



INFORME DE
FISCALIZACIÓN PREVIO AL
PAGO PLANILLA DE OBRA
No. 17

PERÍODO: 01 AL 31 DE JULIO 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	7
1.6 CONTROL DE CALIDAD	8
1.6.1 Prueba de Compresión de Cilindros y Ensayos de Compresión Simple	9
1.6.2 Densidades de Campo	9
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	17
2.5 EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, EQUIPO Y UTILIZACIÓN DE PERSONAL	26
2.5.1 Equipo utilizado en obra	26
2.5.2 Evaluación de utilización de personal	26
3. AVANCE ECONÓMICO	27
4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 17 PERÍODO JULIO 2017	28
5. MEMORIA DE CÁLCULO	28
6. INFORME SOBRE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	28
6.1 INFORME	28
6.2 RECOMENDACIONES	30
7. REAJUSTE DE PRECIOS PLANILLA No. 17 periodo 01 al 31 DE JULIO DE 2017	33
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	REGISTRO DE MAQUINARIA.....	38

INFORME DE FISCALIZACIÓN PREVIO AL PAGO PLANILLA DE OBRA
No. 17
PERÍODO 01 AL 31 DE JULIO DE 2017

DATOS GENERALES DEL CONTRATO:

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

1. RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

1.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA EN ESTE PERÍODO

1.1 AGUA POTABLE

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

- Tubería PEAD 90mm, SDR 17, PN 10 Bar: 1,293.34 m.
- Tubería PEAD 160mm, SDR 17, PN 10 Bar: 1.13 m.
- Tubería PEAD 250mm, SDR 17, PN 10 Bar: 213.92 m.
- Tubería PEAD 315mm, SDR 17, PN 10 Bar: 229.37 m.

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

- 3 Codo PEAD 90x45mm.
- 2 Codo PEAD 45x315mm
- 2 Codo PEAD 90x90mm.
- 1 Codo PEAD 90x250mm.
- 5 Tee PEAD 90mm.
- 3 Tee PEAD 250mm.
- 3 Reductor PEAD 250mm a 200mm.
- 2 Reductor PEAD 160mm a 110mm.
- 5 Reductor PEAD 110mm a 90mm.
- 1 Cruz PEAD 110mm.
- 1 Cruz PEAD 90mm.

- 3 Reductor PEAD 200mm a 160mm.

En lo referente a acometidas, tenemos:

- 74.50 unidades de acometida domiciliaria de agua potable $\varnothing=90\text{mm}$ x 1" L=0-6 m.
- 54.50 unidades de acometida domiciliaria de agua potable $\varnothing=90\text{mm}$ x 1" L=6-12 m.
- 343.50 unidades de acometida domiciliaria de agua potable $\varnothing=90\text{mm}$ x 3/4" L=0-6 m.
- 270.50 unidades de acometida domiciliaria de agua potable $\varnothing=90\text{mm}$ x 3/4" L=6-12 m.
- 1.00 unidad de acometida domiciliaria de agua potable $\varnothing=160\text{mm}$ x 3/4" L=0-6 m.

1.2 ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

- En la revisión de las redes pluviales en la calle Azuay entre Bolívar y Sucre, así como en la calle Sucre entre Azuay y Miguel Riofrío, se presentó la novedad de que constan en planos diámetros de tuberías que no corresponderían a los flujos pluviales.
- Siendo el pozo 344 (calle Azuay) de cabecera, el tramo 344-64 tiene un diámetro de 900mm, caudal de 5369,30 Lit/s y velocidad de 8,44 m/s, el tramo 64-63 (calle Sucre) mantiene el diámetro de 900mm, el mismo caudal y la misma velocidad. El tramo 65-64 diámetros 250mm, caudal 110,45 lit/s y velocidad de 2,25 m/s que es normal. Del tramo 63 a 62 el diámetro disminuye a 364mm, el caudal a 183,15 lit/s y velocidad de 1,76 m/s. Por lo que se solicitó al Municipio su pronunciamiento al respecto, mediante oficio N° INCA-DS-ML-0735-2017 de fecha 10 de julio de 2017.
- Para la revisión y análisis del diseño sanitario en la calle Bolívar entre Mercadillo y Azuay, se solicitó al Consorcio Loja.2015 complemente la información de las acometidas domiciliarias ya que la información previa sólo corresponde a un 50% de las viviendas.
- La Administración del Contrato dirige el oficio N° 0659-A-UAP-2017, de fecha 21 de julio de 2017, solicitando actualizar la información de los diseños correspondientes a las redes a la calle 18 de Noviembre, incorporando si es posible, la evacuación de las aguas subterráneas del Mercado Centro Comercial de Loja.
- Red pluvial: Se realizó la modelación de la red desde la calle Lourdes hasta la intersección de la calle Sucre y Puerta de la Ciudad, se incorporó el drenaje del Mercado Centro Comercial realizando la modelación hidráulica con un caudal de aporte freático de 165,64 Lit/s, de lo cual se verifica que las aguas freáticas y lluvias si pueden evacuarse mediante una red de 400mm de diámetro en la calle 10 de Agosto hacia el pozo pluvial 26 ubicado en la intersección de las calles 18 de Noviembre y 10 de Agosto. Es necesaria la creación de un pozo nuevo, el 360'.
- En la calle 18 de Noviembre y José Félix de Valdivieso existen aguas freáticas que están siendo evacuadas en la actualidad a un sumidero mediante bombeo, estas aguas también han sido incorporadas en la modelación hidráulica con caudales

cercanos a 160 Lit/s. para que se puedan evacuar a la nueva red igual deberán utilizar el bombeo por cotas.

- Los caudales normales de aguas lluvias más las incorporaciones de aguas freáticas que ingresarán a la nueva red pluvial, generan aumentos de diámetro en casi toda la red de la calle 18 de Noviembre.
- Complementada la información de acometidas domiciliarias y pozos de revisión por parte del Consorcio Loja 2015, se ha procedido a revisar el diseño original de la red sanitaria en la calle Miguel Riofrío entre Sucre y Av. Universitaria, así como el aporte de la calle 18 de Noviembre entre Azuay y Miguel Riofrío, presentándose algunas acometidas más bajas que la red diseñada original. Por ello se requiere profundizar los pozos 409 de 1,60m a 1.75m de profundidad, y pozo 410 de 1,60m a 1,70m de profundidad.
- Mediante oficio INCA-DS-ML-809-2017, de fecha 25 de julio de 2017, la fiscalización informa de la revisión realizada a los diseños de las calles Bernardo Valdivieso y otras.
- Una vez que la información de cotas de acometidas domiciliarias y pozos de revisión ha sido completada por parte del Consorcio Loja 2015 mediante oficio No. 1300-2017-PRUL de fecha 20 de julio de 2017, se ha procedido a revisar el diseño original de la red sanitaria en la calle Bernardo Valdivieso entre José Antonio Eguiguren e Imbabura, así como las calles J. A. Eguiguren y Colón entre Bernardo Valdivieso y Olmedo, observándose que igual a otros tramos de redes sanitarias, las cotas de las acometidas se encuentran en algunos casos más bajas que la red diseñada originalmente.
- En tal virtud se requiere profundizar los pozos 544 de 1,60m a 1,85m, pozo 543 de 1,60m a 1,75m en la calle Bernardo Valdivieso; el pozo 594 elevarlo de 2,25m a 2,10m en la calle J. A. Eguiguren.
- De esta manera optimizamos la red y permitimos el acceso a todas las acometidas informadas.
- En este período se culminaron las obras de alcantarillado sanitario y pluvial en la Av. Universitaria entre Miguel Riofrío y Colón, 18 de Noviembre entre José Antonio Eguiguren y 10 de Agosto, Bolívar entre Mercadillo y Azuay.

