





INFORME DE FISCALIZACIÓN DE LA OBRA



LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 1 de 25



LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

INFORME PLANILLA DE FISCALIZACIÓN Nro. 13

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

PERIODO DE TRABAJO: 01 DE MARZO 2019 AL 31 DE MARZO DE 2019

LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

CORRESPONDIENTEA LA PLANILLA DE OBRA 15

CONTRATISTA: CONSORCIO AB-LOJA



FISCALIZACIÓN: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

LOJA – ECUADOR

2019

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

			
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Telf: 07 2 550125

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 2 de 25

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

INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MÀNEJO 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 PARA LOJA"
RUC: 1990920179AD

	adeplan consultoría & construcción		Dopec		UNICONSUL		PREGERIS
LOJA, ECUADOR		Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo		gerencia@adeplan.com		Telf: 07 2 550125	

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 3 de 25

INFORME DE FISCALIZACIÓN PLANILLA DE OBRA NO. 15 PERIODO 01 DE MARZO DEL 2019 – 31 DE MARZO DEL 2019



El presente informe de Fiscalización de la planilla de Obra No. 15, correspondiente al mes de marzo de 2019, para el periodo comprendido entre el 01 al 31 de marzo de 2019, basado en lo estipulado en el Contrato de Fiscalización suscrito entre el Consorcio Loja Verde y Sustentable Fiscalización y el GAD Municipal del cantón Loja.

RESUMEN EJECUTIVO.- ANTECEDENTES.



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 Gito de obra e inicio de trabajos del contrato de construcción se realiza el 21 de diciembre de 2017.

La Fiscalización del contrato la realiza personal nombrado por el I.M.L. para dicho efecto, de manera temporal 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, facultad recaída en el Ing. John Robert Hernández Herrera.

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. 4 del Cronograma Valorado de Trabajos, que fue aprobado el 17 de diciembre de 2018 por parte de la Administración de Contrato con Oficio N° ML-PTARL-ADRM-2018-015-OF; la Fiscalización mediante oficio Nro. OF. 0389-2018-FISCPTARL, notifica a la Contratista de la aprobación de la reprogramación de obra por parte del Administrador de Contrato. El monto ejecutado acumulado hasta la planilla parcial de obra Nro. 15 (marzo del 2019) es de USD \$ 8'639.036,06 equivalente al 55,01% del monto contratado.

			
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	Gerencia de Adeplan	Tel: 07 2 550 12 200

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 4 de 25

Con fecha 17 de diciembre de 2018 se aprueba a la Reprogramación No. 4 del Cronograma Valorado de Trabajos. El monto programado acumulado al final de marzo de 2019, de acuerdo con la reprogramación de obra es de USD \$ 8'265.850,10 equivalente al 52,64% 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 revisión y aprobación de la Planilla de Obra No. 15, elaborada por la Contratista CONSORCIO AB LOJA, correspondiente al periodo comprendido entre 01 al 31 de marzo de 2019. Esto, dentro del cumplimiento del contrato de consultoría para la Fiscalización de la Construcción de la PTAR Loja

DATOS GENERALES 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 (20 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 0,60 m³/s y 0,80 m³/s (MEMORIA TÉCNICA, GAD LOJA 2013), este valor se actualiza en el

	adeplan consultoría & construcción		Dopec		UNICONSUL		PREGERIS
LOJA, ECUADOR		Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo		gerencia@adeplan.com		Telf: 07 2 550125	

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 5 de 25

2015, indicando que el valor determinado que es 0,70 m³/s. en el sitio de la descarga del río Zamora presenta un caudal de 2,65 m³/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 m³/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 30,00 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 30,00 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 14,00 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 a la Reprogramación No. 4 del Cronograma Valorado de Trabajos, que fue aprobado el 17 de diciembre del 2018 por la Administración de Contrato, mediante Oficio N° ML-PTARL-ADRM-2018-015-OF, la Fiscalización mediante oficio Nro. OF-0388-2018-FISCPTARL, de fecha 14 de diciembre de 2018, solicita al administrador aprobar la reprogramación de obra no. 4, misma que es aceptada y con fecha 17 de diciembre del 2018, mediante oficio N° ML-PTARL-ADRM-2018-015 OF, el administrador del contrato comunica la aprobación de la reprogramación de obra. La Fiscalización con oficio Nro. OF-0389-2018-FISCPTARL, de fecha 17 de diciembre de 2018, comunica al Contratista que la Reprogramación No. 4 del Cronograma Valorado de Trabajos se encuentra aprobada. 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 reprogramación

