

## INFORME DE FISCALIZACIÓN DE LA OBRA



INFORME DE FISCALIZACIÓN DE LA OBRA



**LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN**

## **INFORME DE FISCALIZACIÓN PLANILLA 3**

**PERIODO: 01 DE MAYO AL 31 DE MAYO DEL 2018**



**FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA**

**LOJA – ECUADOR**

**2018**

**CONTENIDO**

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN ETAPA LOJA  
C-1999999999

		<b>CONSORCIO:</b> <b>"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"</b>	
<b>"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"</b>			
EDICION V-00	PLAN DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		Página 2 de 16

RESUMEN EJECUTIVO

OBJETO

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

AVANCE DEL PROYECTO

RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

COMUNICACIONES EMITIDAS Y RESIVIDAS.

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

SUBCONTRATACIÓN

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

CONTROL DE CALIDAD DE EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.

RESUMEN MENSUAL Y ACUMULADO DE CALCULO DE VOLUMENENS EJECUTADOS.

PLANILLA FISICA DE AVANCE DE OBRA DEL PERIODO

MEMORIA DE CÁLCULO

INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PERSONAL TECNICO DE LA CONTRATISTA ASIGNADO EN EL PERIODO





EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

CONDICIONES CLIMATICAS

LIBRO DE OBRA

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS GARANTIAS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

 <b>adeplan</b> <small>consultoría y construcción</small>	 <b>Dopec</b>	 <b>UNICONSUL</b>	 <b>PRECONS</b>
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Telf: 07 2 550125



## **INFORME DE FISCALIZACIÓN PLANILLA DE OBRA NO. 5** **PERIODO 01 DE MAYO DEL 2018 – 31 DE MAYO DEL 2018**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

El 28 de noviembre de 2017 se realiza la escritura pública del Contrato para la "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", entre el MUNICIPIO DE LOJA y el CONSORCIO AB LOJA, por un valor estimado de \$15'703.942,01 (QUINCE MILLONES SETECIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS CON 01/100) de dólares de los Estados Unidos de América, sin incluir IVA. La entrega del sitio de obra e inicio de trabajos del contrato de construcción se realiza el 21 de diciembre de 2017.



El 23 de febrero de 2018 se celebra el Contrato No. 046-2018 entre el MUNICIPIO DE LOJA y el CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN para la "FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", y al día siguiente, el 24 de febrero de 2018 se entrega el sitio de obra mediante el "ACTA DE ENTREGA DEL SITIO DE OBRA E INICIO DE TRABAJOS DEL CONTRATO PARA LA FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA".

El avance físico del proyecto se determina y reporta en base a la Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos, que fue aprobado el 04 de enero de 2018 por la Fiscalización Temporal mediante memorando N°\_PTAR\_fisc\_012\_2018. El valor planillado en el periodo es de U\$D 159.922,43, equivalente al 1.02% considerando la planilla No. 2 de la orden de trabajo No. 1; planilla realizada por un valor de U\$D 104.413,08 equivalente al 0,66% dando una suma de 1,68% durante el periodo comprendido entre el 01 al 31 de mayo de 2018. El monto ejecutado acumulado hasta la planilla de obra Nro. 5 (mayo del 2018) considerando la planilla No. 2 de la orden de trabajo No. 1, por un valor de U\$D 104.413,08 es de **USD \$ 982.108,98** equivalente al **6,25%** del monto contratado. El monto programado acumulado al final de mayo de 2018, de acuerdo con la Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos es de USD \$ **975.071,27** equivalente al **6,21%** del monto contratado. Por lo tanto, se **cumple con el cronograma vigente.**

### **OBJETO**

El objetivo de este documento es informar al Municipio de Loja, las actividades desarrolladas y acciones ejecutadas por el CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN, dentro del cumplimiento del contrato de consultoría para la construcción de la PTAR Loja, para la

**CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE**  
**FISCALIZACIÓN PTAR LOJA**  
**RUC: 1990920172001**

 <b>CONSORCIO:</b> <b>"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"</b>		
<b>"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"</b>		
EDICION V-00	PLAN DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Página 4 de 16

revisión y aprobación de la Planilla de Obra No.5 y planilla No. 2 de la orden de trabajo no. 1, elaborada por la Contratista CONSORCIO AB LOJA, correspondiente al periodo 01 de mayo del 2018 al 31 de mayo del 2018. Esto, dentro del cumplimiento del contrato de consultoría para la Fiscalización de la Construcción de la PTAR Loja

## INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

**Proyecto:** CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA - PRIMERA ETAPA.

**Monto:** \$15'703.942,01 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

**Constructor:** CONSORCIO AB LOJA (70% BTD DESARROLLO 12 SL - 30% ACCIONA AGUA S.A.).

**Plazo:** 18 meses (21 diciembre 2017 - 13 junio 2019) + 6 meses (operación y mantenimiento).

**Forma de pago:** (30%) Anticipo USD \$ 4'711.182,60; (70%) planillas mensuales.

**Ubicación:** Barrio La Florencia (sector rural), ciudad de Loja, LOJA.

**Área de implantación:** 2,50 Ha.





**Área de terreno:** 10,50 Ha.

**Fiscalización:** CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

**Generalidades:** El Municipio de Loja determina un caudal de la descarga de las aguas residuales entre 0,6 m<sup>3</sup>/s y 0,8 m<sup>3</sup>/s (MEMORIA TÉCNICA, GAD LOJA 2013), este valor se actualiza en el 2015, indicando que el valor determinado que es 0,7 m<sup>3</sup>/s. en el sitio de la descarga del río Zamora presenta un caudal de 2,65 m<sup>3</sup>/s, con estos datos de partida, la PTAR-LOJA, ha sido proyectada considerando un periodo de diseño de 25 años para un caudal de entrada a la planta de 1,44 m<sup>3</sup>/s.

**Obras principales del proyecto:** El proyecto de planta de tratamiento, está constituido principalmente por: una obra de llegada; una unidad de pretratamiento, conformada por 4 canales de desarenador; dos unidades de decantación primaria de forma cilíndrica hueca con diámetro de 30 metros y altura de 3,60 metros; dos filtros percoladores de forma cilíndrica hueca de 30 metros de diámetro y 4,40 metros de altura, para el tratamiento biológico; dos unidades de decantación secundaria de forma cilíndrica hueca de 30 metros de diámetro y 3,60 metros de altura; dos líneas de desinfección rectangulares para desinfección del agua tratada; una línea de fangos para tratamiento de lodos producidos en el proceso, compuesta por tres unidades circulares de 14 metros de diámetro y 3,60 metros de altura para espesamiento de fangos, dos unidades centrifugas para deshidratación de fangos, una unidad de estabilización de fangos con cal y almacenamiento de los mismos.

 <b>adeplan</b> consultoría - construcción	 <b>Dopec</b>	 <b>UNICONSUL</b>	 <b>PERSERIS</b>
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Tel: 07 2 550125

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA  
 RUC: 1990920172004



**Otras obras del proyecto:** En el proyecto de la PTAR Loja, también se ha previsto la construcción de muros de pie de talud en la parte oriental de la planta; un muro en el margen derecho del río Zamora y un muro entre plataformas de construcción.

## AVANCE DEL PROYECTO

**Avance Físico:** El avance físico del proyecto se determina en base a la Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos, que fue aprobado el 04 de enero del 2018 por la Fiscalización Temporal mediante memorando N° PTAR\_fisc\_012\_2018, aprobado con fecha 04 de enero de 2018. Para obtener el avance físico del proyecto se relaciona el valor planillado ejecutado de la planilla mensual de obra con el valor programado para el periodo en ejecución de acuerdo con el cronograma vigente; determinándose los valores que se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1. Resumen de planillas presentadas según cronograma del 04 de enero del 2018.**

CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS: SEGÚN CRONOGRAMA DEL 04 DE ENERO DEL 2018							
CONTRATO	20171101005P04103	PERIODO	01-31 mayo 2018	AVANCE FISICO EN ESTE PERIODO	1,68	AVANCE FISICO ACUMULADO A LA FECHA	6,25%
MONTO	\$ 15.703.942,01	ANTICIPO	4711182,60	TIEMPO ACUMULADO	162	CRONOGRAMA	2
PLANILLA	AVANCE EJECUTADO	AVANCE EJECUTADO ACUMULADO	AVANCE PROGRAMADO MENSUAL	AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	CUMPLE	OBSERVACION	
1	44167,01	44167,01	18511,37	18511,37	OK	NO APLICA MULTA	
2	64714,86	108881,87	75635,13	94146,5	OK	NO APLICA MULTA	
3	289943,09	398824,96	274413,86	368560,36	OK	NO APLICA MULTA	
4	318948,51	717773,47	329699,932	698260,29	OK	NO APLICA MULTA	
5	264335,51	982108,98	276810,98	976071,27	OK	NO APLICA MULTA	
% avance ejecutado acumulado		6,25%	% avance programado acumulado		6,21%	NO APLICA MULTA	

En el periodo 01 de mayo al 31 de mayo del 2018 se genera la planilla de obra No.5 más la planilla Nro. 2 de la orden de trabajo Nro. 1, por un monto de USD \$ 264.335,51 dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del 1,68% del monto total contratado.

En la tabla 1 se puede apreciar que el monto programado acumulado al final de mayo del 2018, de acuerdo con la reprogramación de obra es de USD \$ 975.071,27 equivalente al 6,21% del monto contratado. El monto ejecutado acumulado hasta la planilla de obra No.5 (mayo 2018) es de USD \$ 982.108,98 equivalente al 6,25% del monto contratado. Es decir, no aplica multa alguna.

