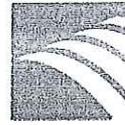


adeplan  
consultoría & construcción



DOPEC



UNICONSUL



PREGERIS

**LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN**

**INFORME DE FISCALIZACIÓN PLANILLA 2**

**PERIODO: 01 DE ABRIL DE 2018 AL 30 DE ABRIL DE 2018**

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

**LOJA – ECUADOR**

**2018**

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN PTAR LOJA"

## CONTENIDO

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.

  
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

## INFORME DE FISCALIZACIÓN PLANILLA DE OBRA NO. 4

### PERIODO 01 ABRIL DE 2018 – 30 ABRIL DE 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, encontrándose habilitado un único acceso para el ingreso de maquinaria por lo que las partes CONTRATANTE-CONTRATISTA, se comprometen en encontrar una inmediata solución para habilitar un ingreso adicional. La contratista al momento del informe y a su costo coloca un puente provisional cuyo mantenimiento está a su cargo. La Fiscalización del contrato la realiza el Ing. John Robert Hernández Herrera, de manera provisional por el plazo de dos meses, de acuerdo con la cláusula Vigésima segunda. - DE LA ADMINISTRACIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL CONTRATO, sección VEINTIUNO.DOS Fiscalización del contrato de construcción, tal cual como está estipulado en el contrato de construcción.

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 anterior mediante memorando N°\_PTAR\_FISC\_012\_2018. El valor planillado en el periodo es de USD \$ 230.550,50 equivalente al **1,47%**, considerando la planilla No. 1 de la orden de trabajo Nro. 1; planilla realizada por un valor de USD \$ 88.398,01 equivalente al **0,56%** dando una suma de **2,03%** durante el periodo comprendido entre el 01 al 30 de abril de 2018. El monto ejecutado acumulado hasta la planilla de obra Nro. 4 (abril 2018) es de USD \$ **629.375,46** equivalente al **4,01%** del monto contratado, considerando la orden de trabajo Nro. 1; planilla con un porcentaje del **0,56%** con relación al monto contractual nos da un porcentaje de avance total de **4,57%**. El monto programado acumulado al final de abril de 2018, de acuerdo con la reprogramación de obra es de USD \$ 698.260,29 equivalente al **4,45%** del monto contratado. Y dando un porcentaje acumulado real de avance del USD \$ **717.773, 47**. Por lo tanto, **se cumple con el cronograma vigente.**

  
**CONSORCIO “LOJA VERDE Y SUSTENTABLE”**  
**FISCALIZACIÓN PTAR LOJA**  
**CUC: 1990920172001**

## 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 revisión y aprobación de la Planilla de Obra N°.4, elaborada por la Contratista CONSORCIO AB LOJA, correspondiente al periodo 01 al 30 de abril 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.

**Montó:** \$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.

**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 al Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos, que fue aprobado el 04 de enero del 2018 por la fiscalización anterior mediante memorando N°\_PTAR\_fisc\_012\_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: SEGUN CRONOGRAMA DEL 04 DE ENERO DEL 2018 |                   |                            |                               |                               |        |                                    |       |
|---|-------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------|------------------------------------|-------|
| CONTRATO  | 20171101005P04103 | PERIODO                    | 01-30 abril 2018              | AVANCE FISICO EN ESTE PERIODO | 2,03   | AVANCE FISICO ACUMULADO A LA FECHA | 4,57% |
| MONTO   | \$ 15.703.942,01  | ANTICIPO                   | 4711182,60                    | TIEMPO ACUMULADO              | 131    | 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                    |       |
| % avance ejecutado acumulado  |                   | 4,57%                      | % avance programado acumulado |                               | 4,45%  | NO APLICA MULTA                    |       |

En el periodo 01 de abril del 2018 al 30 de abril del 2018 se genera la planilla de obra No.4, más la planilla Nro. 1 de la Orden de Trabajo Nro. 1; por un monto de USD \$ 318.948,51 dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del 2,03% del monto total contratado.