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	Hormigón	Base	Sub-	Observaciones
				Asfáltico	(cm)	base	
				(cm)	(cm)	(cm)	
1	2	Bernardo Valdivieso	J. de Salinas y José Félix de Valdivieso	7.5	15	25	

No.	TIPO	CALLE	TRAMO	Hormigón Asfáltico	Base	Sub- base	Observaciones
				(cm)	(cm)	(cm)	
2	7	Av. Emiliano Ortega	José Félix de Valdivieso y Juan de Salinas	12.5	15	40	
3	4	Quito	Emiliano Ortega y Bernardo Valdivieso	10	15	40	
4	5	Av. Emiliano Ortega	Quito y J. Félix de Valdivieso	10	15	20	
5	4	J. Félix Valdivieso	Emiliano Ortega y B. Valdivieso	10	15	40	
6	2	Bernardo Valdivieso	Quito y J. Félix de Valdivieso	7.5	15	25	
7	2	Bernardo Valdivieso	Quito e Imbabura	7.5	15	25	
8	2	Azuay	18 de Noviembre y Av. Universitaria	7.5	15	25	
9	7	Av. Emiliano Ortega	Juan de Salinas y Bolívar	12.5	15	40	
10	5	Bernardo Valdivieso	Mercadillo y Azuay	10	15	20	
11	4	Mercadillo	Olmedo y B. Valdivieso	10	15	40	
12		B. Valdivieso	Lourdes y Mercadillo				
13	4	Mercadillo	J. José Peña y Olmedo	10	15	40	
14		B. Valdivieso	Lourdes	10	15	20	Intersección (empate)

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

No.	TIPO	CALLE	TRAMO	Hormigón Asfáltico	Base	Sub- base	Observaciones
				(cm)	(cm)	(cm)	
1	4	Bernardo Valdivieso	Sozoranga-Cariamanga-Catacocha y Lourdes	10	15	40	Carril ESTE
2	4	Av. G. de Mainas (NORTE)	Kingman y 18 de Nov.	10	15	40	NORTE
3	4	Av. G. de Mainas (SUR)	Av. Kingman y 18 de Noviembre	10	15	40	SUR
4	7	Redondel "El Soldado"	Intersección Av. Kingman y G. de Mainas	12.5	15	40	Empates y carril OESTE entre Acacias y Kingman
5	5	Av. Emiliano Ortega	J. José Peña e Imbabura	10	15	20	Carril ESTE
6	5	Av. Emiliano Ortega	Imbabura y Quito	10	15	20	Carril ESTE
7	5	Av. Emiliano Ortega	J. José Peña e Imbabura	10	15	20	Carril OESTE
8	5	Av. Emiliano Ortega	Imbabura y Quito	10	15	20	Carril OESTE
9	4	González Suárez	Olmedo y Sozoranga	10	15	40	
10	5	Sucre	Catacocha y Lourdes	10	15	20	
11	4	Olmedo	Azuay y M. Riofrío	10	15	40	
12	4	Olmedo	M. Riofrío y Rocafuerte	10	15	40	
13	4	Olmedo	Rocafuerte y 10 de Agosto	10	15	40	
14	3	Mercadillo	Bolívar y Sucre	7.5	15	20	
15	3	Mercadillo	Sucre y 18 de Noviembre	7.5	15	20	
16	3	Mercadillo	18 de Noviembre y Av. Universitaria	7.5	15	20	
17	7	Kingman (Bolívar)	Sozoranga y Celica	12.5	15	40	intersección (empate)
18	4	Bolívar	Celica y Cariamanga	10	15	40	
19	4	Bolívar	Cariamanga y Catacocha	10	15	40	
20	4	Bolívar	Catacocha y Lourdes	10	15	40	
21	4	Cariamanga	B. Valdivieso y Bolívar	10	15	40	
22	4	Catacocha	B. Valdivieso y Bolívar	10	15	40	
23	4	Olmedo	González Suárez	10	15	40	intersección (empate)
24	5	18 de Noviembre	Catacocha y Lourdes	10	15	20	

No.	TIPO	CALLE	TRAMO	Hormigón Asfáltico	Base	Sub- base	Observaciones
				(cm)	(cm)	(cm)	
25	5	18 de Noviembre	Lourdes y Mercadillo	10	15	20	
26	6	Av. Universitaria	Célica y Cariamanga	10	15	30	
27	6	Av. Universitaria	Cariamanga y Catacocho	10	15	30	
28	6	Av. Universitaria	Catacocho y Lourdes	10	15	30	

- 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 montaje de equipos y ruteado de cables de las redes eléctricas de MV, BV y AP de las cámaras de la primera etapa y segunda etapa.
- Inspecciones y supervisión de obras en las siguientes cámaras de transformación:
 - CT Nro. 8 en la calle 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 Catacocho 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 MV.
- 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

- Postes de cámaras de video vigilancia pública: Con el avance de la intervención del Proyecto en los frentes nuevos hacia el centro de la ciudad, se ha evidenciado la existencia de postes (de 15m) de cámaras de video vigilancia instalados y funcionando de seguridad ciudadana y el ECU 911 en las aceras de la ciudad, frente a este asunto la Fiscalización solicitó a la Administración de Contrato se indique como proceder con esta infraestructura, es importante se indique si serán reubicados, removidos o quedaran como actualmente están instalados, esto tomando en cuenta que en algunos casos coinciden con la ubicación de zanjas y cajas de revisión de telecomunicaciones o eléctricas.
- Retiro de cables de telecomunicaciones de postes: Oficio No. 1235-2017-PRUL, de fecha 05 de julio de 2017, enviado por el Consorcio Loja 2015, señala la necesidad de la coordinación con las empresas privadas de servicio de

telecomunicaciones que utilizan los postes eléctricos para el retiro de cables de esta infraestructura en la etapa 1 próxima a ser desmontada.

- La Fiscalización hizo conocer este particular a la Administración de Contrato para que el Municipio de Loja como dueño de la infraestructura, realice la coordinación respectiva con estas empresas para los trabajos futuros de desmontaje de redes.
- Cruce de puente Municipal en calle Lourdes y Avenida Emiliano Ortega: Oficio No. 0721-A-UAP-2017, de fecha 24 de julio de 2017, el Municipio de Loja se hace conocer la posible solución del cruce de telecomunicaciones por puente para la calle Lourdes y Av. Emiliano Ortega, en la cual se considera hacerlo con dos vías de 110mm en la parte Norte del nuevo puente de la calle Azuay y Av. Emiliano Ortega; luego de la revisión realizada por la Fiscalización, se manifiesta considerar:
- Si bien se podría hacer el cruce en el nuevo puente de la calle Azuay, estos trabajos requieren la ejecución de rubros nuevos no contractuales para la demolición del muro de ala de hormigón armado de espesor aproximado 35cm de esta nueva infraestructura o paso superficial con una cercha de apoyo.
- Se debería tomar en cuenta la posibilidad del cruce únicamente de 1V de 110 mm en puente de la calle Lourdes y Av. Emiliano Ortega, ya que 2V no están consideradas sino hasta el pozo 636 ubicado aproximadamente a 35m hacia el oeste del puente.
- Considerar el uso de puente (por construir) de la calle Catacocha para hacer cruces posteriores, y se recomienda dejar esperas (2V de 160mm) durante la construcción del mismo para no tener la necesidad de ejecutar trabajos posteriores.

