Andrés Bello, Andrés Bello entre Juan José Peña y Olmedo, Andrés Bello entre Olmedo y Bernardo Valdivieso, Cariamanga entre Bolívar y Sucre, Cariamanga entre Sucre y 18 de Noviembre, Cariamanga entre 18 de Noviembre y Av. Universitaria, Catacocha entre Av. Universitaria y 18 de Noviembre, 18 de Noviembre entre Catacocha y Cariamanga, Catacocha entre 18 de Noviembre y Sucre, Catacocha entre Sucre y Bolívar, Leopoldo Palacios entre Bernardo Valdivieso y Olmedo.

En términos generales, el espesor obtenido es mayor al espesor especificado, por lo que cumple en cuanto a este parámetro. En lo referente al porcentaje de compactación, este oscila entre 97% y 99%.

1.6.6 Pruebas de estanqueidad en tuberías de Alcantarillado

Se ha realizado pruebas de estanqueidad en distintas calles del Proyecto. Se anexan los formularios en la Planilla de Obra No. 16.

Entre los tramos ensayados tenemos:

- Bernardo entre Imbabura y Juan de Salinas.
- Emiliano entre Quito y José Félix de Valdivieso.

Con respecto a demás tramos en otros frentes, dichas pruebas se realizaron en el mes anterior o se presentarán en la siguiente Planilla de Obra.

1.6.7 Prueba de Presión Hidrostática

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

TRAMOS ENSAYADOS
Mercadillo entre Sucre y 18 de Noviembre
Mercadillo entre Av, Universitaria y 18 de Noviembre
Mercadillo entre Sucre y Bolivar
Sucre entre Mercadillo y Lourdes
Av. Universitaria entre Mercadillo y Azuay
Av. Universitaria entre Azuay y Miguel Riofrío
Máximo A. Rodriguez entre Cesar Vallejo y Gabriela Mistral
18 de Noviembre entre Mercadillo y Lourdes
Miguel Riofrío entre Olmedo y Bernardo Valdivieso
Azuay entre Olmedo y Bernardo Valdivieso
Azuay entre Olmedo y Juan José Peña
Sucre entre Mercadillo y Azuay
Azuay entre Bernardo Valdivieso y Bolivar
Azuay entre Sucre y Bolivar

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

1.7 REPROGRAMACIÓN No. 2

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

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

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

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

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

- La Reprogramación No. 2 contempla los rubros y cantidades de 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	PORCENTAJE
AGUA POTABLE	3,727,075.53	7.651 %
ALCANTARILLADO SANITARIO	2,494,927.72	5.122 %
ALCANTARILLADO PLUVIAL	3,205,990.25	6.581 %
REGENERACIÓN URBANA	11,747,303.53	24.114 %
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	417,927.72	0.858 %
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	20,232,668.63	41.533 %
CNT	1,820,672.93	3.737 %
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	1,652,920.30	3.393 %
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	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: 16 meses (57,14 % del total).

Valor ejecutado acumulado: **39,95 % (\$ 19,461,818.31)** planillado ejecutado.

Es importante nuevamente mencionar que el valor ejecutado acumulado presente en este informe así como el de la Planilla de Obra N° 16, ya incluye el valor de las Órdenes de Trabajo.

2.2 Avance Físico

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

En el siguiente cuadro se establece el valor total ejecutado en la Planilla Mensual de Obra N° 16 con el porcentaje de cada uno de los componentes en relación al peso que tienen en el Proyecto. Con la aplicación de la Reprogramación N° 2, ya se incluyen las órdenes de trabajo, así como también el aumento y disminución de cantidades, esto sin modificar el plazo ni el monto contractual. Con ello, se determina:

AVANCE FÍSICO JUNIO 2017					
COMPONENTES	MONTO	Porcentaje	Acumulado Ejecutado JUNIO 2017		Avance Físico
AGUA POTABLE	\$ 3,727,075.53	7.65%	\$ 2,328,070.65	4.78%	62.46%
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 2,494,927.72	5.12%	\$ 1,479,095.88	3.04%	59.28%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 3,205,990.25	6.58%	\$ 1,802,560.53	3.70%	56.22%
REGENERACIÓN URBANA	\$ 11,747,303.53	24.11%	\$ 5,893,836.46	12.10%	50.17%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$ 417,927.72	0.86%	\$ 219,843.46	0.45%	52.60%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	\$ 20,232,668.63	41.53%	\$ 4,386,760.79	9.00%	21.68%
CNT	\$ 1,820,672.93	3.74%	\$ 783,764.08	1.61%	43.05%

AVANCE FÍSICO JUNIO 2017					
COMPONENTES	MONTO	Porcentaje	Acumulado Ejecutado JUNIO 2017		Avance Físico
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 1,652,920.30	3.39%	\$ 615,130.83	1.26%	37.21%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	\$ 1,018,106.43	2.09%	\$ 729,706.08	1.50%	71.67%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	\$ 1,675,609.66	3.44%	\$ 834,525.22	1.71%	49.80%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	\$ 584,987.40	1.20%	\$ 388,524.33	0.80%	66.42%
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%	\$ 19,461,818.31	39.95%	47.55%

De lo que se deduce que el avance físico es del 47,55%.

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 2017, se debían realizar actividades en los componentes:

Agua Potable

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

Alcantarillado Sanitario

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

Alcantarillado Pluvial

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

Regeneración Urbana

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

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

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

Redes Eléctricas Subterráneas

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

CNT

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

Fibra Óptica Municipal

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

Órdenes de Trabajo

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

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

AVANCE VALORADO POR COMPONENTE								
COMPONENTES	JUNIO 2017				ACUMULADO - JUNIO 2017			
	PROGRAMADO		EJECUTADO		PROGRAMADO		EJECUTADO	
AGUA POTABLE	171,033.83	0.35%	105,033.35	0.22%	2,397,388.99	4.92%	2,328,070.65	4.78%
ALCANTARILLADO SANITARIO	102,590.93	0.21%	70,571.55	0.14%	1,456,922.09	2.99%	1,479,095.88	3.04%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	110,583.80	0.23%	87,831.87	0.18%	1,785,778.79	3.67%	1,802,560.53	3.70%
REGENERACIÓN URBANA	415,158.22	0.85%	489,254.45	1.00%	5,600,634.36	11.50%	5,893,836.46	12.10%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	48,815.70	0.10%	15,110.70	0.03%	253,931.43	0.52%	219,843.46	0.45%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	624,666.47	1.28%	294,723.65	0.60%	4,573,831.92	9.39%	4,386,760.79	9.00%
CNT	66,532.36	0.14%	76,404.41	0.16%	684,106.67	1.40%	783,764.08	1.61%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	67,965.80	0.14%	51,126.75	0.10%	588,086.15	1.21%	615,130.83	1.26%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	37,180.48	0.08%	23,901.93	0.05%	700,968.90	1.44%	729,706.08	1.50%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	31,542.75	0.06%	203,089.55	0.42%	536,242.34	1.10%	834,525.22	1.71%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	16,154.37	0.03%	25,669.44	0.05%	391,134.42	0.80%	388,524.33	0.80%
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	29,039.67	0.06%	0.00	0.00%	29,039.67	0.06%	0.00	0.00%
TOTAL	1,721,264.40	3.53%	1,442,717.65	2.96%	18,998,065.78	39.00%	19,461,818.31	39.95%