**Avance Económico:** Para el análisis del avance económico del proyecto se considera la Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos vigente y aprobado el 04 de enero de 2018, constituyéndose en el documento que permitirá llevar el control del cumplimiento de todas las actividades contratadas.

En el periodo 01 de mayo del 2018 al 31 de mayo del 2018 se genera la planilla de obra No.5 por un monto de **USD \$ 264.335,51** dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del **1,68%** del monto total contratado. Hasta la planilla de obra No. 5 (mayo 2018) se registra un monto acumulado de **USD \$ 982.108,98** equivalente al **6,25 %** del monto contratado. En este periodo se descuenta **USD \$ 79.300,65** por la amortización del anticipo, registrando un descuento acumulado de **USD \$ 294.632,69** por el concepto amortización del anticipo.

**Tabla 2. Resumen avance económico**

CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS							
CONTRATO	20171101005P04103	PERIODO	01-31 mayo 2018	AVANCE FISICO EN ESTE PERIODO	1,68	AVANCE FISICO ACUMULADO A LA FECHA	6,25
MONTO	15703942,01	ANTICIPO	4711182,60	TIEMPO ACUMULADO	162	CRONOGRAMA	2
PLANILLA #	AVANCE DE OBRA	COSTO + PORCENTAJE	ORDEN DE TRABAJO	TOTAL DE PLANILLADO	ANTICIPO RETENIDO	AVANCE	AVANCE ACUMULADO
1	44167,01	0	0	44167,01	13250,10	0,28%	0,28%
2	64714,86	0	0	64714,86	19414,46	0,41%	0,69%
3	289943,09	0		289943,09	86982,93	1,85%	2,54%
4	230550,5	88398,01		318948,51	95684,55	2,03%	4,57%
5	169922,43	104413,08		264335,51	79300,65	1,68%	6,25%
TOTAL	789297,89	192811,09	0	982108,98	294632,69	6,25%	
ANTICIPO POR DEVENGAR				por devengar	4416549,91		

#### RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

Desde el ingreso de nuestro personal al sitio del proyecto y durante el periodo que cubre el presente informe se han desarrollado las acciones necesarias para velar por el cabal y oportuno cumplimiento de las normas legales, ambientales, obligaciones y compromisos contractuales de la contratista. Las principales acciones desarrolladas se detallan a continuación:

**Ingeniería de detalles:** A continuación, se resume el detalle de los pedidos y recomendaciones realizadas a cada una de las solicitudes propuestas por la contratista.



**Tabla 3. Detalle de actividades realizadas a la ingeniería de detalle**

Componente sanitario

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Recomendaciones
ABL-2018-CONS-FIS-0072	10/05/2018	<p>Propuesta de optimización y reconfiguración de los tanques de contacto de cloro.</p> <p>La propuesta consiste en aumentar dos unidades de 30x5 m2, optimizando los niveles de implantación y respetando EL VOLUMEN DE DISEÑO establecido en el diseño original que estipula 651 m³ lo cual no altera el tiempo de contacto de 15 minutos.</p>	Aprobado	<p>Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos a nivel de ingeniería de detalle de la nueva configuración del tanque de contacto con las firmas de responsabilidad respectivas</li> <li>• Cuadro detallado de análisis de incrementos y decrementos de cantidades</li> <li>• Cuadro de incidencias económica de cada uno de los rubros.</li> </ul>
ABL-2018-CONS-FIS-0075	10/05/2018	<p>Optimizar la impulsión de fangos deshidratados a tolvas de almacenamiento con el objetivo de incrementar el rendimiento del transporte de lodos debido al aumento de sequedad que pudiera tener, el cual podría alcanzar el orden del 35%.</p>	Aprobado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización:</li> <li>• Planos a nivel de ingeniería de detalle de la nueva configuración de la alternativa propuesta como la óptima (alternativa 3)</li> <li>• Especificación Técnica detallada del equipo propuesto (este reemplazará al PTAR121)</li> <li>• Realizar una revisión del rubro PTAR 137 (Conjunto para el bombeo de fangos deshidratados) si puede haber algún cambio en los accesorios por el cambio del equipo de bombeo.</li> <li>• Cuadro detallado de análisis de incrementos y decrementos de cantidades en obras civiles por concepto de aumento en 0.80 metros a la altura del edificio.</li> <li>• De ser necesario incluir nuevos rubros que hicieren falta en la nueva propuesta realizada.</li> <li>• Coordinar con la fiscalización y administración del contrato el cambio del rubro PTAR 121 que reemplaza la bomba de desplazamiento positivo por una de tornillo vertical.</li> <li>• Análisis de incidencia económica de la propuesta realizada por cada uno de los rubros comparada con el</li> </ul>



Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Recomendaciones
				precio ofertado
ABL-2018-CONS-FIS0084	24/05/2018	<p>Optimizar las actividades de operación y mantenimiento reduciendo el número de espesadores de tres (3) de 14 metros de diámetro a dos (2) de 19 metros de diámetro.</p> <p>La propuesta presentada respeta los parámetros de diseño establecidos para este tipo de estructura como son: la carga hidráulica (velocidad ascensional), carga específica de sólidos, tiempo de retención hidráulica, tiempo de retención de fango, etc.</p>	Aprobado	<p>Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos a nivel de ingeniería de detalle de los espesadores propuestos (hidráulicos, estructurales, equipamiento), incluyendo en el plano general la nueva implantación.</li> <li>• Cuadro detallado de análisis de incrementos y decrementos de cantidades en obras civiles por concepto de optimización del número de espesadores.</li> <li>• De ser necesario notificar la inclusión de nuevos rubros en el caso de requerirse para la nueva propuesta.</li> <li>• Actualización de la Especificación técnica PTAR 107, PTAR 106, PTAR 157, mismas que deben ser adaptadas al diámetro propuesto de 19 metros.</li> <li>• Análisis de incidencia económica de la propuesta realizada por cada uno de los rubros comparada con el precio ofertado</li> </ul>

**Componente electromecánico**

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Observaciones
ABL-2018-CONS-FIS-089	28/05/2018	Especificaciones técnicas de tuberías AC	Aprobado Parcialmente	Falta de especificaciones de soldaduras.

**Especialista eléctrico**

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Observaciones
		Sin Actividades		

Componente estructural

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Observaciones
ABL-2018-CONS-FIS-068	04/05/2018	Memoria de calculo y planos de pre tratamiento y desarenador	Revisión	Criterios de diseño y método de cálculo.
ABL-2018-CONS-FIS-069	08/05/2018	Planos de estructurales del decantador primario	Revisión	Criterios de diseño y método de cálculo.
ABL-2018-CONS-FIS-091	29/05/2018	Planos definitivos pre tratamiento	Revisión	Criterios de diseño y método de cálculo.

Componente Ambiental

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Observaciones
OF.-074-2018-FISCPTARL	15/05/2018	Solicitud de correcciones Planilla 4	-	Se solicita correcciones al Informe de cumplimiento del PMA, correspondiente a la planilla 4
OF.-078-2018-FISCPTARL	18/05/2018	Solicitud de socialización de inicio de actividades en colector	-	Se solicita al Consorcio AB Loja iniciar con la socialización del inicio de las actividades en Colector
OF.-079-2018-FISCPTARL	21/05/2018	Informe del Auditor Febrero 2018	-	Se envía al Consorcio AB Loja el informe presentado por el Auditor externo para que los hallazgos encontrados sean atendidos
OF.-083-2018-FISCPTARL	24/05/2018	Conclusiones Reunión	-	Se hace conocer al Administrador del Contrato, así como al Consorcio AB Loja las conclusiones de las reuniones mantenidas con fechas 22 y 23 de mayo de 2018
OF.-089-2018-FISCPTARL	29/05/2018	Cumplimiento del PMA	-	Se recuerda al Consorcio AB Loja, que las actividades descritas dentro del PMA son de cumplimiento obligatorio, especialmente lo relacionado con la actividad de información pública de las obras por sectores y avance del proyecto.



OF.-091-2018-FISCPTARL	30/05/2018	Solicitud de revalorización de Porcentajes de avance del PMA	Nuevamente se solicita al Administrador del Contrato autorizar la revalorización de avance de los porcentajes del PMA y de los rubros contratados.
OF.-097-2018-FISCPTARL	31/05/2018	Certificado de operación de grúas	Se solicita al Consorcio AB Loja, el certificado de operación de grúas previo a la autorización de uso en obra

**Seguridad en los trabajos de construcción:** Con relación a este componente se ha recomendado al contratista tome en consideración la normativa y reglamentación existente en el Ecuador para este componente en lo referente a la seguridad y salud ocupacional para la construcción y obra civil, así como para el buen ambiente de trabajo.

**Revisión y aprobación de planillas de obra:** Esta Fiscalización, para la revisión y aprobación de la planilla de obra, ha realizado las siguientes actividades:

1. **Recomendaciones generales a la Contratista:** Esta fiscalización ha realizado recomendaciones generales al CONSORCIO AB LOJA para la organización de la planilla de obra mediante los oficios.