En la tabla 3 se puede apreciar que el monto programado acumulado al final de abril de 2018, de acuerdo con la reprogramación de obra es de USD \$ 698.260,29 equivalente al 4,45% del monto contratado. El monto ejecutado acumulado hasta la planilla de obra No.4 (abril 2018) más la planilla No. 1 de la orden de trabajo No. 1, es de USD \$ 717.773,47 equivalente al 4,57% del monto contratado. Es decir, no aplica multa alguna.

En modalidad de costo más porcentaje existe \$ 88.398,01 autorizado legalmente su aplicación por parte del contratante, se adjunta la protocolización de la orden de trabajo Nro. 1.

**Avance Económico:** Para el análisis del avance económico del proyecto de acuerdo con Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos vigente y aprobado el 04 de enero

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

de 2018, constituyéndose en el documento que permitirá llevar el control del cumplimiento de todas las actividades contratadas.

En el periodo 01 de abril del 2018 al 30 de abril del 2018 se genera la planilla de obra No.4 por un monto de USD \$ 318.948,51 dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del 2,03% del monto total contratado. Hasta la planilla de obra No. 4 (abril 2018), incluida la planilla No. 1 de la orden de trabajo No. 1, se registra un monto acumulado de USD \$ 717.773,47 equivalente al 4,57 % del monto contratado. En este periodo se descuenta USD \$ 95.684,55 por la amortización del anticipo, registrando un descuento acumulado de USD \$ 215.332,04 por el concepto amortización del anticipo.

**Tabla 2. Resumen avance económico**

| CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS |                   |                    |                  |                               |                   |                                    |                  |
|--------------------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------|
| CONTRATO                       | 20171101005P04103 | PERIODO            | 01-30 abril 2018 | AVANCE FISICO EN ESTE PERIODO | 2,03              | AVANCE FISICO ACUMULADO A LA FECHA | 4,57             |
| MONTO                          | 15.703.942,01     | ANTICIPO           | 4711182,60       | TIEMPO ACUMULADO              | 131               | CRONOGRAMA                         | 2                |
| PLANILLA #                     | AVANCE DE OBRA    | COSTO + PORCENTAJE | ORDEN DE TRABAJO | TOTAL DE PLANILLADO           | ANTICIPO RETENIDO | AVANCE                             | AVANCE ACUMULADO |
| 1                              | 44.167,01         | 0,00               | 0,00             | 44.167,01                     | 13.250,10         | 0,28%                              | 0,28%            |
| 2                              | 64.714,86         | 0,00               | 0,00             | 64.714,86                     | 19.414,46         | 0,41%                              | 0,69%            |
| 3                              | 289.943,09        | 0,00               |                  | 289.943,09                    | 86.982,93         | 1,85%                              | 2,54%            |
| 4                              | 230.550,50        | 88.398,01          |                  | 318.948,51                    | 95.684,55         | 2,03%                              | 4,57%            |
| TOTAL                          | 629.375,46        | 88.398,01          | 0,00             | 717.773,47                    | 215.332,04        | 4,57%                              |                  |
| ANTICIPO POR DEVENGAR          |                   |                    |                  | por devengar                  | 4.495.850,56      |                                    |                  |

#### 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.

En este periodo se procede con la revisión de la documentación presentada por el Municipio de Loja, referente al componente Sanitario.

A continuación, se resume el detalle de los pedidos y recomendaciones realizadas a cada una de las solicitudes realizadas por la Contratista.