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
Johnny Heras	Ingeniero Civil	Especialista Hidráulico	A parte de la especialidad, Coordinador Sanitario y Pluvial
José Serrano	Ingeniero Civil	Especialista en Tránsito y Transporte Terrestre	Técnico en tránsito y transporte
Oscar González Ruales	Arquitecto	Arquitecto (Reanimación Urbana)	Elaboración de planillas
José Palacios PROCELEC	Ing. Eléctrico	Eléctrico	Adquisiciones eléctricas
Mario Calvache PROCELEC	Ing. Electrónica y Telecom.	Especialista en Telecom.	Jefe frentes de instalaciones eléctricas y telecom.
Carlos Zhigui	Ing. Ambiental	Especialista Ambiental	Temas ambientales
Ángela Escandón	Médico Ocupacional	Seguridad y Salud Ocupacional	Labores de Seguridad Industrial
Stalin Arias	Ingeniero Civil	Especialista Hidráulico	Especialista Hidráulico
Vicente Rohden	Ingeniero Civil	Ingeniero Civil	Canalizaciones Eléctricas

PERSONAL TÉCNICO AUXILIAR

NOMBRE	TITULACIÓN	ESPECIALIDAD	CARGO QUE DESEMPEÑA
Mauricio Segovia	Ing. Civil	Residente de Obra	Elaboración de planillas
Paula Vélez	Ing. Civil	Residente de Obra	Jefe de Instalación de tuberías de agua potable
Oscar Ochoa	Ing. Civil	Residente de Obra	Jefe de frente Este
Luis Jaramillo PROCELEC	Ing. Civil	Residente de Obra	Jefe de obras civiles en instalaciones eléctricas y telecom.
Cristian Chamba PROCELEC	Ing. Civil	Residente de Obra	Residente de obras civiles en instalaciones eléctricas y telecom.
Paúl Ochoa PROCELEC	Ing. Civil	Residente de Obra	Residente obras civiles instalaciones eléctricas y telecom.
Thalía Córdova PROCELEC	Ing. Civil	Residente de Obra	Residente obras civiles instalaciones eléctricas y telecom.
Karen Loaiza PROCELEC	Ingeniero Electrónica y Telecom.	Residente de Obra	Residente obra instalaciones eléctricas y telecom.