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 julio 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 Consorcio Loja 2015 dan un total de 139 de Hidalgo e Hidalgo y 60 de PROCELEC, de los cuales se anexa su registro en la Planilla de Obra No. 17.

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

- Colocación de gres.
- Paredes de cámara de válvulas de agua potable.
- Paredes de cámara de transformación (primer cuerpo).
- Cajas y tapas EERSSA tipo C, D Acera 1.44 x 1.44.
- Tapas prefabricadas tipo S 48 bloques.
- Cajas prefabricadas CNT 0.7x0.7.
- Sumideros prefabricados.
- Pozos pluviales prefabricados.
- Pozos sanitarios prefabricados.
- Cuellos cortos con tapa sanitaria.
- Aceras.
- Paredes de cámara de transformación.
- Losa de acceso al teatro Bernardo Valdivieso.
- Zapata de Cámara de Transformación.
- Cajas Municipio 1x1.
- Losa de cámara de macromedidores.
- Rampa de acceso a los contenedores de basura.
- Zapata de cámara de transformación.

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 x 1.44 EERSSA.
 - o 1.20 x 1.20 EERSSA MUNICIPIO
 - o 1.00 x 1.00 MUNICIPIO.
 - o 1.20 x 1.20 CNT.
 - o 1.20 x 1.20 EERSSA.
 - o 1.20 x 1.60 – 1.00 x 1.00 MUNICIPIO.
 - o 1.20 x 1.20 MUNICIPIO.

1.6.2 Densidades de Campo

En este periodo se ha realizado 406 densidades de campo, que corresponden a: 250 de relleno y 50 de subrasante que se adjunta en la Planilla de Obra No. 17. El

porcentaje de compactación oscila de 95% a 100%. Se ha realizado 49 densidades de campo para Subbase Clase 3 con material reciclado y 57 para Base Clase 2, de lo cual se aprecia una media de porcentaje de compactación de 100% en casi todos los tramos.

Sumado a ello, se ha realizado 13 densidades de campo de primera capa de carpeta asfáltica.

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 22 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

- Av. Emiliano Ortega entre Juan de Salinas y José Félix de Valdivieso, carril oeste.
- Bernardo Valdivieso entre José F. Valdivieso y Quito – José F. Valdivieso entre Av. Emiliano Ortega y Bernardo Valdivieso - Quito entre Bernardo Valdivieso y Av. Emiliano Ortega – Av. Emiliano Ortega entre José F. Valdivieso y Quito, carril este.
- Av. Emiliano Ortega entre Juan José Peña y Quito (carril oeste) – Azuay entre Av. Universitaria y 18 de Noviembre.
- Av. Emiliano Ortega entre Bolívar y Juan de Salinas, carril este.
- Intersección de la calle Bolívar y Mercadillo.
- Empate de la Av. Emiliano Ortega entre Juan de Salinas y calle Azuay entre Sucre y Bolívar.
- Bernardo Valdivieso entre Azuay y Mercadillo – Mercadillo entre Bernardo Valdivieso y Olmedo.
- Bernardo Valdivieso entre Lourdes y Mercadillo.
- Av. Emiliano Ortega entre Quito y Bolívar.
- Mercadillo entre Olmedo y Juan José Peña.
- Intersección de las calles Bernardo Valdivieso y Lourdes.

Segunda capa

- Bernardo Valdivieso entre Sozoranga y Lourdes, carril este.
- Gobernación de Mainas entre Sucre y 18 de Noviembre, carril norte.
- Gobernación de Mainas, lado sur entre Redondel del Soldado y 18 de Noviembre.
- Redondel del Soldado.
- Accesos al Redondel del Soldado, Av. Eduardo Kingman y Gobernación de Mainas.
- Av. Emiliano Ortega entre Quito y Juan José Peña, carril este.
- González Suárez entre Olmedo y Sozoranga, carril sur.
- González Suárez entre Olmedo y Sozoranga, carril norte.
- Sucre entre Catacocha y Lourdes.

- Olmedo entre Azuay y 10 de Agosto.
- Mercadillo entre Bolívar y Av. Universitaria.
- Bolívar entre Lourdes y Celica.
- Intersección de la calle Bolívar y Celica.
- Cariamanga entre Bernardo Valdivieso y Bolívar – Catacocha entre Bernardo Valdivieso y Bolívar.
- Intersección de las calles Olmedo y González Suárez – 27 de julio de 2017.
- Intersección de las calles Olmedo y González Suárez – 28 de julio de 2017.
- Andrés Bello entre Bernardo Valdivieso y Olmedo, carril norte.
- 18 de Noviembre entre Catacocha y Mercadillo.
- Av. Universitaria entre Celica y Lourdes, carril este.
- Av. Universitaria entre Celica 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 21 registros de laboratorio de 2 hojas cada uno. En dichos registros se puede apreciar que el material se encuentra dentro de la faja granulométrica, por lo que cumple la obra maestra ingresada en la Planta Asfáltica.

1.6.5 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 42, entre los tramos ensayos se tiene: González Suárez entre Olmedo y Sozoranga, Calle Redondel del Soldado: Intersección de la Av. Kingman y Gobernación de Mainas, Av. Gobernación de Mainas (lado norte) entre Av. Eduardo Kingman y 18 de Noviembre, Cariamanga entre Bernardo Valdivieso y Bolívar, Sucre entre Catacocha y Lourdes, Bolívar entre Catacocha y Lourdes, Catacocha entre Bernardo Valdivieso y Bolívar, Bolívar entre Celica y Cariamanga, 18 de Noviembre entre Lourdes y Mercadillo, 18 de Noviembre entre Catacocha y Lourdes, Mercadillo entre 18 de Noviembre y Av. Universitaria, Mercadillo entre Sucre y 18 de Noviembre, Mercadillo entre Bolívar y Sucre, Av. Universitaria entre Celica y Cariamanga, Av. Universitaria entre Cariamanga y Catacocha, Av. Universitaria entre Catacocha y Lourdes, Olmedo entre Rocafuerte y 10 de Agosto, Olmedo entre Miguel Riofrío y Rocafuerte, Olmedo entre Azuay y Miguel Riofrío, Av. Emiliano Ortega entre Imbabura y Quito, Av. Emiliano Ortega entre Juan José Peña e Imbabura, 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. 17.

Entre los tramos ensayados tenemos:

- Av. Universitaria entre Miguel Riofrío y 10 de Agosto.
- Av. Universitaria entre 10 de Agosto y Colón.
- Mercadillo entre Juan José Peña y Olmedo.
- Bolívar entre Mercadillo y Azuay.
- Mercadillo entre Olmedo y Bernardo Valdivieso.