**Tabla 3. Detalle de actividades realizadas componente Sanitario.**

| Oficio           | Fecha      | Asunto   | Estado   | Recomendaciones   |
|------------------|------------|--|----------|---|
| ABL-2018-CONS040 | 20/04/2018 | Mejoras técnicas a los procesos de:<br>VACIADOS DECANTACION PRIMARIA Y BOMBEO DE FANGOS PRIMARIOS    | Aprobado | Se aprueban la conceptualización de la solución planteada para los sistemas de bombeo, sin embargo, se requiere completar la memoria de cálculo con todo lo relacionado a fórmulas, valores de referencia, normativa utilizada.<br><br>Se requiere también indicar un cuadro comparativo entre el diseño original y las mejoras propuestas en donde se liste las características técnicas (número de bombas, potencias, etc), así como también las cantidades de obra del diseño original versus las mejoras en donde se indique si se requiere el análisis de incrementos, decrementos o en su defecto la creación de nuevos rubros. |
| ABL-2018-CONS040 | 20/04/2018 | Mejoras técnicas a los procesos de:<br>VACIADOS DECANTACION SECUNDARIA Y BOMBEO DE FANGOS BIOLÓGICOS | Aprobado | Es importante indicar o anexar de ser el caso los cambios necesarios a los diseños eléctricos y de instrumentación y control.   |

A continuación, se resume el detalle de los pedidos realizados a cada una de las solicitudes realizadas por la Contratista.

**Tabla 4 Detalle de actividades realizadas componente Estructural.**

| Oficio                | Fecha      | Asunto   | Estado      | Observaciones   |
|-----------------------|------------|--|-------------|---|
| ABL-2018-CONS-FIS-038 | 05/04/2018 | Planos estructurales del pretratamiento                            | No Aprobado | Faltan Aclaraciones (3) y correcciones (4).   |
| ABL-2018-CONS-FIS-038 | 05/04/218  | Memoria de cálculo pretratamiento y desarenado                     | No Aprobado | Atender las observaciones presentadas por especialista estructural.   |
| ABL-2018-CONS-FIS-044 | 09/04/2018 | Planos estructurales del PRETATAMIENTO para su revisión y análisis | No aprobado | Atender las observaciones presentadas por especialista estructural.<br>Referidas a la versión SAP, memoria de cálculo y planos. |

|                         |            |  |          |   |
|-------------------------|------------|--|----------|---|
| ABL-2018-CONS-FIS-045   | 10/04/2018 | Información de bombeo flotante y decantación primaria para su revisión y análisis. | Revisión | Atender las observaciones presentadas por especialista estructural. |
| ABL-2018-CONS-FIS-048 ✓ | 12/04/2018 | Planos estructurales de los FILTROS PERCOLADORES                                   | Revisión | Atender las observaciones presentadas por especialista estructural. |
| ABL-2018-CONS-FIS-050 / | 16/04/2018 | Planos estructurales de Arqueta de medida de caudal                                | Revisión | Atender las observaciones presentadas por especialista estructural. |
| ABL-2018-CONS-FIS-053 ✓ | 17/04/2018 | Planos estructurales Decantación Primaria  | Revisión | Atender las observaciones presentadas por especialista estructural. |
| ABL-2018-CONS-FIS-055 / | 26/04/2018 | Bombeo de fangos primarios   | Revisión | Atender las observaciones presentadas por especialista estructural. |

**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 el oficio OF. -047-2018-FISCPTARL del 11 de abril del 2018.
- 2. Medición de los trabajos ejecutados por la contratista:** Para la validación de la planilla de obra No.4, nuestro personal en campo realizó la verificación de medición correspondiente a los rubros: **PTAR010** Transporte de material, **PTAR011** Cargada de material con maquinaria, **PTAR024** Excavación a máquina H<=4.50 m, **PTAR003** Excavación a máquina con presencia de agua, **PTAR006** Excavación sin clasificar a máquina para conformar plataforma, inc tendido de material, **PTAR017** Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio), **PTAR264** Letreros

informativos frentes de trabajo, PTAR277 Muestreros y análisis de laboratorio de Ruido AID en laboratorio no acreditado, Siendo las cantidades presentadas por la contratista en la planilla de obra No.4 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. **Diferencia de cantidades:** En este periodo no se registraron diferencia de cantidades en los rubros revisados