			
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
RUC: 1990920172001

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 6 de 25

CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS								
CONTRATO	20171101005PD4103	PERIODO	01-31 MARZO 2019	AVANCE FISICO EN ESTE PERIODO	5,78%	AVANCE FISICO ACUMULADO A LA FECHA	55,01%	
MONTO	\$15.703.942,01	ANTICIPO	\$4.711.182,60	TIEMPO ACUMULADO	486	REPROGRAMACION DE OBRA:	4	
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	\$0,00	\$289.943,09	\$86.982,93	1,85%	2,54%	
4	\$230.550,50	\$88.398,01	\$0,00	\$318.948,51	\$95.684,55	2,03%	4,57%	
5	\$159.922,43	\$104.413,08	\$0,00	\$264.335,51	\$79.300,65	1,68%	6,25%	
6	\$428.183,83	\$121.257,31	\$0,00	\$549.451,14	\$164.835,34	3,50%	9,75%	
7	\$299.928,38	\$0,00	\$0,00	\$299.928,38	\$89.978,51	1,91%	11,66%	
8	\$812.853,11	\$0,00	\$0,00	\$812.853,11	\$243.855,93	5,18%	16,84%	
9	\$223.934,51	\$0,00	\$0,00	\$223.934,51	\$67.180,35	1,43%	18,28%	
10	\$933.651,09	\$0,00	\$0,00	\$933.651,09	\$280.155,33	5,95%	24,21%	
11	\$1.111.019,15	\$0,00	\$0,00	\$1.111.019,15	\$333.306,75	7,07%	31,29%	
12	\$1.147.122,81	\$0,00	\$0,00	\$1.147.122,81	\$344.136,84	7,30%	38,59%	
13	\$889.894,42	\$0,00	\$0,00	\$889.894,42	\$265.968,33	5,67%	44,26%	
14	\$781.548,36	\$0,00	\$0,00	\$781.548,36	\$234.464,51	4,98%	49,23%	
15	\$907.324,11	\$0,00	\$0,00	\$907.324,11	\$52.119,79	6,78%	55,01%	
TOTAL	\$8.324.957,66	\$314.078,40	\$0,00	\$8.639.036,06	\$2.591.710,82	55,01%		
ANTICIPO POR DEVENGAR					\$2.119.471,79			

En el periodo comprendido desde el 01 al 31 de marzo de 2019 se genera la planilla de obra No.15 por un monto de USD \$ 907.324,11 dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del 5,78% del monto total contratado.

En la tabla 2 se puede apreciar que el monto programado acumulado al final de marzo del 2019, de acuerdo con la Reprogramación No. 4 del Cronograma Valorado de Trabajos es de USD \$ 8'265.850,10 equivalente al 52,64% del monto contratado. El monto ejecutado acumulado hasta la planilla de obra No. 15 (marzo 2019) es de USD \$ 8'639.036,06 equivalente al 55,01% del monto contratado. Es decir, no aplica multa alguna.

Avance Económico: Para el análisis del avance económico del proyecto se considera la Reprogramación No. 4 del Cronograma Valorado de Trabajos vigente y aprobado el 17 de diciembre de 2018, constituyéndose en el documento que permitirá llevar el control del cumplimiento de todas las actividades contratadas.

En el periodo 01 al 31 de marzo del 2019 se genera la planilla de obra No. 15 por un monto de USD \$ 907.324,11 dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del 5,78% del monto total contratado. Hasta la planilla de obra No. 15 (marzo 2019) se registra un monto acumulado de USD \$ 8'639.036,06 equivalente al 55,01% del monto contratado. En este periodo

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 7 de 25

se descuenta USD \$ 272.197,23 por la amortización del anticipo, registrando un descuento acumulado de USD \$ 2'591.710,82 por el concepto amortización del anticipo.