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
Tubería de 90 mm
18 de Noviembre entre Mercadillo y Azuay
Bernardo Valdivieso entre Juan de Salinas y José Félix de Valdivieso
Bernardo Valdivieso entre José Félix de Valdivieso y Quito
José Félix de Valdivieso entre Bernardo Valdivieso y Av. E. Ortega
Av. Emiliano Ortega entre Quito y José Félix de Valdivieso
Quito entre Av. Emiliano Ortega y Bernardo Valdivieso
Azuay entre Av. Universitaria y 18 de Noviembre
Bernardo Valdivieso entre Azuay y Mercadillo
Mercadillo entre Bernardo Valdivieso y Olmedo
Mercadillo entre Juan José Peña y Olmedo
Av. Universitaria entre Colón y José Antonio Eguiguren
Av. Universitaria entre José Antonio Eguiguren y 10 de Agosto
Av. Universitaria entre 10 de Agosto y Rocafuerte
Av. Emiliano Ortega entre Bolívar y Juan de Salinas
Bolívar entre Mercadillo y Azuay
Av. Universitaria entre Rocafuerte y Miguel Riofrío
Tubería de 250 mm
Av. Universitaria entre Colón y José Antonio Eguiguren
Av. Universitaria entre José Antonio Eguiguren y 10 de Agosto
Tubería de 315 mm

TRAMOS ENSAYADOS
Bernardo Valdivieso entre Azuay y Mercadillo
Bernardo Valdivieso entre Mercadillo y Lourdes

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 RECIKLADO	1,018,106.43	2.090 %
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	1,675,609.66	3.440 %
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	584,987.40	1.201 %
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	136,554.28	0.280 %
TOTAL =	48,714,744.38	100.000 %

2. AVANCE

2.1 Avance Económico

Tiempo transcurrido: 17 meses (60,71 % del total).

Valor ejecutado acumulado: **43,53 % (\$ 21,207,381.97)** planillado ejecutado. /

Es importante mencionar que el valor ejecutado acumulado presente en este informe así como el de la Planilla de Obra N° 17, 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° 17 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, 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 JULIO 2017					
COMPONENTES	MONTO	Porcentaje	Acumulado Ejecutado JULIO 2017		Avance Físico
AGUA POTABLE	\$ 3,727,075.53	7.65%	\$ 2,521,757.92	5.18%	67.66%
ALCANTARILLADO SANITARIO	\$ 2,494,927.72	5.12%	\$ 1,584,709.45	3.25%	63.52%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 3,205,990.25	6.58%	\$ 1,899,860.00	3.90%	59.26%
REGENERACIÓN URBANA	\$ 11,747,303.53	24.11%	\$ 6,506,420.28	13.36%	55.39%

AVANCE FÍSICO JULIO 2017					
COMPONENTES	MONTO	Porcentaje	Acumulado Ejecutado JULIO 2017		Avance Físico
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%	\$ 4,730,237.15	9.71%	23.38%
CNT	\$ 1,820,672.93	3.74%	\$ 898,894.94	1.85%	49.37%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	\$ 1,652,920.30	3.39%	\$ 699,431.60	1.44%	42.31%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	\$ 1,018,106.43	2.09%	\$ 754,861.00	1.55%	74.14%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	\$ 1,675,609.66	3.44%	\$ 909,902.98	1.87%	54.30%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	\$ 584,987.40	1.20%	\$ 481,463.19	0.99%	82.30%
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%	\$ 21,207,381.97	43.53%	52.02%

De lo que se deduce que el avance físico es del 52.02 %.

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

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

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

Agua Potable

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

Alcantarillado Sanitario

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

Alcantarillado Pluvial

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

Regeneración Urbana

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

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

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

Redes Eléctricas Subterráneas

- **Cumplimiento satisfactorio.**
- Se ha planillado un valor 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	JULIO 2017				ACUMULADO - JULIO 2017					
	PROGRAMADO		EJECUTADO		PROGRAMADO		EJECUTADO		DÉFICIT	
AGUA POTABLE	115,299.16	0.24%	193,687.27	0.40%	2,512,688.15	5.16%	2,521,757.92	5.18%	9,069.77	0.02%
ALCANTARILLADO SANITARIO	110,305.47	0.23%	105,613.57	0.22%	1,567,227.56	3.22%	1,584,709.45	3.25%	17,481.89	0.04%
ALCANTARILLADO PLUVIAL	118,365.47	0.24%	97,299.47	0.20%	1,904,144.26	3.91%	1,899,860.00	3.90%	-4,284.26	-0.01%
REGENERACIÓN URBANA	465,096.20	0.95%	612,583.82	1.26%	6,065,730.56	12.45%	6,506,420.28	13.36%	440,689.72	0.90%
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	30,610.95	0.06%	0.00	0.00%	284,542.38	0.58%	219,843.46	0.45%	-64,698.92	-0.13%
REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS	664,395.50	1.36%	343,476.36	0.71%	5,238,227.42	10.75%	4,730,237.15	9.71%	-507,990.27	-1.04%
CNT	66,643.92	0.14%	115,130.86	0.24%	750,750.59	1.54%	898,894.94	1.85%	148,144.35	0.30%
RED DE FIBRA ÓPTICA MUNICIPAL	67,965.80	0.14%	84,300.77	0.17%	656,051.95	1.35%	699,431.60	1.44%	43,379.65	0.09%
ORDEN DE TRABAJO No. 2 BASE CLASE 2 SIN MATERIAL RECICLADO	37,180.48	0.08%	25,154.92	0.05%	738,149.38	1.52%	754,861.00	1.55%	16,711.62	0.03%
ORDEN DE TRABAJO No. 3 ZANJAS ELÉCTRICAS	31,542.75	0.06%	75,377.76	0.15%	567,785.09	1.17%	909,902.98	1.87%	342,117.89	0.70%
ORDEN DE TRABAJO No. 4 PORCELANATO	16,154.37	0.03%	92,938.86	0.19%	407,288.79	0.84%	481,463.19	0.99%	74,174.40	0.15%
ORDEN DE TRABAJO No. 6 POZOS DE ALCANTARILLADO	10,850.39	0.02%	0.00	0.00%	39,890.06	0.08%	0.00	0.00%	-39,890.06	-0.08%
TOTAL	1,734,410.47	3.56%	1,745,563.66	3.58%	20,732,476.25	42.56%	21,207,381.97	43.53%		