**COMUNICACIONES EMITIDAS Y RECIBIDAS.**

**Tabla 5. OFICIOS RECIBIDOS.**

| NO. DE OFICIO RECIBIDO | FECHA     | ASUNTO   | CONTESTADO CON                           | RESPONSABLE        | ANOTACION                  |
|------------------------|-----------|--|--|--------------------|----------------------------|
| ABL-2018-CONS-FIS-0033 | 3/4/2018  | Ref. 026-2018-FISCPTARL  | 036-2018-FISCPTARL                       |                    |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0034 | 2/4/2018  | Aviso de ejecución de monitoreos ambientales sin acreditar                   | -  | Ing. Andrea        |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0035 | 2/4/2018  | Ref. 030-2018-FISCPTARL  | 042-2018-FISCPTARL                       | Ing. Juan Fernando |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0036 | 3/4/2018  | Ref. 033-2018-FISCPTARL, justificación a inasistencia de reunion             | 040-2018-FISCPTARL                       |                    |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0037 | 4/4/2018  | Ref. 031-2018-FISCPTARL; planilla debidamente coregida                       | -  |                    |                            |
| 015-AD-XR-2018-O       | 4/4/2018  | Creacion de rubros nuevos  | 045-2018-FISCPTARL                       | Ing. Juan Fernando |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0038 | 5/4/2018  | Memoria de calculo pretretamiento y desarenado                               | 058-2018-FISCPTARL<br>036-2018-FISCPTARL | Ing. C. Aguilar    |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0040 | 5/4/2018  | Sistema de vaciado de los decantadores                                       | 048-2018-FISCPTARL                       | Ing. W Saetama     |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0041 | 6/4/2018  | Croquis de la ubicación de la casa de control                                | 050-2018-FISCPTARL                       |                    |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0042 | 6/4/2018  | Entrega de planilla del mes de Marzo   | -  |                    |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0043 | 9/4/2018  | Análisis de rubros nuevos  | 049-2018-FISCPTARL                       | Ing. Juan Fernando |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0044 | 9/4/2018  | Planos estructurales del PRETATAMIENTO para su revision y analisis           | 000-2018-FISCPTARL<br>030-2018-FISCPTARL | Ing. C. Aguilar    |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0045 | 10/4/2018 | Info de bombeo flotantes y decantacion primaria para su revision y analisis. | 063-2018-FISCPTARL<br>000-2018-FISCPTARL | Ing. C. Aguilar    |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0047 | 11/4/2018 | Ref. 021-FISCPTARL & 018-FISCPTARL. Informacion semanal                      | 080-2018-FISCPTARL                       | Ing. C. Aguilar    | REVISION Y RESPUESTA       |
| ABL-2018-CONS-FIS-0048 | 12/4/2018 | Planos estructurales de los FILTROS PERCOLADORES                             | 053-2018-FISCPTARL                       | Ing. Manolo        |                            |
| 017-AD-XR-2018-O       | 12/4/2018 | Sistema de agua potable PTAR-Loja  | 056-2018-FISCPTARL                       | Ing. Manolo        |                            |
| 018-AD-XR-2018-O       | 12/4/2018 | Informacion tecnica y legal del proyecto                                     | 055-2018-FISCPTARL                       | Ing. Juan Fernando |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0049 | 13/4/2018 | Retrasos en el proyecto  | 080-2018-FISCPTARL                       | Ing. C. Aguilar    | REVISION Y RESPUESTA       |
| ABL-2018-CONS-FIS-0050 | 16/4/2018 | Planos estructurales de Arqueta de medida de caudal                          | -  | Ing. Juan Fernando | SEGUIMIENTO EN CAMPO       |
| ABL-2018-CONS-FIS-0051 | 20/4/2018 | Ref.021-FISCPTARL & 059-FISCPTARL. Programadon semanal                       | 080-2018-FISCPTARL                       | Ing. C. Aguilar    | REVISION Y RESPUESTA       |
| ABL-2018-CONS-FIS-0052 | 17/4/2018 | Planos estructurales Decantacion Primaria                                    | 062-2018-FISCPTARL                       | Ing. Juan Fernando |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0053 | 17/4/2018 | Ref. 047-FISCPTARL. Planilla con las respectivas correcciones                | -  |                    |                            |
| 022-AD-XR-2018-O       | 18/4/2018 | Entrega de anticipo  | -  |                    |                            |
| 023-AD-XR-2018-O       | 23/4/2018 | Criterio Juridico  | -  |                    |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0054 | 25/4/2018 | Retrasos en repuestas a oficios  | 065-2018-FISCPTARL                       | Ing. Manolo        |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0055 | 26/4/2018 | Bombeo de fangos primarios   | 080-2018-FISCPTARL                       | Ing. Estructural   |                            |
| ABL-2018-CONS-FIS-0060 | 27/4/2018 | Ref. 021-2018-FISCPTARL & 059-2018-FISCPTARL                                 |  |                    | SEGUIMIENTO Y VERIFICACION |