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

EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

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

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
ESTACIÓN TOTAL CANT. MÍN: 2						
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	SET620K				OPERATIVO
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	DX105AC				OPERATIVO
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	SET550RX				OPERATIVO
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	CX105				OPERATIVO
RETROEXCAVADORA 93 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 6						
RETROEXCAVADORA RUEDAS	NEW HOLLAND	B1104PT	POTENCIA: 110HP	N7GH07929	NEWHOF1HE948460039	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	NEW HOLLAND	B95.B	POTENCIA: 95HP	FNH0B95BNBHH02725	110200848109	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS TEREX TX760B	TEREX	TX760B	POTENCIA: 94HP	SMFH44SCOBDM052	NL38924	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	JHON DEERE	310K	POTENCIA: 94HP	1T0310KXADC25337B	PE4045G929428	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	JHON DEERE	310SK-CAB	POTENCIA: 94HP	1T0310SKHCC238398	PE4045G901934	OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	416E	POTENCIA: 93HP	CAT0416E JSHA03776	G4D18799	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0420 DHFD19682	CRS05666	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0420 DAFDP09229	7BJ73807	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	416E	POTENCIA: 94HP	CAT0416E PSHA05444	G4D27093	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS CASE 580N 79 HP	CASE	580N	POTENCIA: 79HP	JJGN580N KBC541580	F4GE9454KJ60 200880798	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS JCB 214E 92 HP	JCB	214E	POTENCIA: 92HP	SLP214TC 2E0932279	AK51092U2721 37J	OPERATIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0416 DKBFP14988	CRS18403	OPERATIVO
VOLQUETA 12 M3 CANT. MÍN: 3						
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G48DZ79996	06R0982420	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ79994	06R0670286	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G58DZ79988	06R0983226	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G28DZ79981	06R0983892	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3ALHALC G5BDAX0880	06R1038757	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120C 13000CC	FREIGHTLINER	FLD120C	CILINDRAJE: 13000cc	3ALHALC G5BDAX0881	06R1038758	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C VXCDBH5529	460914U0960167	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V9CDBH5540	460914U0960537	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V3CDBH5534	460914U0961362	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V3DDBY3378	460914U0969427	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V5CDBH5535	460914U0961324	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V6CDBH5530	460914U0960185	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V7CDBH5536	460914U0961280	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V1DDBY3380	460914U0969723	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V7DDBY3383	460914U0972154	OPERATIVO
VOLQUETA INTERNATIONAL PAYSTAR5600	INTERNATIONAL	PAYSTAR 5600	CILINDRAJE: 14900cc	1HTXHAP T7DJ295906	79589904	OPERATIVO
VOLQUETA MACK RD688SX 30000CC	MACK	RD688SX	CILINDRAJE: 30000cc	1M2P268 C12M060581	1D3281	OPERATIVO
VOLQUETA 8 M3 CANT. MÍN: 3						
VOLQUETA CHEVROLET KODIAK156 6600CC	CHEVROLET	KODIAK156	CILINDRAJE: 6600cc	CM95304515	CAT9LN02149	OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ799 80	06R0982922	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ799 77	06R0982931	OPERATIVO
MARTILLO NEUMÁTICO PARA EXCAVADORA 2700 J MÍNIMO CANT. MÍN: 2						
MARTILLO PERCUTOR CATERPILLAR H65DS	CATERPILLAR	H65DS	PRESIÓN: 2466PSI	BYT02216		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR CATERPILLAR H65DS	CATERPILLAR	H65DS	PRESIÓN: 2466PSI	FTS01991		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR 2466PSI CATERPILLAR	CATERPILLAR	H65D	PRESIÓN: 2466PSI	BYT01353		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR DOOSAN DXB170	DOOSAN	DXB170	PRESIÓN: 2610.5PSI	D170A108 3	DXB170H	OPERATIVO
COMPRESOR DE AIRE Y SOPLETE 2 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 1						
COMPRESOR CAMPBELL HAUSFELD	CAMPBELL HAUSFELD	VT540301	POTENCIA: 2HP	KB062111 00070	E11XPG00114	OPERATIVO
COMPRESOR CAMPBELL HAUSFELD	CAMPBELL HAUSFELD	VT619504 AJ	POTENCIA: 6.5HP	1836545	FH07130888	OPERATIVO
COMPRESOR INGERSOLL RAND 2545	INGERSOLL RAND	2545	POTENCIA: 7.5HP	7045439	1241975	OPERATIVO
COMPRESOR SCHULZ MSV20	SCHULZ	MSV20	POTENCIA: 5HP	3293754	1213234758	OPERATIVO
COMPACTADOR MECÁNICO (VIBRO APISONADOR) 4 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 9						
COMPACTADOR PISÓN 6.5HP DYNAMIC	DYNAMIC	TRE85	POTENCIA: 6.5HP	1402545		OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN 6.5HP DYNAMIC	DYNAMIC	TRE85	POTENCIA: 6.5HP	1402851		OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	RX304H	POTENCIA: 4HP	KJ5823	GCAHK1031721	OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	RX304H	POTENCIA: 4HP	KM6630	GCAHK1212670	OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	RX304H	POTENCIA: 4HP	KM6611	1212555	OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20117090	M19921	OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20098059	M21353	OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20117086		OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20117084		OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20098062		OPERATIVO
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 4.1HP	20117087		OPERATIVO
COMPACTADOR PLANCHA 5.5HP	WACKER NEUSON	DS70	POTENCIA: 5.5HP	SNP00036 1		OPERATIVO
COMPACTADOR PLANCHA WEBER MT CR5	WEBER MT	CR5	POTENCIA: 6.5HP	5107241		OPERATIVO
COMPACTADOR PLANCHA WEBER MT CR5	WEBER MT	CR5	POTENCIA: 6.5HP	5107242		OPERATIVO
COMPACTADOR PLANCHA WEBER MT CR5	WEBER MT	CR5	POTENCIA: 6.5HP	5107243		MANTENIMIENTO
COMPACTADOR PISÓN WACKER BS502I	WACKER	BS502I	POTENCIA: 2.2HP	5945013		MANTENIMIENTO
COMPACTADOR PISÓN WACKER BS502I	WACKER	BS502I	POTENCIA: 2.2HP	9383		LÍNEA MUE
COMPACTADOR PISÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON	BS604	POTENCIA: 3HP	20258587	EH100F130794	OPERATIVO
BOMBA DE AGUA PARA LODOS 10 Hp MÍNIMO CANT. MÍN: 1						
BOMBA AGUA 10.00HP	HONDA		POTENCIA: 10.00HP	32125		OPERATIVO
BOMBA AGUA 5.5HP KOSHIN	KOSHIN		POTENCIA: 5.50HP	SF200802 01732		OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.50HP	10093821 25	10009382125	OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA WB20XT 4HP	HONDA	WB20XT	POTENCIA: 4HP	2252240	GCAAT	OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4566372	GCABT	OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4566270	GCABT	OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4541122	GCABT	OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4444963		OPERA TIVO
CARGADORA FRONTAL DE 170 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 2						
CARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 966D	CATERPILLAR	966D	POTENCIA: 200HP	99Y03445	8Z74970	OPERA TIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA300V	DOOSAN	MEGA300V	POTENCIA: 205HP	DWGHACOLA1010020	D1146TA107382LA	OPERA TIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA400V	DOOSAN	MEGA400V	POTENCIA: 281.00HP	DWGHLSY0HB1010230	DE12TIA105049LD	OPERA TIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA400V	DOOSAN	MEGA400V	POTENCIA: 281.00HP	DHKHLSYOK80003867	804008LD	OPERA TIVO
MOTONIVELADORA 185 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
MOTONIVELADORA CATERPILLAR 140H	CATERPILLAR	140H	POTENCIA: 185HP	0140HT5HM03668	10Z49773	OPERA TIVO
MOTONIVELADORA CATERPILLAR 140H	CATERPILLAR	140H	POTENCIA: 185HP	0140HV5HM02995	10Z45801	OPERA TIVO
MOTONIVELADORA KOMATSU GD6755	KOMATSU	GD6755	POTENCIA: 218HP	55308	26590557	OPERA TIVO
VIBRADOR 3 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
LTN6L 6KW VIBRADOR 5.5HP	WACKER NEUSON		POTENCIA: 5.5HP	101200089		OPERA TIVO
VIBRADOR HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.5HP	14346718		OPERA TIVO
VIBRADOR KAMA CP2150 4.2HP	KAMA	CP2150	POTENCIA: 4.2HP	6060610425		OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO CANT. MÍN: 10						
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERA TIVO
RODILLO VIBRATORIO LISO 99 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
RODILLO LISO VIBRATORIO AMMAN ASC110	AMMAN	ASC110	POTENCIA: 158HP	107083/1047	21772220	OPERA TIVO
RODILLO LISO VIBRATORIO AMMAN ASC110	AMMAN	ASC110	POTENCIA: 160HP	2823002	21982254	OPERA TIVO
RODILLO LISO VIBROMAX VM132D	VIBROMAX	VM132D	POTENCIA: 150HP	JCB1800451	21704931	OPERA TIVO
TANQUERO (CAMIÓN CISTERNA) 12 M3 MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
TANQUERO AGUA CHEVROLET FSR34N	CHEVROLET	FSR34N	CILINDRAJE: 7790cc	JALFSR34NB7000051	6HK1602863	OPERA TIVO
7790CC TANQUERO AGUA CHEVROLET FVR32G	CHEVROLET	FVR32G	CILINDRAJE: 15000cc	JALFVR23G87000460	6SD1416084	OPERA TIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
15000CC TANQUERO AGUA DIAMOND 9064BT 30000CC	DIAMOND	9064BT	CILINDRAJE: 30000cc	41STT11T 8SB00001 6	11738324	OPERA TIVO
TANQUERO AGUA ISUZU FTR32M 11149CC	ISUZU	FTR32M	CILINDRAJE: 11149cc	JALFTR32 MW70000 07	6HE1892116	OPERA TIVO
DISTRIBUIDOR DE ASFALTO 4 M3 CAPACIDAD MÍNIMA CANT. MÍN: 3						
DISTRIBUIDOR ASFALTO ETNYRE CENTENIALII	ETNYRE	CENTENI ALII	CAPACIDAD: 2000gl=8m3	S5995		OPERA TIVO
DISTRIBUIDORA ASFALTO BEARCAT BC-501/CRC	BEARCAT	BC- 501/CRC	CAPACIDAD: 2000gl=8m3	100212		OPERA TIVO
DISTRIBUIDORA ASFALTO ROSCO MAXIMIZER II	LITTLEFORD BROSS	MAXIMIZE R II	CAPACIDAD: 2000gl=8m3	68A-27164		OPERA TIVO
FRESADORA DE PAVIMENTO ASFALTICO 173 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 2						
FRESADORA CATERPILLAR PC104B 3300PSI	CATERPILLA R	PC104B	PRESIÓN: 3300PSI	PYC00167		OPERA TIVO
FRESADORA WIRTGEN W1900 429.1HP	WIRTGEN	W1900	POTENCIA: 429.1HP	92012002 2330161	9429900022399 9	OPERA TIVO
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 22 TN MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LC A	POTENCIA: 144HP	DOOSAN		OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LC A	POTENCIA: 148HP	DOOSAN		OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LC A	POTENCIA: 148HP	DOOSAN		OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LC A	POTENCIA: 148HP	DOOSAN		OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LC A	POTENCIA: 148HP	DOOSAN		OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LC A	POTENCIA: 148HP	DHKCEBA CVB00079 80	DB58TIS101832 EN	OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN DX225LCA	DOOSAN	DX225LC A	POTENCIA: 148HP	DHKCEBA CTB00080 29	DB58TIS102078 EN	OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN SL225LCV	DOOSAN	SL225LCV	POTENCIA: 148HP	DHKHEM X0L70003 735	710267EB	OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN SL225LCV	DOOSAN	SL225LCV	POTENCIA: 148HP	DHKHEM X0E80004 303	804316EB	MANTE NIMIENTO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN SL225LCV	DOOSAN	SL225LCV	POTENCIA: 148HP	DHKHEM XOS60002 519	DB58TIS605162 EB	OPERA TIVO
ESCOBA MECÁNICA 10 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
BARREDORA 3200PSI BOBCAT V3307T	BOBCAT	V3307T	PRESIÓN: 3200PSI	23141893 8		OPERA TIVO
BARREDORA CATERPILLAR BA18 3300PSI	CATERPILLA R	BA18	PRESIÓN: 3300PSI	AZN04079		OPERA TIVO
BARREDORA CATERPILLAR BA18 3300PSI	CATERPILLA R	BA18	PRESIÓN: 3300PSI	AZN03971		OPERA TIVO
PLANTA ASFÁLTICA CON GENERADOR 120 TN/H MÍNIMO CANT. MÍN: 1						
PLANTA ASFÁLTICA CMI UVM500 261HP	CMI	UVM500				
TERMINADORA DE ASFALTO 150 HP (3 M DE ANCHO MÍNIMO) CANT. MÍN: 2						
PAVIMENTADORA ASFALTO CATERPILLAR	CATERPILLA R	AP600D	POTENCIA: 173.5HP	CATAP60 0TTFZ002 84	C6E32921	OPERA TIVO
TERMINADORA DE ASFALTO	BOMAG	BF800C	POTENCIA: 150HP	82183719 0049	11251410	OPERA TIVO
BOMBA DE PRUEBA HIDROSTÁTICA CANT. MÍN: 1						
BOMBA AGUA 5.5HP HONDA 168F	HONDA	168F	POTENCIA: 5.50HP	11070059		OPERA TIVO
BOMBA AGUA HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.50HP	SCR80HX		OPERA TIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
RODILLO HIDRAULICO TANDEM 99 HP MÍNIMO			CANT. MÍN: 3			
RODILLO DOBLE HAMM HD90 TAMBOR 134HP	HAMM	HD90	POTENCIA: 134HP	H1812302	11180457	OPERA TIVO
RODILLO DOBLE HAMM HD90 TAMBOR 134HP	HAMM	HD110	POTENCIA: 134HP	H1811001	10677285 DEUTZ TCD 2012 L04 2V	OPERA TIVO
RODILLO TANDEM HAMM HD-110 DE 134 HP	HAMM	HD110	POTENCIA: 134HP	H1811093	10706253	OPERA TIVO
PERFORADORA DE HORMIGÓN 4 HP MÍNIMO			CANT. MÍN: 1			
PERFORADORA DE HORMIGÓN	UNITEC	DBE160	POTENCIA: 4HP			OPERA TIVO
SOLDADORA DE ELECTRO FUSIÓN			CANT. MÍN: 2			
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10365033				OPERA TIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10076033				OPERA TIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10136033				OPERA TIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10137033				OPERA TIVO
MAQUINA TERMO FUSIÓN			CANT. MÍN: 2			
MAQUINA TERMO FUSIÓN	RITMO	16530003 2M				OPERA TIVO
MAQUINA TERMO FUSIÓN	RITMO	16530003 4M				OPERA TIVO
						OPERA TIVO
CARRO GRÚA DE 5 TONELADAS			CANT. MÍN: 1			
GRÚA GROVE RT58B 116HP	GROVE	RT58B	POTENCIA: 116HP	220220	45526690	OPERA TIVO
CORTADORA DE ASFALTO 8 HP MÍNIMO						
CORTADORA DE ASFALTO	BRIGGS & STRATTON	PRDV450	POTENCIA: 13HP	8021949	10011249	OPERA TIVO
EQUIPOS AUXILIARES (NO SON OBLIGATORIOS DENTRO DEL EQUIPO MÍNIMO)						
TRITURADORA PRIMARIA CEDARAPIDS	CEDARAPIDS		5AVGP	12VA2525 4DETROI T		OPERA TIVO
PLANTA HORMIGÓN ERIE STRAYER	ERIE STRAYER	MCG-8141	POTENCIA: 50HP	MCG8140	11281	OPERA TIVO
CALDERO HEATEC HCS250 15HP	HEATEC	HCS250	POTENCIA: 15HP	H14031	01536ET3E254T W22	OPERA TIVO
CARGADOR DE BATERÍAS CENTURY 87603	CENTURY	87603	POTENCIA: 5400W	87603	S/N	OPERA TIVO
CARGADOR DE BATERÍAS GOLDCHANGER	GOLDCHANGER	650	POTENCIA: 1600W	100/70AMP		OPERA TIVO
CONCRETERA BAGANT 1CB 10HP	BAGANT	1CB	POTENCIA: 10HP	1CB	422955	OPERA TIVO
CONCRETERA DYNAMIC M1138108 12HP	DYNAMIC	M1138108	POTENCIA: 12HP	M1138108	AT186F1010400 57	OPERA TIVO
CONCRETERA PICCINI BMS350 7HP	PICCINI	BMS350	POTENCIA: 7HP	70610270 620	FS5120228	OPERA TIVO
GENERADOR ELÉCTRICO BRIGGS &	BRIGGS & STRATTON	6250	POTENCIA: 5KW	185432	GM2910590259	OPERA TIVO
GENERADOR ELÉCTRICO HONEYWELL	HONEYWELL	HW5500	POTENCIA: 5.5KW	100806B0 90300013 31	100806B090300 01331	OPERA TIVO
MARTILLO DE PECHO 72.5PSI HEH HB980BO	HEH	HB980BO	PRESIÓN: 72.5PSI	A00Y1073 8		OPERA TIVO
MARTILLO PERCUTOR GARDNER DENVER	GARDNER DENVER	B87C	PRESIÓN: 90PSI	1056966		OPERA TIVO