Tabla 2. Resumen avance económico

CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS: SEGÚN REPROGRAMACIÓN DE OBRA No. 4							
CONTRATO	20171101005P04103	PERIODO	01-31 MARZO 2018	AVANCE FÍSICO EN ESTE PERIODO	5,78%	AVANCE FÍSICO ACUMULADO A LA FECHA	55,01%
MONTO	\$15 703 942,01	ANTICIPO	\$4 711 182,60	TIEMPO ACUMULADO	468	REPROGRAMACIÓN DE OBRA:	4
PLANILLA	AVANCE EJECUTADO	AVANCE EJECUTADO ACUMULADO	AVANCE PROGRAMADO MENSUAL REPROGRAMACIÓN 4	AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO REPROGRAMACIÓN 4	CUMPLE	OBSERVACION	
1	\$44 167,01	\$44 167,01	\$44 167,01	\$44 167,01	OK	NO APLICA MULTA	
2	\$84 714,86	\$108 881,87	\$84 714,86	\$108 881,87	OK	NO APLICA MULTA	
3	\$289 943,09	\$398 824,96	\$289 943,09	\$398 824,96	OK	NO APLICA MULTA	
4	\$318 948,51	\$717 773,47	\$318 948,52	\$717 773,48	OK	NO APLICA MULTA	
5	\$264 335,51	\$982 108,98	\$264 335,51	\$982 108,99	OK	NO APLICA MULTA	
6	\$549 451,14	\$1 531 560,12	\$549 451,14	\$1 531 560,13	OK	NO APLICA MULTA	
7	\$299 928,38	\$1 831 488,50	\$299 928,38	\$1 831 488,51	OK	NO APLICA MULTA	
8	\$812 853,11	\$2 644 341,61	\$812 853,11	\$2 644 341,62	OK	NO APLICA MULTA	
9	\$223 934,51	\$2 868 276,12	\$223 934,51	\$2 868 276,13	OK	NO APLICA MULTA	
10	\$933 851,09	\$3 802 127,21	\$933 851,09	\$3 802 127,22	OK	NO APLICA MULTA	
11	\$1 111 019,15	\$4 913 146,36	\$876 987,55	\$4 679 114,77	OK	NO APLICA MULTA	
12	\$1 147 122,81	\$6 060 269,17	\$664 422,02	\$5 343 536,79	OK	NO APLICA MULTA	
13	\$888 894,42	\$6 950 163,59	\$851 398,17	\$6 194 934,96	OK	NO APLICA MULTA	
14	\$781 548,36	\$7 731 711,95	\$823 533,58	\$7 118 468,54	OK	NO APLICA MULTA	
15	\$907 324,11	\$8 639 036,06	\$1 147 381,56	\$8 265 850,10	OK	NO APLICA MULTA	
% avance ejecutado acumulado		55,01%	% avance programado acumulado		52,64%	NO APLICA MULTA	

RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS


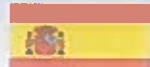
Desde el ingreso de nuestro personal al sitio del proyecto y durante el periodo que cubre el presente informe se han desarrollado las acciones necesarias para velar por el cabal y oportuno cumplimiento de las normas legales, ambientales, obligaciones y compromisos contractuales de la contratista. Las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

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

Tabla 3. Detalle de actividades realizadas

Componente Sanitario

Hacemos referencia al oficio No. ML-PTAR-ADRM-2019-070-OF, de fecha 12 de marzo de 2019 en donde se objeta la construcción de un pozo derivador de caudales, luego de realizar el análisis respectivo en donde se determina que el colector de 1400 mm, el cual tiene la capacidad suficiente para transportar el caudal máximo del colector existente de 1200 mm.



	CONSORCIO:	
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"		
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 8 de 25

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ML-PTARL-ADMR-2019-070-OF	No inclusión del pozo derivador de caudales en la transición de la tubería existente de 1200mm y la nueva tubería proyectada de 1400mm.	Informe Realizado	N/A
Observaciones:	Es necesario revisar la decisión de no incluir un pozo derivador de caudales. La estructura antes mencionada ayudará a controlar los caudales incontrolados que pueden darse en eventos extremos tales como lluvias extremas, atascos en el colector, etc. Cabe señalar que un control hidráulico efectuado por un vertedero de excesos aumentará la redundancia en el manejo de la PTAR en caso de emergencias, ya que el mismo no requiere de manipulación externa alguna cuando se requiera que el agua a tratar no ingrese a la planta ya que para poner en funcionamiento el by-pass de la PTAR se requiere la manipulación de las compuertas lo cual dependen de los operadores de la planta.		

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La inclusión de un control hidráulico mediante un pozo derivador mejora la redundancia del manejo del sistema en casos de emergencias, ya que no dependen de un control externo para su funcionamiento.
- En cuanto a la estimación de caudales, los mismos corresponden a cálculos que utilizan factores teóricos por lo que no se puede asegurar que los valores sean los correctos. Es importante señalar que en la memoria de diseño contractual no se indica que parámetros se utilizaron para obtener los valores de los caudales correspondientes a conexiones ilícitas y de infiltración. Es importante señalar que la calidad del agua residual indicada en la memoria contractual indica bajas cargas de DBO por lo que es muy probable que los caudales de infiltración sean elevados. Lo anterior aumenta claramente la incertidumbre en los caudales estimados que en realidad se esperan en la PTAR.
- En cuanto a la estimación de la capacidad máxima de transporte del colector de 1400 mm se afirma que el valor de la rugosidad de Manning (n) es de 0.009 es el correcto y que el valor utilizado para la evaluación $n=0.011$ no es el adecuado. Al respecto señalar que el valor de $n=0.009$ es el utilizado para agua potable, de hecho, la normativa de alcantarillado establecida por la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS) señala que el valor a utilizar para tuberías de PRFV es el siguiente:

Tuberías	"n" laboratorio	"n" diseño recomendada
Hormigón	0,009 – 0,011	Red alcantarillado: 0,011-0,012 Red A. residual: 0,012-0,013
HDPE	0,009 – 0,015	Red alcantarillado: 0,012-0,020
PVC	0,009 – 0,011	Red alcantarillado / Red A. residual: 0,011-0,013
Corrugada	0,012-0,030	0,021 – 0,029

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 9 de 25

Finalmente señalar que diversos estudios internacionales demuestran que, en las tuberías de saneamiento la capacidad hidráulica de los tubos es prácticamente independientemente del material del que estén hechos dichos tubos. Esto se debe a las siguientes razones:

- Poco después de que la tubería comience a prestar servicio, se produce una proliferación de bacterias que se adhieren al tubo en forma de película (biofilm) que provoca que la superficie de contacto entre el effluente y el conducto sea idéntica para cualquier tubo, independientemente de su material.
- El valor del coeficiente de Manning de diseño utilizado debe garantizar que la conducción sea hidráulicamente adecuada a lo largo de toda su vida útil, por lo que tiene que tenerse en cuenta la deformación máxima que la tubería de plástico o PRFV en cuestión vaya a alcanzar.
- Un análisis global conjunto de las pérdidas de carga del tubo y las pérdidas locales (codos, cambios de sección, pozos...) pone en evidencia que debe

incrementarse el coeficiente de Manning, aumentando el valor de la rugosidad en la medida en que deban prorratearse las pérdidas de carga locales como pérdidas en los tubos. El coeficiente de Manning representa la capacidad hidráulica del sistema completo, no únicamente la del tubo.



Por lo tanto, si se utiliza el número de Manning recomendado según los párrafos anteriores, la estimación realizada por el consorcio AB Loja sería la correcta.

Se reitera nuevamente la incertidumbre de los caudales reales a manejarse en la planta por lo que sería recomendable tener mas elementos de control (derivador de caudales) para aumentar la redundancia en el manejo de la PTAR en el caso de darse caudales incontrolados.

Componente Electromecánico

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



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

	CONSORCIO:	
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"		
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 10 de 25

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0064	Respuestas a observaciones realizadas acerca de las bombas sumergibles para el bombeo de flotantes primarios.	Aprobado	1
Observaciones:	<p>En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-0064 se realizan aclaraciones referentes a observaciones realizadas acerca de las bombas sumergibles para el bombeo de flotantes del tratamiento primario PTAR149. Las aclaraciones solicitadas se muestran en la columna RESPUESTAS, las cuales satisfacen las observaciones realizadas por lo cual se aprueba este equipo.</p> <p>Las bombas sumergibles para el bombeo de flotantes del tratamiento primario, son Marca FLYGT Modelo NX 3069 SH 3 ~ Adaptive 275. El rango de operación de las bombas en el Modelo indicando cubren las exigencias del sistema, tanto para el bombeo de flotantes del tratamiento primario como del tratamiento secundario, en cada caso para un determinado caudal y altura que está en función de las exigencias del proceso. Por este motivo y habiendo sido aceptada la sustentación técnica expuesta en el oficio ABL-2019-CONS-FIS-0040, se establece que existe la necesidad real de dos bombas adicionales para el bombeo de flotantes en el decantador secundario con las mismas características técnicas de las bombas solicitadas para el decantador primario; es decir bombas Modelo NX 3069 SH 3 ~ Adaptive 275.</p>		