**Tabla 6. OFICIOS ENVIADOS.**

| NO. DE OFICIO ENVIADO | FECHA     | ASUNTO   | RESPUESTA RECIBIDA     | CONTESTACION A                    |
|-----------------------|-----------|--|------------------------|-----------------------------------|
| 031-2018-FISCPTARL    | 2/4/2018  | Ref. ABL-2018-CONS-FIS-0025. Planilla de obra no. 2                                      | ABL-2018-CONS-FIS-0037 |                                   |
| 033-2018-FISCPTARL    | 2/4/2018  | Inasistencia a reunion tecnica en fiscalizacion  | ABL-2018-CONS-FIS-0036 |                                   |
| 034-2018-FISCPTARL    | 4/4/2018  | Ref. 014-AD-XR-2018-O; Entrega de planilla #2 correccion solicitada por el administrador |                        | 013-AD-XR-2018-O 014 AD-XR-2018-O |
| 035-2018-FISCPTARL    | 4/4/2018  | Entrega de informe de planilla de obra no. 2   |                        | ABL-2018-CONS-FIS-0033            |
| 036-2018-FISCPTARL    | 6/4/2018  | Dotacion de agua potable para el funcionamiento de las PTARL                             | 018-AD-XR-2018-O       |                                   |
| 037-2018-FISCPTARL    | 6/4/2018  | Ref. 002-2018-FISCPTARL Solicitacion de informacion tecnica del proyecto PTARL           | ABL-2018-CONS-FIS-0047 |                                   |
| 038-2018-FISCPTARL    | 6/4/2018  | Solicitando respuesta a los siguientes ofidos  | ABL-2018-CONS-FIS-0070 |                                   |
| 039-2018-FISCPTARL    | 8/4/2018  | Ingenieria del detalle de las mejores tecnicas en obra civil y obra mecanica             |                        | ABL-2018-CONS-FIS-0036            |
| 040-2018-FISCPTARL    | 9/4/2018  | Estudio geotecnico vigente   |                        | ABL-2018-CONS-FIS-0036            |
| 041-2018-FISCPTARL    | 9/4/2018  | Ref. ABL-2018-CONS-FIS-0036  |                        |                                   |
| 042-2018-FISCPTARL    | 9/4/2018  | Ref. ABL-2018-CONS-FIS-0035; requerimiento de creacion de rubros de bombeo               | EN ESPERA              |                                   |
| 043-2018-FISCPTARL    | 9/4/2018  | Firma de documentos tecnicos del consorcio   | 023-AD-XR-2018-O       |                                   |
| 045-2018-FISCPTARL    | 9/4/2018  | Recomendacion de contrato complementario   |                        | 015-AD-XR-2018-O                  |
| 046-2018-FISCPTARL    | 11/4/2018 | memoria de calculo y planos estructurales del pretretamiento                             |                        |                                   |
| 047-2018-FISCPTARL    | 11/4/2018 | Ref. ABL-2018-CONS-FIS-042; Devolucion de Planilla #3                                    | ABL-2018-CONS-FIS-0053 |                                   |
| 048-2018-FISCPTARL    | 11/4/2018 | solicitando memoria de calculo del Sistemad de vaciado de los decantadores               | EN ESPERA              |                                   |
| 049-2018-FISCPTARL    | 12/4/2018 | Precios unitarios nuevos   |                        | ABL-2018-CONS-FIS-0043            |
| 050-2018-FISCPTARL    | 12/4/2018 | Ref. ABL-2018-CONS-FIS-041. Informacion reubicacion de la sala de control.               |                        | ABL-2018-CONS-FIS-0041            |
| 052-2018-FISCPTARL    | 19/4/2018 | Legalizacion de la planilla de obra no. 2  |                        | 017-AD-XR-2018-O                  |
| 053-2018-FISCPTARL    | 13/4/2018 | Ref. 017-AD-XR-2018-O. Dotacion de agua potable para el funcionamiento de las PTARL      |                        |                                   |
| 054-2018-FISCPTARL    | 17/4/2018 | Se solicita nuevamente la creacion de rubros   |                        |                                   |
| 055-2018-FISCPTARL    | 16/4/2018 | Reprogramacion de programa no autorizada   |                        | ABL-2018-CONS-FIS-49              |
| 056-2018-FISCPTARL    | 17/4/2018 | Informacion tecnica del proyecto PTAR-LOJA   |                        | 017-AD-XR-2018-O                  |
| 058-2018-FISCPTARL    | 17/4/2018 | Revision de la memoria de calculo y planos - PRETRATAMIENTO Y DESARENADO                 |                        | ABL-2018-CONS-FIS-0038            |