2.4 PERSONAL TECNICO ASIGNADO EN EL PERÍODO

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

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

PERSONAL TÉCNICO AUXILIAR

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

NOMBRE	TITULACIÓN	ESPECIALIDAD	CARGO QUE DESEMPEÑA
Mauricio Segovia	Ing. Civil	Residente de Obra	Elaboración de planillas
Karen Loaiza PROCELEC	Ingeniero Electrónica y Telecom.	Residente de Obra	Residente obra instalaciones eléctricas y telecom.
Silvia González PROCELEC	Ing. Eléctrico	Residente de Obra	Residente en instalaciones eléctricas
Andrés Mejía PROCELEC	Ing. Eléctrico	Residente de Obra	Residente en instalaciones eléctricas
Freddy González	Ingeniero de Seguridad Industrial	Seguridad Industrial	Jefe de Seguridad en Obra
Daniel Quezada	Arquitecto	Residente de Obra	Jefe de frentes de instalación de Gres-Porcelanato
Diego Mancero	Arquitecto	Residente de Obra	Jefe de frentes de instalación de porcelanato
Wilson Sauca	Arquitecto	Residente de Obra	Planillaje, Área Técnica y Planos
Guillermo Ulloa	Ingeniero Eléctrico	Residente de Obra	Residente en instalaciones eléctricas
Cristian Illescas	Ingeniero Eléctrico	Residente de Obra	Residente en instalaciones eléctricas
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	SET550R X				OPERATIVO
ESTACIÓN TOTAL	SOKKIA	CX105				OPERATIVO
RETROEXCAVADORA 93 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 6						
RETROEXCAVADORA RUEDAS	NEW HOLLAND	B1104PT	POTENCIA: 110HP	N7GH079 29	NEWHOF1HE94 8460039	OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
RETROEXCAVADORA RUEDAS	NEW HOLLAND	B95.B	POTENCIA: 95HP	FNH0B95 BNBH02 725	110200848109	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS TEREX TX760B	TEREX	TX760B	POTENCIA: 94HP	SMFH44S COBDHM 052	NL38924	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	JHON DEERE	310K	POTENCIA: 94HP	1T0310KX ADC25337 B	PE4045G92942 8	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	JHON DEERE	310SK- CAB	POTENCIA: 94HP	1T0310SK HCC2383 98	PE4045G90193 4	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	416E	POTENCIA: 93HP	CAT0416E JSHA0377 6	G4D18799	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0420 DHFDP19 682	CRS05666	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0420 DAFDP09 229	7BJ73807	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	416E	POTENCIA: 94HP	CAT0416E PSHA054 44	G4D27093	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS CASE 580N 79 HP	CASE	580N	POTENCIA: 79HP	JJGN580N KBC54158 0	F4GE9454KJ60 200880798	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS JCB 214E 92 HP	JCB	214E	POTENCIA: 92HP	SLP214TC 2E093227 9	AK51092U2721 37J	OPERA TIVO
RETROEXCAVADORA RUEDAS	CATERPILLAR	420D	POTENCIA: 93HP	CAT0416 DKBFP14 988	CRS18403	OPERA TIVO
VOLQUETA 12 M3 CANT. MÍN: 3						
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G48DZ799 96	06R0982420	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ799 94	06R0670286	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G58DZ799 88	06R0983226	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G28DZ799 81	06R0983892	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3ALHALC G5BDAX0 880	06R1038757	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120C 13000CC	FREIGHTLINER	FLD120C	CILINDRAJE: 13000cc	3ALHALC G5BDAX0 881	06R1038758	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C VXCDBH5 529	460914U096016 7	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V9CDBH5 540	460914U096053 7	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V3CDBH5 534	460914U096136 2	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V3DDBY3 378	460914U096942 7	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V5CDBH5 535	460914U096132 4	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V6CDBH5 530	460914U096018 5	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V7CDBH5 536	460914U096128 0	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V1DDBY3 380	460914U096972 3	OPERA TIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER M2112C 12800CC	FREIGHTLINER	M2112C	CILINDRAJE: 12800cc	3ALHC5C V7DDBY3 383	460914U097215 4	OPERA TIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
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
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ79980	06R0982922	OPERATIVO
VOLQUETA FREIGHTLINER FLD120 12700CC	FREIGHTLINER	FLD120	CILINDRAJE: 12700cc	3AKJALC G08DZ79977	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	D170A1083	DXB170H	OPERATIVO
COMPRESOR DE AIRE Y SOPLETE 2 HP MÍNIMO			CANT. MÍN: 1			
COMPRESOR CAMPBELL HAUSFELD	CAMPBELL HAUSFELD	VT540301	POTENCIA: 2HP	KB06211100070	E11XPG00114	OPERATIVO
COMPRESOR CAMPBELL HAUSFELD	CAMPBELL HAUSFELD	VT619504AJ	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	SNP000361		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

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
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	SF20080201732		OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.50HP	1009382125	10009382125	OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA WB20XT 4HP	HONDA	WB20XT	POTENCIA: 4HP	2252240	GCAAT	OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4566372	GCABT	OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4566270	GCABT	OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4541122	GCABT	OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA WB30XT 4.8HP	HONDA	WB30XT	POTENCIA: 4.8HP	4444963		OPERATIVO
CARGADORA FRONTAL DE 170 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 2						
CARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 966D	CATERPILLAR	966D	POTENCIA: 200HP	99Y03445	8Z74970	OPERATIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA300V	DOOSAN	MEGA300V	POTENCIA: 205HP	DWGHACOLA1010020	D1146TA107382LA	OPERATIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA400V	DOOSAN	MEGA400V	POTENCIA: 281.00HP	DWGHLSY0HB1010230	DE12TIA105049LD	OPERATIVO
CARGADORA RUEDAS DOOSAN MEGA400V	DOOSAN	MEGA400V	POTENCIA: 281.00HP	DHKHLSYOK80003867	804008LD	OPERATIVO
MOTONIVELADORA 185 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
MOTONIVELADORA CATERPILLAR 140H	CATERPILLAR	140H	POTENCIA: 185HP	0140HT5HM03668	10Z49773	OPERATIVO
MOTONIVELADORA CATERPILLAR 140H	CATERPILLAR	140H	POTENCIA: 185HP	0140HV5HM02995	10Z45801	OPERATIVO
MOTONIVELADORA KOMATSU GD6755	KOMATSU	GD6755	POTENCIA: 218HP	55308	26590557	OPERATIVO
VIBRADOR 3 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
LTN6L 6KW VIBRADOR 5.5HP	WACKER NEUSON		POTENCIA: 5.5HP	101200089		OPERATIVO
VIBRADOR HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.5HP	14346718		OPERATIVO
VIBRADOR KAMA CP2150 4.2HP	KAMA	CP2150	POTENCIA: 4.2HP	6060610425		OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO CANT. MÍN: 10						
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
MÓDULOS DE ANDAMIO	HEH		FABRICACIÓN NACIONAL			OPERATIVO
RODILLO VIBRATORIO LISO 99 HP MÍNIMO CANT. MÍN: 3						
RODILLO LISO VIBRATORIO AMMAN ASC110	AMMAN	ASC110	POTENCIA: 158HP	107083/1047	21772220	OPERATIVO
RODILLO LISO VIBRATORIO AMMAN ASC110	AMMAN	ASC110	POTENCIA: 160HP	2823002	21982254	OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
RODILLO LISO VIBROMAX VM132D	VIBROMAX	VM132D	POTENCIA: 150HP	JCB18004 51	21704931	OPERA TIVO
TANQUERO (CAMION CISTERNA) 12 M3 MÍNIMO			CANT. MÍN: 3			
TANQUERO AGUA CHEVROLET FSR34N	CHEVROLET	FSR34N	CILINDRAJE: 7790cc	JALFSR34 NB700005 1	6HK1602863	OPERA TIVO
7790CC TANQUERO AGUA CHEVROLET FVR32G	CHEVROLET	FVR32G	CILINDRAJE: 15000cc	JALFVR23 G8700046 0	6SD1416084	OPERA TIVO
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 CENTENALII	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 XOL70003 735	710267EB	OPERA TIVO
EXCAVADORA CADENAS DOOSAN SL225LCV	DOOSAN	SL225LCV	POTENCIA: 148HP	DHKHEM XOE80004 303	804316EB	MANTE NIMIEN TO
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 ASFALTICA 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			