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2019-CONS-FIS-00055	Respuesta a la sustentación técnica del cambio de sección del brazo circular a rectangular del Distribuidor Rotativo de lechos bacterianos	Aprobado	1
Observaciones:	<p>En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-000283 se realiza la propuesta de modificación de la sección del distribuidor de agua, inicialmente aceptado según términos de referencia de sección circular DN 450, a sección rectangular 470x290 mm con red, final a 290x290 mm. Posteriormente se realiza un alcance a este último mediante oficio ABL-2018-CONS-FIS-000303, anexando un plano de construcción de los brazos distribuidores de agua y la especificación técnica definitiva, y se indicaba que se proponía por ser una mejor opción, sin variación económica respecto al proyecto.</p> <p>En el oficio ABL-2019-CONS-FIS-00055 se expone la sustentación técnica del cambio de sección, una vez realizadas observaciones por parte de la administración del contrato.</p> <p>El criterio técnico que fundamenta el cambio se sostiene en que el agua que alimenta a los filtros, proviene de una arqueta de reparto con cota 1989,87 una vez descontadas las pérdidas, siendo la cota de relleno fija de 1989,28, para una diferencia de 590 mm; la cual resulta inferior a 734 mm que es la diferencia dimensional correspondiente a tubos de reparto de 450 mm de diámetro. Como alternativa se plantea el cambio de sección que cumpla la condición de ser ≥ 590 mm, por lo que se escoge una sección rectangular con altura mínima de sección de 290 mm para que garantice las dimensiones requeridas, de tal forma que la sección de los brazos sea como mínimo de $0,1340 \text{ m}^2$. En este caso sería un rectángulo de 470x290 mm con red, final a 290x290 mm.</p> <p>Por otra parte y de acuerdo con los cálculos mostrado por la contratista, se ha podido comprobar que con la nueva propuesta la velocidad del agua calculada (0,86 m/s) se mantendría en el rango</p>		

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

	CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 11 de 25

• **Componente eléctrico.**



Oficio	Fecha	Fecha de respuesta	Asunto	Estado	Observaciones
			Sin Actividades		Durante el presente periodo no han existido requerimientos en los componentes electricos del proyecto por parte de la contratista para su revisión y aprobación, por tal motivo no se anexa informe respecto a este componente.

Nota: Las fechas de respuesta constituyen al informe interno de revisión; el expediente completo en original se envió al Administrador a partir de la fecha de contestación. EL cuadro adjunto resume el estado del expediente.

Componente Estructural:

Nuestro especialista estructural, en el presente periodo correspondiente a la planilla de obra N° 15, correspondiente al mes de marzo de 2019, cumple actividades de revisión a las propuestas de la memoria de cálculo y planos estructurales de vigas y pilares de placas de filtros percoladores y memoria de cálculo y planos estructurales del edificio de deshidratación.

La Fiscalización con oficio OF-0518-2019-FISCPTARL, de fecha 11 de marzo del 2019, remite a la Administración la aprobación por parte del área estructural del diseño estructural y geometría de muros entre plataformas propuestos por la Contratista, respuesta dada en referencia al oficio ABL-2019-CONS-FIS-0066, de fecha 27 de febrero de 2019, el equipo de Fiscalización del área estructural realiza la revisión y comprobación de diseños presentados mediante herramientas informáticas para diseño estructural aprobando dicha documentación y entregando al Administrador de contratos para su visto bueno; con oficio OF.-0590-2019-FISCPTARL, de fecha 28 de marzo de 2019, se remite la aprobación de diseños de la obra de fábrica ubicada en la abscisa 1+340 en el trayecto del emisario a la PTAR, dicha aprobación se la realiza en base a la revisión de la documentación presentada por el Contratista para dicho efecto, la información anteriormente enunciada que ha sido presentada a la Fiscalización ha sido revisada y validada técnicamente con respecto a los diseños estructurales aprobados por la fiscalización, correspondientes a las estructuras de la PTARL, según actualización de la normativa NEC 2015, respetando la metodología de construcción vigente de este proyecto. En base a lo expuesto por nuestro especialista estructural Dr. Vinicio Suarez VALIDA lo actuado por nuestra área estructural con la metodología constructiva vigente, validado los informes técnicos del equipo de apoyo de la Fiscalización.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 12 de 25

Referencia: ABL-2019-CONS-FIS-066; en el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a nuevo Diseño de Muros entre Plataformas.

12

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2019-CONS-FIS-066 / Email	Memoria de cálculo y Planos estructurales de Muros entre Plataformas	APROBADO	EC 02 35 M780 0001 R3(01-06)
Observaciones:	<p>Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo).</p> <p>Se aprueba las cuantías en planos de detalle, de acuerdo a la Memoria. Se realizan sugerencias..</p>		

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Durante el presente periodo correspondiente del 01 al 31 de marzo de 2019, correspondiente a la planilla de obra N° 15, la Contratista Consorcio AB LOJA, ha cumplido con la protección de los obreros y personal técnico con cascos, chalecos reflectivos, gafas, tapones auditivos u orejeras y arneses. La Fiscalización lleva adelante un control del programa de capacitación sobre Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente a todo el personal técnico y administrativo del proyecto (Fiscalización y Contratista). No se presentan accidentes en el presente periodo.