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN PTAR 1"

|                    |           |  |                      |                        |
|--------------------|-----------|--|----------------------|------------------------|
| 058-2018-FISCPTARL | 17/4/2018 | Revisión de la memoria de cálculo y planos - PRETRATAMIENTO Y DESARENADO |                      | ABL-2018-CONS-FIS-0038 |
| 059-2018-FISCPTARL | 16/4/2018 | Solicitud de información   | ABL-2018-CONS-FIS-51 |                        |
| 060-2018-FISCPTARL | 17/4/2018 | Ref. 058-2018-FISCPTARL; Revisión de la memoria de cálculo y planos      |                      | ABL-2018-CONS-FIS-044  |
| 061-2018-FISCPTARL | 23/4/2018 | Revaloración de porcentajes de avance                                    |                      |                        |
| 062-2018-FISCPTARL | 23/4/2018 | Ref. ABL-2018-CONS-FIS-42; Aprobación de planilla #3                     |                      |                        |
| 063-2018-FISCPTARL | 24/4/2018 | Información planos estructurales Decantador Primario                     |                      | ABL-2018-CONS-FIS-0045 |
| 064-2018-FISCPTARL | 24/4/2018 | Informe N° 01 de ABL-2018-CONS-FIS-020                                   |                      |                        |
| 065-2018-FISCPTARL | 26/4/2018 | Revisión de planos y diseños estructurales                               |                      | ABL-2018-CONS-FIS-0064 |
| 066-2018-FISCPTARL | 27/4/2018 | Informe mensual de Fiscalización Marzo 2018                              |                      |                        |

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

De acuerdo con la Reprogramación No. 1 del Cronograma Valorado de Trabajos (aprobado el 04 enero de 2018), en el periodo 01 de abril del 2018 al 30 de abril de 2018, la contratista debe acumular un 4,45% de avance en el proyecto, de lo cual se encuentra ejecutado hasta abril del 2018 el 4,57 %, razón por la cual se considera el cumplimiento satisfactorio de los cronogramas.