MARTILLO PERCUTOR GARDNER DENVER	GARDNER DENVER	B87C	PRESIÓN: 90PSI	MQAX021 3		OPERA TIVO
MARTILLO PERCUTOR INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	MX60	PRESIÓN: 120PSI	G07C0759 1		OPERA TIVO
RODILLO MANUAL WACKER RD7H-S 6.5HP	WACKER	RD7H-S	POTENCIA: 6.5HP	5541704	1.55102E+12	OPERA TIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
RODILLO MANUAL WACKER RD7H-S 7.5HP	WACKER	RD7H-S	POTENCIA: 7.5HP	20190136	1331113	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER DVH655E 8.4HP	WEBER	DVH655E	POTENCIA: 8.4HP	5102193	443110212	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER DVH655E 8.4HP	WEBER	DVH655E	POTENCIA: 8.4HP	5102186	4433600112	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER MT DVH600L 6.8HP	WEBER MT	DVH600L	POTENCIA: 6.8HP	1100399	5860659	MANTENIMIENTO
SILO HEH CEMENTO 90000KG	HEH	CEMENTO	CAPACIDAD: 90000Kg	3411	PHORMIGON	OPERATIVO
SILO HEH CEMENTO 90000KG	HEH	CEMENTO	CAPACIDAD: 90000Kg	3377		OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA LINCOLN SEA300	LINCOLN	SEA300	CAPACIDAD: 300A	A883192		OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	BIGBLUE401DX	CAPACIDAD: 401A	LG059510	10107036	OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	DIALARC250AC/DC	CAPACIDAD: 250A	LJ050269V	ELÉCTRICA	OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	DIALARC250AC/DC	CAPACIDAD: 250A	LB192277	ELÉCTRICA	OPERATIVO
SOLDADORA MOTOR MILLER 250DNTBOBCAT	MILLER	250DNTBOBCAT	CAPACIDAD: 250A	LJ390507Q	B722805525	OPERATIVO
SOLDADORA MOTOR MILLER	MILLER	BIGBLUE400CXCC/	CAPACIDAD: 400A	MB330202E	G7P04960	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH AGUA 7200GL	HEH	AGUA	CAPACIDAD: 7200gl	MQAX0050	CILINDRO	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH	ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl	MQAX0004		OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH	ASFALTO	POTENCIA: 12649gl	MQAX0228		OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH	ASFALTO	CAPACIDAD: 13650gl	MQAX0028		OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH				MQAX0029	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH DIESEL	HEH				MQAX0224	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH DIESEL 3000GL	HEH				MQAX0039	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH GASOLINA 1900GL	HEH				MQAX0250	OPERATIVO
TORRE ILUMINACIÓN WACKER NEUSON LTN6L 6KW	WACKER NEUSON				20175292	OPERATIVO
TORRE ILUMINACIÓN WACKER NEUSON LTN6L 6KW	WACKER NEUSON				20160504	OPERATIVO
TORRE ILUMINACIÓN WACKER NEUSON	WACKER NEUSON				20147726	OPERATIVO
COMPRESOR INGERSOLL RAND C185WKUBEXT2 50HP	INGERSOLL RAND	10195		INGERSOLL RAND	C185WKUBEXT2	OPERATIVO
COMPRESOR INGERSOLL RAND XP185AWIR	INGERSOLL RAND	10221		INGERSOLL RAND	XP185AWIR	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO ARMSTRONG AP30 30KW	ARMSTRONG	AP30	POTENCIA: 30.00KW	CO34509/08	LD33473U552078W	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO BROADCROWN 250KW	BROADCROWN	BCJD250-60	POTENCIA: 250.00KW	BCDJ25060	RG6081H178832	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO CATERPILLAR 279.75KW	CATERPILLAR	SR4B	POTENCIA: 279.75KW	5HA03747	75Z00900	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO DEUTZ EEDEW-140 140KW	DEUTZ	EEDEW-140	POTENCIA: 140KW	170856	10430743	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO KOHLER 350 230KW	KOHLER	350	POTENCIA: 230KW	VP113720	TAD1240GE	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO STANFORD SX460 48KW	STANFORD	SX460	POTENCIA: 48.00KW	X07D171366	HC510007P13	OPERATIVO
GRUPO ELECTROGENO DIESEL STANFORD MP20 18.8KW	STANFORD	MP20	POTENCIA: 18.8KW	X10H310920	GN65733N	OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS BOBCAT S650 74.3HP	BOBCAT	S650	POTENCIA: 74.3HP	A3NV24311	8DU1940	OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246C 73HP	CATERPILLAR	246C	POTENCIA: 73HP	JAY05188	CYM22131	OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246C 73HP	CATERPILLAR	246C	POTENCIA: 73HP	CAT0246CJJAY02547	CYM02977	OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246D 73HP	CATERPILLAR	246D	POTENCIA: 73HP	CAT0246DHHMR00258	C33B8DC3557	OPERATIVO
MINIEXCAVADORA RUEDAS HYUNDAI R55W7 56HP	HYUNDAI	R55W7	POTENCIA: 56HP	M80210867	47085	OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTR UIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERA TIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTR UIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERA TIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTR UIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERA TIVO
CISTERNA BRIAB INTERCONSULT STFL27	HEH	BRIAB INTERCO NSULT		STFL27	CAPACIDAD: 30000Kg	OPERA TIVO
30000KG CISTERNA BRIAB INTERCONSULT STFL27	HEH	BRIAB INTERCO NSUL		STFL27	CAPACIDAD: 30000Kg	OPERA TIVO
30000KG PLATAFORMA ATOKA RIN153EJES 20T	HEH	ATOKA		RIN153EJ ES	CAPACIDAD: 20T	OPERA TIVO
PLATAFORMA MAYMO CONSTRUIDO 40T	HEH	MAYMO		CONSTR UIDO	CAPACIDAD: 40T	OPERA TIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH DIESEL	HEH	HEH		DIESEL	CAPACIDAD: 11000gl	OPERA TIVO
11000GL TANQUE REMOLQUE HEH ASFALTO 10000GL	HEH	HEH		ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl	OPERA TIVO
TANQUE REMOLQUE HEH ASFALTO 10000GL	HEH	HEH		ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl	OPERA TIVO
CABEZAL FREIGHTLINER FLD120 470HP CAMIÓN CHEVROLET FVR23G 10000CC	FREIGHTLIN ER CHEVROLET	FLD120 FVR23G	POTENCIA: 470HP CILINDRAJE: 10000cc	3AKJALC G38DZ686 48 JALFVR23 GB700014 8	06R0981714 6SD1420566	OPERA TIVO
CAMIÓN DAIHATSU DELTAV119LHY 3660CC	DAIHATSU	DELTAV1 19LHY	CILINDRAJE: 3660cc	V1190597 1	14B	OPERA TIVO
CAMIÓN HINO FB2WESA 4009CC	HINO	FB2WESA	CILINDRAJE: 4009cc	FB2WES1 1304	W04DD28694	MANTE NIMIENTO
CAMIÓN HINO FB2WESA 5500CC	HINO	FB2WESA	CILINDRAJE: 5500cc	F32WES1 0321	4D30463352	OPERA TIVO
CAMIÓN HINO FC9JJS 5123CC	HINO	FC9JJS	CILINDRAJE: 5123cc	9F3FC9JJ SBXX1302 8	J05ETC14984	OPERA TIVO
CAMIÓN HINO FC9JJS 5123CC	HINO	FC9JJS	CILINDRAJE: 5123cc	9F3FC9JJ SEXX1608 9	J05ETC19342	OPERA TIVO
CAMIÓN HINO XZU412LHKMQW 4613CC	HINO	XZU412LH KMOW	CILINDRAJE: 4613cc	JHFUD11 HX610001 13	SO5CTA14445	OPERA TIVO
CAMIÓN HINO XZU413L-HKMMMD3 4009CC	HINO	XZU413L- HKMMMD3	CILINDRAJE: 4009cc	JHFUT13 H5CK0039 27	N04CTT25119	OPERA TIVO
CAMIÓN HINO XZU413L-HKMMMD3 4009CC	HINO	XZU413L- HKMMMD3	CILINDRAJE: 4009cc	JHFUT13 HXCK003 907	N04CTT25043	MANTE NIMIENTO
CAMIÓN HINO XZU423LHKMQD3 4000CC	HINO	XZU423LH KMQD3	CILINDRAJE: 4000cc	JHFT21 H8920014 05	N04CTT14402	OPERA TIVO
CAMIÓN INTERNATIONAL 4300 7600CC	INTERNATIO NAL	4300	CILINDRAJE: 7600cc	3HAMMA AR9EL790 817	2U1605630	OPERA TIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLIN ER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALHC5C V9BDW8 880	460914U094646 7	OPERA TIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLIN ER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALH5CV 3BDW88 88	460914U094804 2	OPERA TIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLIN ER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALMC5C V9CDBE1 452	460914U095402 5	OPERA TIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLIN ER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALMC5C V7CDBE1 451	460914U095405 2	OPERA TIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLIN ER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALMC5C V5CDBE1 450	460914U095442 2	OPERA TIVO