Entre las actividades de seguridad y salud ocupacional, se realizó la revisión del informe de seguridad y salud ocupacional del mes de marzo para su validación y posterior remisión al Administrador de contratos, por otro lado se realiza la revisión de la metodología de trabajo seguro en excavaciones, colocación de tubería PRFV e izaje de cargas y instructivo de trabajo seguro en excavaciones, colocación de tubería PRFV e izaje de cargas, para puntos específicos de obra, el cual durante este periodo no se aprueba por cuanto existen observaciones por solventar.


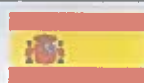
Revisión y aprobación de planillas de obra: Esta Fiscalización, para la revisión de la planilla de obra, ha realizado las siguientes actividades:

1. **Medición de los trabajos ejecutados por la contratista:** Para la revisión de la planilla de obra No. 15, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 al 31 de marzo de 2019 nuestro personal en campo realizo la verificación de medición correspondiente a los siguientes rubros:

DECANTACIÓN PRIMARIA: PTAR002: Suministro e instalación de tubería PRFV diametro 1400 mm; PTAR007: Encofrado recto en muros de estructura y alzado;

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

			
adeplan consultoría e ingeniería	Dopec	UNICONSUL	PREGERIS
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Telf: 07 2 550125

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 13 de 25

FILTROS PERCOLADORES: **PTAR027**: Placa falso fondo

DECANTACIÓN SECUNDARIA: **PTAR002** Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm; **PTAR004** Hormigón premezclado f'c=300Kg/cm2 + impermeabilizante; **PTAR007** Encofrado recto en muros de estructura y alzado; **PTAR025** Junta de PVC de 22 cm

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS: **PTAR001** Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2; **PTAR004**: Hormigón premezclado f'c=300Kg/cm2 + impermeabilizante **PTAR007** Encofrado recto en muros de estructura y alzado; **PTAR009** Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento **PTAR025** Junta de PVC de 22 cm; **PTAR089** Resanteo de zanja;

OBRA ELECTRICA: **PTAR194** Cable de cobre desnudo 35 mm²; **PTAR247** Soldadura cable-cable 50/35 mm²;

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: **PTAR270**: Implementos protección trabajadores cuadrilla (Según anexo H); **PTAR275** Muestreos y análisis de laboratorio de Agua en laboratorio no acreditado; **PTAR276** Muestreos y análisis de laboratorio de Aire AID en laboratorio no acreditado; **PTAR277**: Muestreos y análisis de laboratorio de Ruido AID en laboratorio no acreditado

Siendo las cantidades presentadas por la contratista en la planilla de obra No. 15 verificadas por esta fiscalización; los rubros anteriormente descritos se verificaron y comprobaron con nuestro personal y equipo correspondiente; los rubros correspondientes al Plan de Manejo Ambiental y Seguridad Ocupacional que constan en esta planilla se verificaron y comprobaron por nuestro Ingeniero Ambiental en Campo y Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional.

2. **Porcentaje de subcontratación de obras por la contratista:** Hasta la presentación de esta planilla correspondiente al mes de marzo de 2019, se registra el 8,61% del monto contratado inicial de la empresa CTI, un 4,84% de la empresa Ecuaferrallas Cia. Ltda., y un porcentaje del 0.005% con la compañía ING. RUDY V. VALDIVIESO L. ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS; dando un total de sub-contratación hasta el presente periodo del 13.87%; porcentajes que se informan en base a la información pertinente emitida por la Contratista en la planilla de obra No. 15 y de la información de los documentos de autorización para el efecto de subcontratación emitidos por el Administrador de Contratos y la recomendación de Fiscalización.

Sub-contratación Empresa CTI: 8.61 %

TOTAL MONTO SUBCONTRATADO	\$2,573,596.72	TOTAL MONTO EJECUTADO	\$1,393,941.82
TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28	TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28
PORCENTAJE MONTO SUBCONTRATADO	15.90%	PORCENTAJE MONTO EJECUTADO	8.61%

	CONSORCIO:	
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"		
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 14 de 25

Sub-contratación Ecuaferrallas Cia. Ltda. : 4.84 %

TOTAL MONTO SUBCONTRATADO	\$1,635,909.79	TOTAL MONTO EJECUTADO	\$783,774.27
TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28	TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28
PORCENTAJE MONTO SUBCONTRATADO	10.11%	PORCENTAJE MONTO EJECUTADO	4.84%

Sub-contratación compañía ING. RUDY V. VALDIVIESO L. ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS: 0.005%