### SUBCONTRATACIÓN

Durante periodo de obra comprendido en la planilla No. 4 (01 al 30 de abril 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:** Luego del proceso de contratación y protocolización de la Fiscalización para el proyecto, Fiscalización ha solicitado al Administrador del contrato y Fiscalizador temporal, realicen la entrega de la documentación técnica y legal referente al desarrollo del proyecto, información con corte al 22 de febrero de 2018, (OF-002-2018-FISCPTARL del 28 de febrero de 2018). El Municipio de Loja con oficio No. 006-AD-XR=2018-O de fecha 08 de marzo de 2018 entrega parcialmente la documentación solicitada.

**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 legalizados en el contrato suscrito por el Municipio de Loja.

**Rubros Nuevos:** La fiscalización en base a los análisis realizados a la documentación técnica contractual de planos, estudios geotécnicos, estructurales; la Fiscalización considera que es necesario la creación de rubros nuevos que para el presente periodo y en función de los trabajos que se están realizando y de la presencia de agua de infiltración de nivel freático a la zona de obra de construcción y con el fin de evitar problemas constructivos y de futura estabilidad del proyecto se ha solicitado la creación de los rubros pedraplén con piedra de 30 a 50 cm y geomembrana, ya que al ser parte de la estructura de cimentación del diseño entregado por el Municipio de Loja (Estudio Geotécnico PTAR Loja, UTPL, 2005); solicitud que fue realizada con oficio No. OF-028-2018-FISCPTARL del 29 de marzo de 2018 al Municipio de Loja por medio de sus representantes destinados al proyecto en el sitio de obra.

**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 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 las planillas de obra Nro. 4 correspondientes a los periodos comprendidos entre el 01 al 30 de abril de 2018 (planilla 4 de obra); los resultados obtenidos de la revisión de dichas planillas se encuentran en los respectivos informes elaborados por la fiscalización para la planilla 4 de obra que se encuentran en dichos documentos; informes remitidos al Administrador de Contrato.

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

**Aprobación de proveedores:** Con oficio OF-010-2018-FISCPTARL de fecha 12 de marzo de 2018, esta Fiscalización aprueba a la empresa RIVAL u O-TECK como proveedores de tubería PRFV; se indica además a la contratista que previa autorización para la adquisición de compra deberá presentar un informe técnico que justifique la ventaja de estos materiales, análisis económico, incidencia con respecto al rubro ofertado y calendario de suministro para el proyecto.

**RESUMEN MENSUAL Y ACUMULADO DE CALCULO DE VOLUMENENS EJECUTADOS.**

Se adjunta en las planillas de obra Nro. 4 del contratista, las mismas que han sido revisadas y probada 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 abril del 2018 al 30 de abril del 2018, la misma ha sido revisada por nuestro personal y debidamente legalizada por el Procurador Común del CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE.

**MEMORIA DE CÁLCULO**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| adeplan<br>consultoría y construcción   | Dopec   | UNICONSUL   | PROGEPI   |
| LOJA, ECUADOR   | Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo  | gerencia@adeplan.com  | Telf: 07 2 550125   |

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN

Se adjunta las planillas de obra del Contratista, las mismas que han sido validadas, revisadas y aprobadas por la 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.

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 7. 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 |

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PMA

|                       |           |                 |                         |                   |                             |
|-----------------------|-----------|-----------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 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 8. 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 EXTRA CONTRACTUAL | 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.

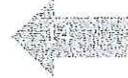
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

- Para la planilla de obra No. 4 y planilla No. 1 de la orden de trabajo No. 1se 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**  
**REFERENCIAS**

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

1. 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", Notaría Quinta del Cantón Loja, Año 2017, Provincia 11, Cantón 01, Notaría 005, Secuencial P04103.
2. 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.
3. 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.
4. 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**