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

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

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

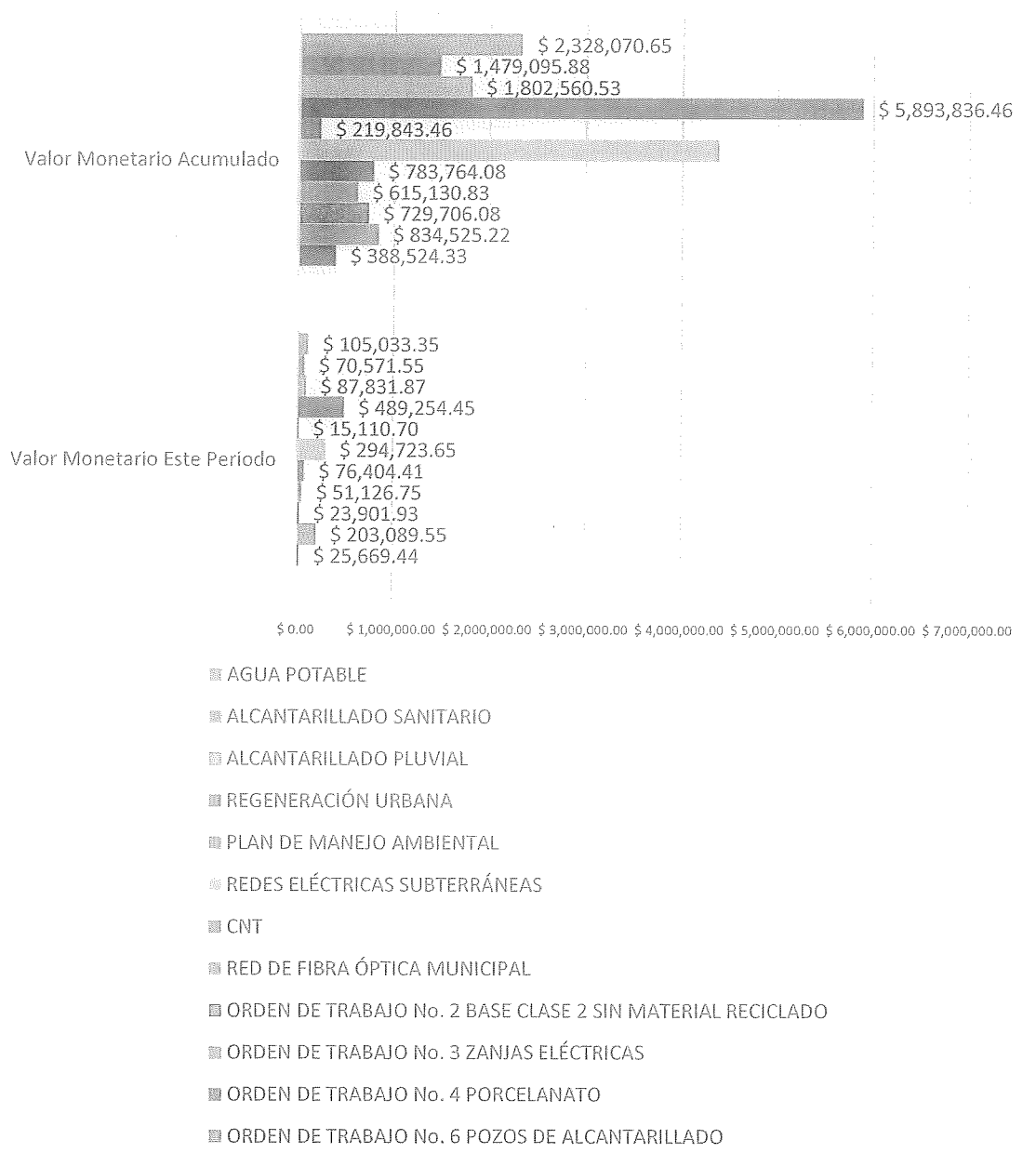
A continuación se detalla dicha información correspondiente a toda el área de intervención:

- 01 de junio de 2017: 244 personas.
- 02 de junio de 2017: 268 personas.
- 03 de junio de 2017: 256 personas.
- 04 de junio de 2017: 164 personas.
- 05 de junio de 2017: 250 personas.
- 06 de junio de 2017: 275 personas.
- 07 de junio de 2017: 256 personas.
- 08 de junio de 2017: 312 personas.
- 09 de junio de 2017: 313 personas.
- 14 de junio de 2017: 265 personas.
- 15 de junio de 2017: 228 personas.
- 16 de junio de 2017: 248 personas.
- 19 de junio de 2017: 237 personas.
- 21 de junio de 2017: 246 personas.
- 23 de junio de 2017: 328 personas.

3. AVANCE ECONÓMICO

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

Análisis del Avance de la Obra



4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 16 PERÍODO JUNIO 2017

La Planilla de Avance de Obra No. 16 se presenta como Anexo en la Planilla de Obra del Contratista, período 01 al 30 de junio de 2017.

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 de Obra del Contratista.

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 junio del 2017 es de 96,66% 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 junio del 2017 es Total
- Se ha implementado las medidas que, según el cronograma de implementación del Plan de Manejo Ambiental se tenía previsto cumplir en el DECIMO SEXTO mes de trabajo, junio del 2017.
- El Consorcio Loja 2015, en el mes de junio del 2017 presenta el Registro de Mantenimiento de Maquinaria correspondiente al mes de mayo 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 junio del 2017 por los diferentes frentes de trabajo, se constata que esta medida se pone en práctica.
- En los frentes de trabajo, en el mes de junio del 2017 existen cuatro carpas operativas en donde se mantienen los equipos de primeros auxilios, mismas que están ubicadas en, 1) Calle González Suarez y Olmedo, 2) José Félix y Bernardo Valdivieso, 3) Azuay y Bernardo Valdivieso, 4) Parque Los Molinos
- La medida de Identificación de Contingencias, Etapa de Construcción, para el mes de junio 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 junio del 2017 organizó el taller de capacitación denominado: Actuación en caso de emergencia, desarrollado del 19 al 21 de junio del 2017.
- Conforme al cronograma establecido, en el mes de junio del 2017 no se ha sumado más elementos de señalización informativa, preventiva y prohibitiva. El Anexo 4 de este Informe muestra un detalle de la señalética instalada al momento.
- Se realiza permanentemente la verificación en campo de la estricta utilización de equipos de protección personal, además se constata con las actas de entrega recepción de EPP, y ropa de trabajo, que constan en el informe mensual entregado por el Consorcio Loja 2015.
- En el mes de junio del 2017 se prosigue con el desalojo de escombros a la denominada escombrera Quilloyacú. 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 junio del 2017 esta medida ha sido evaluado con un puntaje de 8 sobre 10 dado a que en algunas ocasiones se ha constatado que los tanques para el depósito temporal de basura no están operativos o en las mejores condiciones. Estos hechos han sido debidamente comunicados al personal responsable del Consorcio Loja 2015.
- De acuerdo al Registro de Control de Derrames de Residuos Peligrosos que presenta el Consorcio Loja 2015, mediante Oficio N: 1230-2017-PRUL, de fecha 05 de julio del 2017, no se reportan derrames en el mes de junio del 2017. 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 junio del 2017, se constata que estos tanques están habilitados para su uso.
- Conforme al cronograma establecido, en el mes de junio 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 junio del 2017, estas campañas de socialización son desarrolladas por personal del Municipio de Loja y del Consorcio Loja 2015.
- Referente a la medida denominada Explotación adecuada de minas y/o canteras, en el mes de mayo del 2017 se ha determinado un nivel de cumplimiento de 10 sobre 10, debido a que se ha implementado plenamente la señalética informativa, preventiva y prohibitiva en las diferentes concesiones de libre aprovechamiento.
- Entre las medidas aplicadas en el mes de junio 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 junio del 2017, estuvieron operativos 6 baños móviles, estos están ubicados en, Baño 1: Calle Emiliano Ortega y 24 de Mayo, Baño 2: Intersección de calle Sucre y Lourdes, Baño 3: Intersección de Bernardo Valdivieso y Azuay, Baño 4: Intersección de José Félix y Bernardo Valdivieso, Baño 5: Intersección de Av. Universitaria y Azuay, Baño 6: Stokera Yaguaruna.
- La limpieza, desinfección y aplicación de conservante ambiental a los baños móviles colocados en los diferentes frentes de obra se realizaron los días 04, 07, 11, 14, 18, 21, 25, 28 de junio del 2017. El anexo 7 del presente informe muestra los registros de limpieza de las baterías sanitarias móviles en el mes de junio del 2017
- En el mes de junio del 2017 se realizaron 5 inspecciones conjuntas, determinándose 134 hallazgos, las fechas de inspección fueron los días 01, 08, 15, 22 y 29 de junio del 2017.

- En lo referente a la aplicación de las medidas para corregir los hallazgos detectados en las inspecciones semanales conjuntas, el grado de cumplimiento de la aplicación de estas medidas para el mes de mayo del 2017 está dentro del rango de Total.
- Entre las medidas generales para el cuidado socioambiental aplicadas en el mes de junio 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 junio del 2017.

6.2 RECOMENDACIONES

- En atención a la Legislación Ambiental vigente, y a las obligaciones descritas en la RESOLUCIÓN Nro. GPL-2016-6336, del 16 de junio del 2016, el Consorcio Loja 2015 deberá presentar al GAD Provincial el Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, una vez cumplido el primer año de otorgado el Registro Ambiental.
- En atención a la Legislación Ambiental vigente, y a las obligaciones descritas en la RESOLUCIÓN Nro. GPL-2016-7414, del 05 de julio del 2016, el Consorcio Loja 2015 deberá presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, una vez cumplido el primer año de otorgado el Registro Ambiental.
- En atención a la Legislación Ambiental vigente, y a las obligaciones descritas en la RESOLUCIÓN Nro. 210361, del 01 de julio del 2016, el Consorcio Loja 2015 deberá presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Informe Ambiental de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, una vez cumplido el primer año de otorgado el Registro Ambiental.
- El Consorcio Loja 2015, debe procurar que los conductores de los volquetes, siempre coloquen las lonas para el transporte de material. Además las lonas deben estar siempre en buenas condiciones, reemplazando aquellas que producto del contante uso se desgasten y no puedan cumplir plenamente su objetivo.
- El uso de las carpas debe ser exclusivo para situaciones de emergencia.
- Procurar siempre que la señalética instalada este siempre en las mejores condiciones (pintura, materiales, estabilidad, etc.)
- Procurar siempre que los tanques instalados este siempre habilitados para su uso y en las mejores condiciones (pintura, materiales, estabilidad, etc.)
- Se recomienda que el personal del Municipio de Loja y del Consorcio Loja 2015, encargado de realizar la socialización puerta a puerta en los frentes de

obra a aperturarse, recalquen a la ciudadanía, la no existencia de personal autorizado por el Municipio de Loja para realizar trabajos dentro de los domicilios, complementarios y relacionados con el proyecto de Regeneración Urbana y que cada propietario está en la potestad de contratar el personal de su entera confianza.