- Oficio OF-0125-2018-FISCPTARL, del 20 de junio del 2018
- Oficio OF- 0150-2018-FISCPTARL, del 12 de julio del 2018
- Oficio OF-0158-2018-FISCPTARL, del 23 de julio del 2018

2. **Medición de los trabajos ejecutados por la contratista:** Para la validación de la planilla de obra No.5 y planilla No. 2 de la orden de trabajo No. 1, nuestro personal en campo realizo la verificación de medición correspondiente a los rubros: **PTAR030** Hormigón premezclado de Fc 140 kg/cm2 **PTAR009**, relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento; **PTAR010** Transporte de material, **PTAR011** cargada de material, **PTAR023** desbroce y limpieza, **PTAR006** Excavación sin clasificar a máquina para conformar plataforma, incluye tendido de material, **PTAR017** Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio), se incluye el rubro nuevo autorizado por la administración del contrato PTAR-RN-001 Pedraplén con piedra de 30 a 50 cm conformado a máquina. Siendo las cantidades presentadas por la contratista en la planilla de obra No.5 verificadas por esta fiscalización; los rubros anteriormente descritos se verificaron con nuestro equipo topográfico y los otros rubros que constan en esta planilla se verificaron por inspección de nuestro Ingeniero Ambiental en Campo.



3. Porcentaje de subcontratación de obras por la contratista: Hasta la presentación de esta planilla se registra el 3,63% del monto contratado inicial.
4. Diferencia de cantidades: En este periodo no se registraron diferencia de cantidades en los rubros revisados

#### COMUNICACIONES EMITIDAS Y RECIBIDAS.

Tabla 4. OFICIOS RECIBIDOS: MAYO 2018

ABL-2018-CONS-FIS-0061	02/05/2018	Resultados de los ensayos SPT	067-2018-FISCPTARL	Ing. Juan Fernando	
ABL-2018-CONS-FIS-0063	02/05/2018	Ensayos realizados en la sub-base clase III de la mina de Ma	070-2018-FISCPTARL	Ing. Juan Fernando	
024-AD-XR-2018-0	03/05/2018	Informacion tecnica del proyecto		Ing. Manolo	CONOCIMIENTO
ABL-2018-CONS-FIS-0066	04/05/2018	Ensayos realizados en la mina de Roca Dura	071-2018-FISCPTARL	Ing. Juan Fernando	
ABL-2018-CONS-FIS-0068	04/05/2018	Contestacion al of. 063-2018-FISCPTARL	076-2018-FISCPTARL	Ing. Ivan Espinosa	
ABL-2018-CONS-FIS-0069	08/05/2018	Ref.058-2018-FISCPTARL	075-2018-FISCPTARL	Ing. Ivan Espinosa	REVISION
ABL-2018-CONS-FIS-0071	10/05/2018	Programacion semanal	ok	Ing. Juan Fernando	SEGUIMIENTO
ABL-2018-CONS-FIS-0072	10/05/2018	Entrega de informe de tanques de contacto de doro	073-2018-FISCPTARL	Ing. W. Saetama	
ABL-2018-CONS-FIS-0073	10/05/2018	Acta de reunion	ok	Ing. W. Saetama	SEGUIMIENTO
ABL-2018-CONS-FIS-0075	10/05/2018	Entrega de informe de impulsión de fangos deshidratados	098-2018-FISCPTARL	Ing. W. Saetama	REVISION Y RESPUESTA
ABL-2018-CONS-FIS-0077	08/05/2018	Planilla no. 4, perteneciente al mes del Abril	074-2018-FISCPTARL	ESPECIALISTAS	REVISION
ABL-2018-CONS-FIS-0079	17/05/2018	A su conocimiento la programacion semanal	021-2018-FISCPTARL 059-2018-FISCPTARL	Ing. Juan Fernando	SEGUIMIENTO Y VERIFI
028-AD-XR-2018-0	18/05/2018	Informe mensual de Auditoria Ambiental Febrero 2018	079-2018-FISCPTARL		
ABL-2018-CONS-FIS-0080	25/05/2018	Solicitud de cambio de cronograma	099-2018-FISCPTARL	ESPECIALISTAS	REVISION Y RESPUESTA
031-AD-XR-2018-0	21/05/2018	Devolucion de planilla #1	058-2018-FISCPTARL		
ABL-2018-CONS-FIS-0081	21/05/2018	Resultados ensayos proctor modificado	084-2018-FISCPTARL	Ing. Juan Fernando	REVISION Y RESPUESTA
ABL-2018-CONS-FIS-0082	22/05/2018	Resultados ensayos proctor modificado	085-2018-FISCPTARL	Ing. Juan Fernando	REVISION Y RESPUESTA
ABL-2018-CONS-FIS-0084	24/05/2018	Propuesta de espesadores de gravedad	098-2018-FISCPTARL	Ing. Saetama	REVISION
ABL-2018-CONS-FIS-0085	24/05/2018	Rep al OF. 078-2018-FISCPTARL			
ABL-2018-CONS-FIS-0086	24/05/2018	Propuesta para reprogramacion de monitoreos ambientales	045-2018-FISCPTARL	Ing. Morocho Ing. Pa	REVISION Y RESPUESTA
ABL-2018-CONS-FIS-0087	24/05/2018	Rep al OF. 082-2018-FISCPTARL	ok	Ing. Yachimba	REVISION
029-AD-XR-2018-0	24/05/2018	Creacion de rubro nuevo	040-2018-FISCPTARL		
ABL-2018-CONS-FIS-0089	28/05/2018	Especificaciones tecnicas de la tuberia A.C	100-2018-FISCPTARL	Ing. Caraballo	REVISION Y RESPUESTA
ABL-2018-CONS-FIS-0090	28/05/2018	Impedimento de trabajos en via del colector	ok	Ing. Juan Fernando	VERIFICACION
ABL-2018-CONS-FIS-0091	29/05/2018	Planos definitivos pretratamiento	059-2018-FISCPTARL		
ABL-2018-CONS-FIS-0092	31/05/2018	Aclaracion al OF. ABL-2018-CONS-FIS-0090	Ok	Ing. Ivan Espinoza	REVISION Y RESPUESTA
ABL-2018-CONS-FIS-0093	31/05/2018	Metodologia constructiva del vial a lo largo del colector		Ing. Juan Fernando	REVISION Y SEGUIMIEN