TOTAL MONTO SUBCONTRATADO	\$7,392.00	TOTAL MONTO EJECUTADO	\$743.70
TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28	TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28
PORCENTAJE MONTO SUBCONTRATADO	0.05%	PORCENTAJE MONTO EJECUTADO	0.005%

CONTRATO COMPLEMENTARION N° 1

Pedraplén y geotextil

Sub-contratación CTI.: 0.39 %

TOTAL MONTO SUBCONTRATADO	\$70,987.87	TOTAL MONTO EJECUTADO	\$62,958.82
TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28	TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28
PORCENTAJE MONTO SUBCONTRATADO	0.44%	PORCENTAJE MONTO EJECUTADO	0.39%

Alcantarilla Metálica

Sub-contratación ECUAFERRALLAS: 0.02 %

TOTAL MONTO SUBCONTRATADO	\$3,766.80	TOTAL MONTO EJECUTADO	\$3,096.00
TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28	TOTAL MONTO CONTRATADO	\$16,182,320.28
PORCENTAJE MONTO SUBCONTRATADO	0.02%	PORCENTAJE MONTO EJECUTADO	0.02%

RESUMEN SUBCONTRATACIÓN			
Monto contratado, Contrato inicial + comp.n° 1	\$16,182,320.28	Monto contratado, Contrato inicial + comp.n° 1	\$16,182,320.28
Monto subcontratado, Contrato inicial	\$4,216,898.51	Monto subcontratado ejecutado, Hasta P.N° 15	\$2,178,015.88
% Subcontratación.	26.06%	% subcontratado Ejecutado. Hasta PN° 15	13.46%
Monto contratado, Contrato inicial + comp.n° 1	\$16,182,320.28	Monto contratado, Contrato inicial + comp.n° 1	\$16,182,320.28
Monto subcontratado, Contrato complementario n° 1	\$74,754.67	Monto subcontratado ejecutado Hasta Pn° 2 Contrato comp. N° 1	\$66,054.82
% Subcontratación.	0.46%	% subcontratado Ejecutado. Hasta Pn° 2 contrato comp. N° 1	0.41%
Monto contratado, Contrato inicial + comp.n° 1	\$16,182,320.28	Monto contratado, Contrato inicial + comp.n° 1	\$16,182,320.28
Monto subcontratado, Contrato inicial + comp.n° 1	\$4,291,653.18	Monto subcontratado ejecutado Hasta PN° 15 + PN° 1 + PN° 2 C.comp.n° 1	\$2,244,070.70
% Subcontratación. Consolidado	26.52%	% Subcontratación ejecutado. Consolidado	13.87%



Dopec



UNICONSUL



PRIMERIS



LOJA, ECUADOR

Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo

gerencia@adeplan.com

Tel: 07 2 550125

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN PTAF 101"

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 15 de 25

DISEÑO Y CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS asciende al 13.87% del 26.52 % subcontratado consolidado del proyecto.

15



Subcontratación acumulada planillas aprobadas vs planillas en revisión

Planillas aprobadas de contrato original		Planillas aprobadas de contrato complementario No. 1	
Planilla N° 13	11.41 %	Planilla N° 1	0.32%
Planillas en revisión de contrato original		Planillas en revisión de contrato complementario Nro. 1	
Planilla N° 14	1.08 %	Planilla N° 2	0.09%
Planilla N° 15	0.97		
Total	13.46 %	Total	0.41 %
Gran total: 13.87 %			

Los porcentajes de las planillas en revisión

- Diferencia de cantidades:** Con fecha 25 de octubre de 2018 se realizó un acta de acuerdo por diferencia de cantidades No. 2, en la cual se concluye que en base a las aprobaciones de las Administraciones de Contrato en periodos anteriores y respecto a la nueva implantación de la planta, la aprobación del nuevo trazado geométrico horizontal y vertical del colector marginal, la aprobación del cambio de suelo para mejoramiento de la cimentación de la planta; y, del análisis de la evaluación y del presupuesto presentado, la suma algebraica de los rubros contractuales que incrementan en cantidades de obra, el valor del Acta por Diferencia de Cantidades de Obra No. 2 determino una equivalencia razón por la cual no fue necesaria una partida presupuestaria adicional; razón por la cual no se modifica el monto contractual sin la necesidad de solicitar partida extrapresupuestaria para el proyecto.
- Contratos Complementarios:** El 13 de noviembre de 2018 se realiza la escritura pública del Contrato Complementario No. 01 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 \$ 478.378,27 (CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO CON 27/100) de dólares de los Estados Unidos de América, sin incluir IVA. Y se pone a conocimiento de la Fiscalización con fecha 03 de diciembre de 2018 mediante Oficio No. ML-PTARL-ADRM-2018-003-OF.