- Referente al manejo adecuado de la nueva escombrera denominada Quilloyacú, ubicada al sur de la ciudad de Loja, El Consorcio Loja 2015, según la Resolución Nro. GPL-2017-19001, deberá:
 - Cumplir estrictamente con lo señalado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental registrado.
 - Mantener un programa continuo de monitoreo y seguimiento a las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, cuyos resultados deberán ser entregados al GAD Provincial para su respectiva evaluación o correctivos tempranos de conformidad con lo establecido en el cronograma aprobado y normativa ambiental vigente.
 - Realizar los monitoreos de las descargas y/o emisiones conforme lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y Normativa ambiental aplicable, o cuando la Autoridad Ambiental Competente lo determine pertinente.
 - Presentar a la Autoridad Ambiental competente los Informes Ambientales de Cumplimiento una vez cumplido el año de otorgado el registro ambiental, y en lo posterior cada dos (2) años contados a partir de la presentación del primer informe ambiental de cumplimiento.
 - Proporcionar a la Autoridad Ambiental competente información veraz de todo lo declarado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental, cuando se lo requiera.
 - Presentar la modificación al Plan de Manejo Ambiental si mediante cualquier medio de monitoreo, control y seguimiento la Autoridad Ambiental competente a través de un informe técnico sustentado así lo requiera.
 - Proporcionar las facilidades al personal técnico de la Autoridad Ambiental Competente para llevar a cabo monitoreos, y actividades de control y seguimiento y de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental aprobado y normativa ambiental aplicable.
 - Cumplir con la normativa ambiental vigente a nivel Nacional y Local.
- De las inspecciones semanales conjuntas desarrolladas en el mes de junio del 2017 se recalcan las siguientes recomendaciones:
 - En los frentes de obra que se encuentran interviniendo, deben mantenerse las facilidades para la movilidad humana, como pasarelas y adecuación de pasos con materiales firmes y compactados.
 - Las áreas de intervención deben estar delimitadas con vallas metálicas, cintas de seguridad y/o mallas plásticas, así como también realizar periódicamente el mantenimiento de las mismas.
 - Mantener señalización que contenga los números de emergencia en cada uno de los frentes que se intervienen.

- Todo el personal en obra debe utilizar adecuadamente ropa de trabajo y equipos de protección personal acorde a sus actividades.
- Todo equipo eléctrico que originalmente requiera guarda de seguridad (amoladora), deberá mantenerse en todo momento, previniendo accidentes
- La gestión de residuos deben hacerse diariamente en los diferentes frentes de obra, el acumulamiento de escombros no debe sobrepasar las 24 horas en frente de obra.
- Las áreas verdes o zonas de recreación deben en todo momento estar libres de escombros o elementos constructivos, éstos se afectaran solo en ocasiones estrictamente necesarias.
- La Limpieza de pozos debe realizarse de manera permanente.
- En caso de desalojos de material/excavaciones, todo el material debe ser desalojado a fin que no afecte la operatividad de los sumideros, así mismo debe tomarse precauciones preventivas para que evitar el ingreso de material y en caso de hacerlo se proceda inmediatamente con la limpieza.
- En todas las intersecciones se debe habilitar los pasos enlaces seguros, reduciendo el riesgo de la circulación del peatón por las áreas de trabajo y en lugares donde existe circulación vehicular.
- Los puentes (pisos y pasamanos) deben estar en buen estado.
- El mobiliario municipal debe ser puesto a buen recaudo previo intervención y entregar a la brevedad del caso al responsable de la Bodega Municipal.
- 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. 16 periodo 01 al 30 DE JUNIO 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
105,033.35	31,510.01	73,523.34	\$ (4,458.46)	AGUA POTABLE
158,403.42	47,521.03	110,882.39	\$ 2,425.11	ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO
555,491.90	166,647.57	388,844.33	\$ (646.26)	REGENERACIÓN URBANA, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y FIBRA OPTICA MUNICIPAL
294,723.65	88,417.10	206,306.55	\$ (6,052.00)	ELECTRICIDAD
76,404.41	22,921.32	53,483.09	\$ 85.73	CNT
1,190,056.73		833,039.70	-8,645.88	

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. 16 presentada por el Contratista.

9. LIBRO DE OBRA

El Libro de Obra consta como anexo en la Planilla de Obra No. 16.

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 15 de octubre 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 09 de octubre 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 agosto de 2017 con una suma asegurada de \$4'454.541,84.
- HIDALGO E HIDALGO S.A. garantía vigente de Buen Uso del Anticipo con Oriente Seguros S.A. hasta el 09 de octubre de 2017 con una suma asegurada de \$5'894.486,78.
- 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 Confianza	Cumplimiento de Contrato	PROCELEC S.A.	901.222,77	CONSORCIO LOJA 2015	90	17-07-2017	15-10-2017
	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
	Oriente Seguros S.A.	Cumplimiento de Contrato	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'534.514,45	CONSORCIO LOJA 2015	90	11-07-2017	09-10-2017
	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 Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	4'454.541,84	CONSORCIO LOJA 2015	60	18-06-2017	17-08-2017
	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

Nro.	EMISOR	SEGURO	EMPRESA	SUMA ASEGURADA	ASEGURADO	VIGENCIA (días)	DESDE	HASTA
	Seguros Oriente S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	9'207.086,69	CONSORCIO LOJA 2015	90	17-04-2016	16-07-2016
	Seguros Oriente S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'877.056,64	CONSORCIO LOJA 2015	90	16-07-2016	14-10-2016
	Oriente Seguros S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'493.245,01	CONSORCIO LOJA 2015	90	14-10-2016	12-01-2017
	Oriente Seguros S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'493.245,01	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-01-2017	12-04-2017
	Oriente Seguros S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	6'781.407,52	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-04-2017	11-07-2017
	Oriente Seguros S.A.	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	5'894.486,78	CONSORCIO LOJA 2015	90	11-07-2017	09-10-2017
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