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
PAVIMENTADORA ASFALTO CATERPILLAR	CATERPILLAR	AP800D	POTENCIA: 173.5HP	CATAP60 0TTFZ002 84	C6E32921	OPERATIVO
TERMINADORA DE ASFALTO	BOMAG	BF800C	POTENCIA: 150HP	82183719 0049	11251410	OPERATIVO
BOMBA DE PRUEBA HIDROSTÁTICA			CANT. MÍN: 1			
BOMBA AGUA 5.5HP HONDA 168F	HONDA	168F	POTENCIA: 5.50HP	11070059		OPERATIVO
BOMBA AGUA HONDA GX160 5.5HP	HONDA	GX160	POTENCIA: 5.50HP	SCR80HX		OPERATIVO
RODILLO HIDRÁULICO TÁNDEM 99 HP MÍNIMO			CANT. MÍN: 3			
RODILLO DOBLE HAMM HD90 TAMBOR 134HP	HAMM	HD90	POTENCIA: 134HP	H1812302	11180457	OPERATIVO
RODILLO DOBLE HAMM HD90 TAMBOR 134HP	HAMM	HD110	POTENCIA: 134HP	H1811001	10677285 DEUTZ TCD 2012 L04 2V	OPERATIVO
RODILLO TÁNDEM HAMM HD-110 DE 134 HP	HAMM	HD110	POTENCIA: 134HP	H1811093	10706253	OPERATIVO
PERFORADORA DE HORMIGÓN 4 HP MÍNIMO			CANT. MÍN: 1			
PERFORADORA DE HORMIGÓN	UNITEC	DBE160	POTENCIA: 4HP			OPERATIVO
SOLDADORA DE ELECTRO FUSIÓN			CANT. MÍN: 2			
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10365033				OPERATIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10076033				OPERATIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10136033				OPERATIVO
MAQUINA ELECTRO FUSIÓN	PLASSON POLIMATIC PLUS	10137033				OPERATIVO
MAQUINA TERMO FUSIÓN			CANT. MÍN: 2			
MAQUINA TERMO FUSIÓN	RITMO	16530003 2M				OPERATIVO
MAQUINA TERMO FUSIÓN	RITMO	16530003 4M				OPERATIVO
CARRO GRÚA DE 5 TONELADAS			CANT. MÍN: 1			
GRÚA GROVE RT58B 116HP	GROVE	RT58B	POTENCIA: 116HP	220220	45526690	OPERATIVO
CORTADORA DE ASFALTO 8 HP MÍNIMO						
CORTADORA DE ASFALTO	BRIGGS & STRATTON	PRDV450	POTENCIA: 13HP	8021949	10011249	OPERATIVO
EQUIPOS AUXILIARES (NO SON OBLIGATORIOS DENTRO DEL EQUIPO MÍNIMO)						
TRITURADORA PRIMARIA CEDARAPIDS	CEDARAPIDS		5AVGP	12VA2525 4DETROI T		OPERATIVO
PLANTA HORMIGÓN ERIE STRAYER	ERIE STRAYER	MCG-8141	POTENCIA: 50HP	MCG8140	11281	OPERATIVO
CALDERO HEATEC HCS250 15HP	HEATEC	HCS250	POTENCIA: 15HP	H14031	01536ET3E254T W22	OPERATIVO
CARGADOR DE BATERÍAS CENTURY 87603	CENTURY	87603	POTENCIA: 5400W	87603	S/N	OPERATIVO
CARGADOR DE BATERÍAS GOLDCHANGER	GOLDCHANGER	650	POTENCIA: 1600W	100/70AMP		OPERATIVO
CONCRETERA BAGANT 1CB 10HP	BAGANT	1CB	POTENCIA: 10HP	1CB	422955	OPERATIVO
CONCRETERA DYNAMIC M1138108 12HP	DYNAMIC	M1138108	POTENCIA: 12HP	M1138108	AT186F1010400 57	OPERATIVO
CONCRETERA PICCINI BMS350 7HP	PICCINI	BMS350	POTENCIA: 7HP	70610270 620	FS5120228	OPERATIVO
GENERADOR ELÉCTRICO BRIGGS &	BRIGGS & STRATTON	6250	POTENCIA: 5KW	185432	GM2910590259	OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
GENERADOR ELÉCTRICO HONEYWELL	HONEYWELL	HW5500	POTENCIA: 5.5KW	100806B0903001331	100806B09030001331	OPERATIVO
MARTILLO DE PECHO 72.5PSI HEH HB980B0	HEH	HB980B0	PRESIÓN: 72.5PSI	A00Y10738		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR GARDNER DENVER	GARDNER DENVER	B87C	PRESIÓN: 90PSI	1056966		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR GARDNER DENVER	GARDNER DENVER	B87C	PRESIÓN: 90PSI	MQAX0213		OPERATIVO
MARTILLO PERCUTOR INGERSOLL RAND	INGERSOLL RAND	MX60	PRESIÓN: 120PSI	G07C07591		OPERATIVO
RODILLO MANUAL WACKER RD7H-S 6.5HP	WACKER	RD7H-S	POTENCIA: 6.5HP	5541704	1.55102E+12	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WACKER RD7H-S 7.5HP	WACKER	RD7H-S	POTENCIA: 7.5HP	20190136	1331113	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER DVH655E 8.4HP	WEBER	DVH655E	POTENCIA: 8.4HP	5102193	443110212	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER DVH655E 8.4HP	WEBER	DVH655E	POTENCIA: 8.4HP	5102186	4433600112	OPERATIVO
RODILLO MANUAL WEBER MT DVH600L 6.8HP	WEBER MT	DVH600L	POTENCIA: 6.8HP	1100399	5860659	MANTE NIMIEN TO
SILO HEH CEMENTO 90000KG	HEH	CEMENTO	CAPACIDAD: 90000Kg	3411	PHORMIGON	OPERATIVO
SILO HEH CEMENTO 90000KG	HEH	CEMENTO	CAPACIDAD: 90000Kg	3377		OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA LINCOLN SEA300	LINCOLN	SEA300	CAPACIDAD: 300A	A883192		OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	BIGBLUE401DX	CAPACIDAD: 401A	LG059510	10107036	OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	DIALARC250AC/DC	CAPACIDAD: 250A	LJ050269V	ELÉCTRICA	OPERATIVO
SOLDADORA ELÉCTRICA MILLER	MILLER	DIALARC250AC/DC	CAPACIDAD: 250A	LB192277	ELÉCTRICA	OPERATIVO
SOLDADORA MOTOR MILLER 250DNTBOBCAT	MILLER	250DNTBOBCAT	CAPACIDAD: 250A	LJ390507Q	B722805525	OPERATIVO
SOLDADORA MOTOR MILLER	MILLER	BIGBLUE400CXC/	CAPACIDAD: 400A	MB330202E	G7P04960	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH AGUA 7200GL	HEH	AGUA	CAPACIDAD: 7200gl	MQAX0050	CILINDRO	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH	ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl	MQAX0004		OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH ASFALTO	HEH	ASFALTO	POTENCIA: 12649gl	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 ELECTRÓGENO DIESEL STANFORD MP20 18.8KW	STANFORD	MP20	POTENCIA: 18.8KW	X10H310920	GN65733N	OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS BOBCAT S650 74.3HP	BOBCAT	S650	POTENCIA: 74.3HP	A3NV24311	8DU1940	OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246C 73HP	CATERPILLAR	246C	POTENCIA: 73HP	JAY05188	CYM22131	OPERATIVO