**Tabla 4. OFICIOS ENVIADOS.**

067-2018-FISCPTARL	02/05/2018	Informe de cimentacion de las unidades de la PTAR-Loja	ABL-2018-CONS-FIS-0061
068-2018-FISCPTARL	04/05/2018	Ingenieria de detalle de la Mejoras tecnicas en Obra Civil y en Obra Mecanica	
069-2018-FISCPTARL	04/05/2018	Ingreso de personal de la fiscalizacion	
070-2018-FISCPTARL	04/05/2018	Analisis a los ensayos a la sub base clase III, de la mina MALCA 3	ABL-2018-CONS-FIS-0063
071-2018-FISCPTARL	04/05/2018	Analisis de los ensayos al material de la mina ROCA DURA, con uso para piedra	ABL-2018-CONS-FIS-0066
072-2018-FISCPTARL	14/05/2018	Entrega de pallanilla #1 de fiscalización para tramites de pago	
073-2018-FISCPTARL	14/05/2018	Analisis de la propuesta de optimizacion y reconfiguracion de los tanques de	ABL-2018-CONS-FIS-0072
074-2018-FISCPTARL	15/05/2018	Devolucion de Planilla #4	ABL-2018-CONS-FIS-0077
075-2018-FISCPTARL	18/05/2018	Contestacion al of. ABL-2018-CONS-FIS-0069	ABL-2018-CONS-FIS-0069
076-2018-FISCPTARL	18/05/2018	Contestacion al of. ABL-2018-CONS-FIS-0068	ABL-2018-CONS-FIS-0068
077-2018-FISCPTARL	18/05/2018	Reunio de trabajo del componente estructural y geotecnico	
078-2018-FISCPTARL	18/05/2018	Socializacion con moradores del inicio de actividades en colector del proyecto	ABL-2018-CONS-FIS-0085
079-2018-FISCPTARL	21/05/2018	Informe mensual de Auditoria Ambiental Feb. 2018	
080-2018-FISCPTARL	21/05/2018	Actualizacion de documentos del diseño estructural	ABL-2018-CONS-FIS-0044
			ABL-2018-CONS-FIS-0045
			ABL-2018-CONS-FIS-0048
			ABL-2018-CONS-FIS-0050
			ABL-2018-CONS-FIS-0052
081-2018-FISCPTARL	22/05/2018	Entrega oportuna de Documentod de Calidad de los Materiales del Proyecto	
082-2018-FISCPTARL	22/05/2018	Cumplimien	ABL-2018-CONS-FIS-0087
083-2018-FISCPTARL	24/05/2018	Conclusiones de reunion de trabajo del componente Ambiental y de Seguridad y Salud ocupacional	
084-2018-FISCPTARL	24/05/2018	Aceptacion de los resultados de ensayo de la UTPL	ABL-2018-CONS-FIS-0081
085-2018-FISCPTARL	24/05/2018	Aceptacion de los resultados de pruebas de campo ejecutado por la UTPL	ABL-2018-CONS-FIS-0082
086-2018-FISCPTARL	28/05/2018	Procedimiento de creacion y recomendación de aceptacion del precio unitario PTAR	
087-2018-FISCPTARL	28/05/2018	Ingreso de ingeniero estructural	
088-2018-FISCPTARL	28/05/2018	Solicitud de procedimiento de seguridad	
089-2018-FISCPTARL	29/05/2018	Informacion pública de las obras	
090-2018-FISCPTARL	30/05/2018	Reprogramacion de Monitoreos ambientales	
091-2018-FISCPTARL	29/05/2018	Revaloracion de porcentajes de avance y ponderado	
094-2018-FISCPTARL	29/05/2018	planilla de fiscalizacion #1; febrero 23/2018 a marzo 31/2018	031-AD-XR-2018-O
095-2018-FISCPTARL	30/05/2018	Ausencia temporal del Superintendente de Fiscalizacion	
096-2018-FISCPTARL	30/05/2018	Metodologia constructiva de la Nueva rasante del vial para el Colector	
097-2018-FISCPTARL	30/05/2018	Requerimiento de Seguridad Industrial	
098-2018-FISCPTARL	30/05/2018	Informacion de Impulsion de Fangos Deshidratados	ABL-2018-CONS-FIS-0084
099-2018-FISCPTARL	31/05/2018	Devolucion de solicitud para cambio de cronograma	ABL-2018-CONS-FIS-0080

**CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, DE EQUIPOS Y DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL**



		<b>CONSORCIO:</b> <b>"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"</b>	
<b>"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"</b>			
EDICION V-00	PLAN DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL		Página 13 de 16

De acuerdo con la Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos de ejecución del proyecto (04 enero de 2018), en el periodo 01 de mayo del 2018 al 31 de mayo de 2018, la contratista debe acumular un **6,21%** de avance en el proyecto, de lo cual se encuentra ejecutado hasta mayo del 2018 el **6,25%**, razón por la cual se considera el cumplimiento satisfactorio de los cronogramas.

### SUBCONTRATACIÓN

Durante periodo de obra comprendido en la planilla No.5 (01 de mayo del 2018 al 31 de mayo del 2018); se ha identificado que la Contratista **CONSORCIO AB LOJA** desarrolla sus actividades por medio de la subcontratación. Al momento la empresa **CONSULTANT TEAM & INGENIERIA CIA. LTDA. – CTI.**, ha sido aprobada como subcontratista por la fiscalización anterior, mediante memorando No\_ PTAR\_fisc\_017\_2018 del 19 de enero de 2018.

### ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

Para el presente proyecto se realiza la entrega del sitio de obra e inicios de trabajos del contrato de construcción el 21 de diciembre de 2017, encontrándose un único acceso para el ingreso de maquinaria y personal a la obra, por lo que las partes involucradas Contratista-Contratante definen encontrar una inmediata solución para habilitar un nuevo ingreso. La Fiscalización del contrato la realiza el Ing. John Robert Hernández Herrera de forma provisional por un periodo de dos meses, acto formalizado según cláusulas que se encuentran en el contrato de construcción.

**Información de Estado del proyecto:** Se cumple en base a la Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos autorizada por fiscalización el 04 de enero del 2018, al momento existe el **6,25%** de avance.





Se informa que el proyecto se ejecuta aplicando la metodología constructiva presentada por la contratista, la cual fue analizada, revisada y aprobada en el periodo contractual y legalizado en el contrato suscrito por el Municipio de Loja.

Se informa que la orden de trabajo #1 es legalmente autorizada el 31 de mayo del 2018.

**Análisis de rubros del contrato:** Los rubros ejecutados y cobrados en el periodo de este informe se ajustan a los presentados por el contratista en su oferta, la cual fue analizada y validada en el periodo contractual y legalizado en el contrato suscrito por el Municipio de Loja.

**Rubros Nuevos:** Al momento está legalmente autorizado el rubro PTAR-RN-001 "Pedraplén de 30 a 50 cm conformado a máquina".

**Formato de planilla de obra:** Con base en la documentación contractual y considerando la información requerida por la Contratante, con oficio No. OF-007-2018-FISCPTARL de fecha 9 de

 <b>adeplan</b> consultoría construcción	 <b>Dopec</b>	 <b>UNICONSUL</b>	 <b>FISCERIS</b>
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Telf: 07 2 550125

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE  
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA  
 AUC: 1990920172001



marzo de 2018, se indica a la Contratista los lineamientos generales y el contenido mínimo que debe contener la planilla mensual de obra.

#### Revisión de planillas de obra:

Se procedió a realizar la revisión de la planilla de obra Nro. 5 y la planilla No. 2 de la orden de trabajo No.1, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de mayo al 31 de mayo de 2018; los resultados obtenidos de la revisión de dicha planilla se encuentran en los respectivos informes elaborados por la fiscalización para las planillas de obra No. 5 que se encuentran en dichos documentos; informes remitidos al Administrador de Contrato oportunamente.

#### CONTROL DE CALIDAD DE EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.

**Aprobación de proveedores:** Se recuerda que con oficio OF-010-2018-FISCPTARL de fecha 12 de marzo de 2018, se aprobó a la empresa RIVAL u O-TECK como proveedores de tubería PRFV.

#### RESUMEN MENSUAL Y ACUMULADO DE CALCULO DE VOLUMENES EJECUTADOS.

La planilla de obra Nro. 5 del contratista, ha sido revisada y firmadas por nuestro personal correspondiente.

#### PLANILLA FISICA DE AVANCE DE OBRA DEL PERIODO

Se presenta como anexo en la planilla de obra correspondiente al periodo 01 de mayo del 2018 al 31 de mayo del 2018, la misma ha sido revisada por nuestro personal y debidamente legalizada por el Procurador Común del CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN.