Nombre	Marca	Modelo	Especificaciones	Serie	Serie Motor	Estado
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246C 73HP	CATERPILLAR	246C	POTENCIA: 73HP	CAT0246 CJJAY02547	CYM02977	OPERATIVO
MINICARGADORA RUEDAS CATERPILLAR 246D 73HP	CATERPILLAR	246D	POTENCIA: 73HP	CAT0246 DHHMR00258	C33B8DC3557	OPERATIVO
MINIEXCAVADORA RUEDAS HYUNDAI R55W7 56HP	HYUNDAI	R55W7	POTENCIA: 56HP	M80210867	47085	OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERATIVO
BAÑERA HEH CONSTRUIDO 20M3	HEH	HEH		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 20m3	OPERATIVO
CISTERNA BRIAB INTERCONSULT STFL27	HEH	BRIAB INTERCONSULT		STFL27	CAPACIDAD: 30000Kg	OPERATIVO
30000KG CISTERNA BRIAB INTERCONSULT STFL27	HEH	BRIAB INTERCONSULT		STFL27	CAPACIDAD: 30000Kg	OPERATIVO
30000KG PLATAFORMA ATOKA RIN153EJES 20T	HEH	ATOKA		RIN153EJES	CAPACIDAD: 20T	OPERATIVO
PLATAFORMA MAYMO CONSTRUIDO 40T	HEH	MAYMO		CONSTRUIDO	CAPACIDAD: 40T	OPERATIVO
TANQUE ESTACIONARIO HEH DIESEL	HEH	HEH		DIESEL	CAPACIDAD: 11000gl	OPERATIVO
11000GL TANQUE REMOLQUE HEH ASFALTO 10000GL	HEH	HEH		ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl	OPERATIVO
TANQUE REMOLQUE HEH ASFALTO 10000GL	HEH	HEH		ASFALTO	CAPACIDAD: 10000gl	OPERATIVO
CABEZAL FREIGHTLINER FLD120 470HP CAMIÓN CHEVROLET FVR23G 10000CC	FREIGHTLINER CHEVROLET	FLD120 FVR23G	POTENCIA: 470HP CILINDRAJE: 10000cc	3AKJALC G38DZ68648 JALFVR23 GB7000148	06R0981714 6SD1420566	OPERATIVO
CAMIÓN DAIHATSU DELTAV119LHY 3660CC	DAIHATSU	DELTAV119LHY	CILINDRAJE: 3660cc	V11905971	14B	OPERATIVO
CAMIÓN HINO FB2WESA 4009CC	HINO	FB2WESA	CILINDRAJE: 4009cc	FB2WES11304	W04DD28694	MANE NIMIEN TO
CAMIÓN HINO FB2WESA 5500CC	HINO	FB2WESA	CILINDRAJE: 5500cc	F32WES10321	4D30463352	OPERATIVO
CAMIÓN HINO FC9JJA 5123CC	HINO	FC9JJA	CILINDRAJE: 5123cc	9F3FC9JJ SBXX13028	J05ETC14984	OPERATIVO
CAMIÓN HINO FC9JJA 5123CC	HINO	FC9JJA	CILINDRAJE: 5123cc	9F3FC9JJ SEXX16089	J05ETC19342	OPERATIVO
CAMIÓN HINO XZU412LHKMQW 4613CC	HINO	XZU412LHKMQW	CILINDRAJE: 4613cc	JHFUD11 HX6100013	SO5CTA14445	OPERATIVO
CAMIÓN HINO XZU413L-HKMMMD3 4009CC	HINO	XZU413L-HKMMMD3	CILINDRAJE: 4009cc	JHFUT13 H5CK003927	N04CTT25119	OPERATIVO
CAMIÓN HINO XZU413L-HKMMMD3 4009CC	HINO	XZU413L-HKMMMD3	CILINDRAJE: 4009cc	JHFUT13 HXCK003907	N04CTT25043	MANE NIMIEN TO
CAMIÓN HINO XZU423LHKMQD3 4000CC	HINO	XZU423LHKMQD3	CILINDRAJE: 4000cc	JHFTY21 H892001405	N04CTT14402	OPERATIVO
CAMIÓN INTERNATIONAL 4300 7600CC	INTERNATIONAL	4300	CILINDRAJE: 7600cc	3HAMMA AR9EL790817	2U1605630	OPERATIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALHC5C V9BDAW8880	460914U0946467	OPERATIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALH5CV 3BDAW888	460914U0948042	OPERATIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALMC5C V9CDBE1452	460914U0954025	OPERATIVO
MIXER FREIGHTLINER M2112M 450HP	FREIGHTLINER	M2112M	POTENCIA: 450HP	3ALMC5C V7CDBE1451	460914U0954052	OPERATIVO

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

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

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

2.5.1 Equipo utilizado en obra

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

2.5.2 Evaluación de utilización de personal

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:

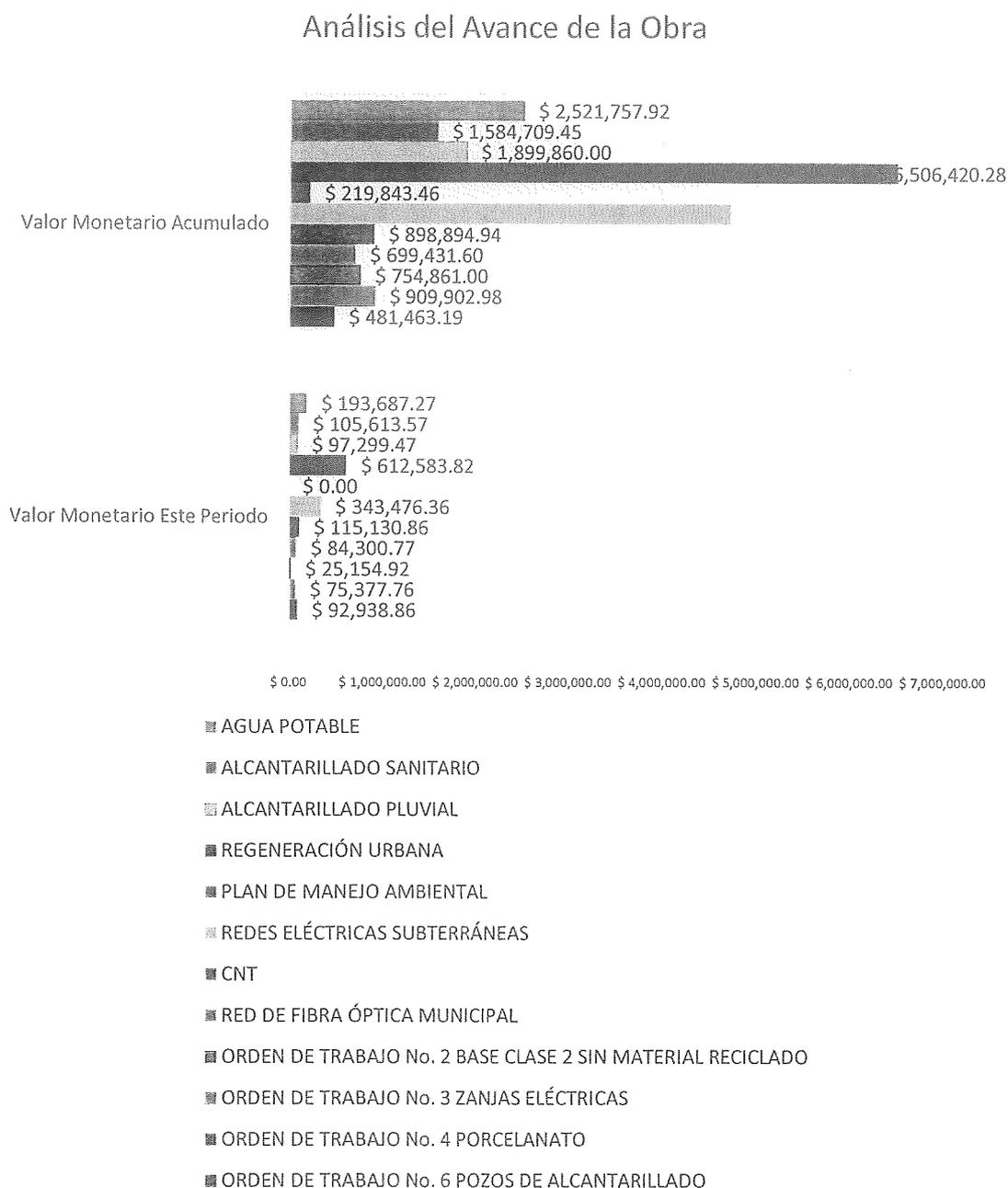
- 03 de julio de 2017: 313 personas.
- 04 de julio de 2017: 332 personas.
- 05 de julio de 2017: 358 personas.
- 06 de julio de 2017: 307 personas.
- 07 de julio de 2017: 314 personas.
- 10 de julio de 2017: 342 personas.
- 11 de julio de 2017: 348 personas.
- 12 de julio de 2017: 368 personas.
- 13 de julio de 2017: 345 personas.
- 14 de julio de 2017: 351 personas.
- 17 de julio de 2017: 337 personas.
- 18 de julio de 2017: 338 personas.
- 19 de julio de 2017: 308 personas.
- 20 de julio de 2017: 314 personas.
- 21 de julio de 2017: 337 personas.
- 24 de julio de 2017: 385 personas.
- 25 de julio de 2017: 383 personas.

- 26 de julio de 2017: 367 personas.
- 27 de julio de 2017: 406 personas.
- 28 de julio de 2017: 334 personas.
- 31 de julio de 2017: 334 personas.

Se adjunta detalle de dichos registros.

3. AVANCE ECONÓMICO

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



4. PLANILLA FÍSICA DE AVANCE DE OBRA No. 17 PERÍODO JULIO 2017

La Planilla de Avance de Obra No. 17 se presenta como Anexo en la Planilla de Obra del Contratista, período 01 al 31 de julio 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 julio 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 julio 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 SEPTIMO mes de trabajo, julio del 2017.
- El Consorcio Loja 2015, en el mes de julio del 2017 presenta el Registro de Mantenimiento de Maquinaria correspondiente al mes de junio 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 julio 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 julio del 2017 existen tres carpas operativas en donde se mantienen los equipos de primeros auxilios, mismas que están ubicadas en, 1) Criba, Sector La Cárcel, 2) Parque Los Molinos, 3) Intersección de Bernardo Valdivieso y Félix de Valdivieso.
- La medida de Identificación de Contingencias, Etapa de Construcción, para el mes de julio 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 julio del 2017 no se organizó ningún curso de capacitación.

- Conforme al cronograma establecido, en el mes de julio 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 julio del 2017 se prosigue con el desalojo de escombros a la denominada escombrera Quilloyacu. El Anexo 5 de este informe muestra el Registro de Transporte de material.
- Referente al Manejo de desechos en los frentes de obra, en el mes de julio 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 Residuos Peligrosos que presenta el Consorcio Loja 2015, mediante Oficio N: 1334-2017-PRUL, de fecha 07 de agosto del 2017, en el mes de julio del 2017 se tiene 646,9 Kg de residuos almacenados y que serán entregados al gestor autorizado.
- Referente a la disposición de desechos sólidos en campamentos y frentes de trabajo, en las inspecciones de campo, desarrolladas en el mes de julio del 2017, se constata que estos tanques están habilitados para su uso.
- Conforme al cronograma establecido, en el mes de julio 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 julio 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 julio 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 julio 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 julio 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 Yaguarcuna.

- La limpieza, desinfección y aplicación de conservante ambiental a los baños móviles colocados en los diferentes frentes de obra se realizaron los días 02, 05, 09, 12, 16, 19, 23, 26 y 30 de julio del 2017. El anexo 7 del presente informe muestra los registros de limpieza de las baterías sanitarias móviles en el mes de julio del 2017
- En el mes de julio del 2017 se realizaron 4 inspecciones conjuntas, determinándose 120 hallazgos, las fechas de inspección fueron los días 06, 13, 20 y 27 de julio 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 julio del 2017 está dentro del rango de Satisfactorio.
- Entre las medidas generales para el cuidado socioambiental aplicadas en el mes de julio 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 julio 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 julio 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, éstas 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. 17 periodo 01 al 31 DE JULIO 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
193,687.27	58,106.18	135,581.09	\$ (8,554.22)	AGUA POTABLE
202,913.04	60,873.91	142,039.13	\$ 1,631.46	ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO
696,884.59	209,065.38	487,819.21	\$ (6,356.77)	REGENERACIÓN URBANA, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y FIBRA OPTICA MUNICIPAL
343,476.36	103,042.91	240,433.45	\$ (7,055.76)	ELECTRICIDAD
115,130.86	34,539.26	80,591.60	\$ 805.92	CNT
1,552,092.12		1,086,464.48	-19,529.37	

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. 17 presentada por el Contratista.

9. LIBRO DE OBRA

El Libro de Obra consta como anexo en la Planilla de Obra No. 17.

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 octubre de 2017 con una suma asegurada de \$3'921.675,38.
- 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.

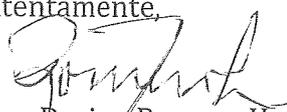
Por consiguiente, la Fiscalización determina que el Contratista **Si Cumple** con todas las garantías requeridas y son válidas en el presente período. El siguiente cuadro las presenta a mayor detalle.

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
	Oriente Seguros S.A	Cumplimiento de Contrato	HIDALGO e HIDALGO S.A.	1'534.514,45	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-04-2017	11-07-2017
2	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'407.336,63	CONSORCIO LOJA 2015	90	18-01-2016	17-04-2016
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'407.336,63	CONSORCIO LOJA 2015	44	18-04-2016	01-06-2016
	Seguros Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	5'407.336,63	CONSORCIO LOJA 2015	45	02-06-2016	17-07-2016

Nro.	EMISOR	SEGURO	EMPRESA	SUMA ASEGURADA	ASEGURADO	VIGENCIA (días)	DESDE	HASTA
	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 Confianza	Buen Uso del Anticipo	PROCELEC S.A.	3'921.675,38	CONSORCIO LOJA 2015	60	18-08-2017	17-10-2017
	Seguros Oriente S.A	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	9'207.086,69	CONSORCIO LOJA 2015	90	18-01-2016	17-04-2016
	Seguros Oriente S.A	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	9'207.086,69	CONSORCIO LOJA 2015	90	17-04-2016	16-07-2016
	Seguros Oriente S.A	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'877.056,64	CONSORCIO LOJA 2015	90	16-07-2016	14-10-2016
	Oriente Seguros S.A	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'493.245,01	CONSORCIO LOJA 2015	90	14-10-2016	12-01-2017
	Oriente Seguros S.A	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	8'493.245,01	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-01-2017	12-04-2017
	Oriente Seguros S.A	Buen Uso del Anticipo	HIDALGO e HIDALGO S.A.	6'781.407,52	CONSORCIO LOJA 2015	90	12-04-2017	11-07-2017
	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	Buen Uso del Anticipo	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	Buen Uso del Anticipo	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	Buen Uso del Anticipo	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	Buen Uso del Anticipo	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

Las Garantías constan como anexo en la Planilla de Obra No. 17.

Atentamente,


 Ing. Dorian Romero Hurtado
 SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN (e)
 CC: Archivo

Visto Bueno


 Ing. Vicente Torres Bustamante
 ADMINISTRADOR

12. ANEXOS



Valores Programado - Ejecutado