#### MEMORIA DE CÁLCULO

Se adjunta en la planilla de obra del Contratista, la misma ha sido revisada y aprobada por Fiscalización.

#### INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La verificación del cumplimiento del plan de manejo ambiental (PMA), se realizó a través de la matriz de evaluación que contempla las actividades de cada uno de los componentes, la misma que ha permitido evaluar el porcentaje de avance por componente y finalmente el porcentaje de avance contemplado dentro del PMA, así como el porcentaje de avance total del PMA para el proyecto.

En este periodo el porcentaje de avance de Cumplimiento del PMA aprobado por el Ministerio del Ambiente es del **37.21%**. Con respecto al porcentaje de avance de la ejecución del presupuesto económico el mismo es de **18.15%**.

La verificación de la evaluación del avance del PMA y todas las actividades desarrolladas para esta verificación fueron realizadas en campo por el personal técnico de la Fiscalización contemplado para este componente contractual.

#### PERSONAL TECNICO DE LA CONTRATISTA ASIGNADO EN EL PERIODO

Si cumple en base a lo ofertado.

#### EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

Si Cumple.

#### CONDICIONES CLIMATICAS

En el libro de obra se registran las condiciones climáticas en las que se desarrolló la obra en este periodo.

#### LIBRO DE OBRA

Se adjunta copia de los libros de obra diarios

#### INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS GARANTIAS

Las garantías que la Contratista CONSORCIO AB LOJA ha emitido en favor del Municipio de Loja se detallan a continuación:

Tabla 5. Garantías presentadas por la Contratista CONSORCIO AB LOJA.

GARANTIA	NUMERO	MONTO	EMISOR	BENEFICIARIO	VIGENCIA
Fiel cumplimiento	CC-179384	\$ 785.197,10	SEGUROS CONFIANZA S.A.	MUNICIPIO DE LOJA	24/11/2017 HASTA 24/11/2019
Buen uso del anticipo	BU-179386	\$ 4'711.182,60	SEGUROS CONFIANZA S. A.	MUNICIPIO DE LOJA	24/11/2017 HASTA 24/03/2018
Buen uso del anticipo	BU-179386	\$ 4'697.932,50	SEGUROS CONFIANZA S. A.	MUNICIPIO DE LOJA	25/03/2018 HASTA 23/07/2018
Buen uso del anticipo	BU-179386	\$ 4'697.932,50	SEGUROS CONFIANZA S. A.	MUNICIPIO DE LOJA	24/07/2018 HASTA 16/09/2018
Buen uso del anticipo	BU-179386	\$ 4'697.932,50	SEGUROS CONFIANZA S. A.	MUNICIPIO DE LOJA	17/09/2018 HASTA 16/12/2018



Los seguros a nombre del CONSORCIO AB LOJA y que han sido presentados al Municipio de Loja para su aprobación por la fiscalización anterior, se detallan a continuación.

**Tabla 6. Póliza de Seguros presentadas por la Contratista CONSORCIO AB LOJA.**

SEGUROS	POLIZA	MONTO	EMISOR	VIGENCIA
TODO RIESGO PARA CONTRATISTAS	51417	\$ 15'073.942,01	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	13/12/2017 HASTA 13/12/2021
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	57462	\$ 3'527.250,00	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	13/12/2017 HASTA 13/12/2019

Del análisis realizado, esta Fiscalización informa que las garantías de Fiel Cumplimiento y Buen Uso del Anticipo se encuentran vigentes.

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Para la planilla de obra No. 5 y planilla No. 2 de la orden de trabajo No. 1, se procedió a revisar y aprobar dicha planilla con el personal de Fiscalización destinado para dicho efecto procediendo al trámite respectivo para el proceso de pago.

Ing. Mauricio Manolo Abarca Román  
**PROCURADOR COMUN**

**CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN**

**CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"**  
**FISCALIZACIÓN PTAR LOJA**  
**RUC: 1990920172001**

#### REFERENCIAS

- Municipio de Loja, "ESCRITURA DE CONTRATACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Notaria Quinta del Cantón Loja, Año 2017, Provincia 11, Cantón 01, Notaria 005, Secuencial P04103.
- Municipio de Loja, "ACTA DE ENTREGA DEL SITIO DE OBRA E INICIO DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Unidad de Regeneración Urbana, Municipio de Loja-CAF, 2017.
- Municipio de Loja, "FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Contrato No. 046-2018, 2018.
- Municipio de Loja, "ACTA DE ENTREGA DEL SITIO DE OBRA E INICIO DE TRABAJOS DEL CONTRATO PARA LA FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", 2018.

**CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"**  
**FISCALIZACIÓN PTAR LOJA**  
**RUC: 1990920172001**