Para el presente periodo correspondiente al periodo del 01 al 31 de marzo de 2019 (Planilla de obra N° 15), no se presenta planilla de obra de avance del Contrato complementario por cuanto el mismo se encuentra suspendido; para la suspensión del mismo la Contratista con oficio N° ABL-2019-CONS-FIS-0017, de fecha 22 de enero de 2019 solicita la suspensión de trabajos motivada por la falta de planos estructurales aprobados correspondientes a los muros, la falta de definir el número de espesadores y sus diseños estructurales, los diseños estructurales del edificio de deshidratación y la



	CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 16 de 25

ubicación final de la sala de control; con oficio N° OF.-0440-2019-FISCPTARL de fecha 23 de enero de 2019 la Fiscalización comunica y se recomienda al Administrador de Contratos la suspensión de trabajos; el Administrador de Contratos con Oficio N° ML-PTARL-ADRM-2019-032-OF, de fecha 01 de febrero de 2019 en síntesis y en virtud de que no se han resuelto las consideraciones expuestas por el Contratista considera pertinente lo informado por Fiscalización, la Administración suspende los trabajos del contrato complementario N° 1 a partir del 02 de febrero de 2019 y que una vez resueltos los inconvenientes anotados se procederá al reinicio de trabajos.

COMUNICACIONES EMITIDAS Y RECIBIDAS.

Tabla 4. OFICIOS RECIBIDOS

ML-PTARL-ADRM-2019-052-OF	01/03/2019	Informe técnico del área del sistema de información geográfica
ML-PTARL-ADRM-2019-053-OF	01/03/2019	Respuesta a observaciones al Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
ML-PTARL-ADRM-2019-054-OF	01/03/2019	Cronograma de monitoreos ambientales
ML-PTARL-ADRM-2019-055-OF	01/03/2019	Devolución de planilla 13
ABL-2019-CONS-FIS-0066	27/02/2019	Remisión de planos estructurales muros y obra de fábrica
ML-PTARL-ADRM-2019-057-OF	07/03/2019	Disposición sobre Contrato Complementario de Obra
ML-PTARL-ADRM-2019-059-OF	07/03/2019	Diseño de tapas de pozos que maneja el Municipio
ABL-2019-CONS-FIS-0068	01/03/2019	Solicitud de respuestas a trazado PRFV
ABL-2019-CONS-FIS-0069	01/03/2019	Solicitud de respuesta a ejecución de sala de control y edificio de cloración
ABL-2019-CONS-FIS-0070	01/03/2019	Estrato de mejoramiento muro entre plataformas
ABL-2019-CONS-FIS-0071	06/03/2019	Ejecución de monitoreos ambientales marzo 2019
ML-PTARL-ADRM-2019-060-OF	06/03/2019	Precios actualizados de rubros nuevos
ML-PTARL-ADRM-2019-063-OF	08/03/2019	Garantía de fiel cumplimiento
ML-PTARL-ADRM-2019-064-OF	08/03/2019	Copias de planillas de fiscalización 5, 6, 7 y 8
ML-DPRU-2019-050-OI	08/03/2019	Pago planillas obra 11 y 12
ABL-2019-CONS-FIS-0072	08/03/2019	Solicitud de incremento de unidades por acta de diferencia de cantidades
ABL-2019-CONS-FIS-0073	08/03/2019	Entrega de informe de seguridad y salud ocupacional mes de febrero 2019
ABL-2019-CONS-FIS-0074	08/03/2019	Acta de constatación de equipos electromecánicos en obra PTAR-LOJA
ABL-2019-CONS-FIS-0075	08/03/2019	Entrega planilla número 14
ABL-2019-CONS-FIS-0076	08/03/2019	Revisión planilla 13
ABL-2019-CONS-FIS-0077	12/03/2019	Observaciones a metodología de Trabajo Seguro para excavaciones y Colocación de tubería PRFV en ABS. 1x340 Colector
ABL-2019-CONS-FIS-0077	18/03/2019	Observaciones a metodología de Trabajo Seguro para excavaciones y Colocación de tubería PRFV en ABS. 1x340 Colector
ABL-2019-CONS-FIS-0078	12/03/2019	Repuesta a observaciones ambientales emitidas por fiscalización en reporte ambiental #8
ML-PTARL-ADRM-2019-066-OF	12/03/2019	Asistencia a constatación de equipos del Técnico Electromecánico Municipio
ML-PTARL-ADRM-2019-067-OF	12/03/2019	Construcción de Galpón
ML-PTARL-ADRM-2019-068-OF	12/03/2019	Solicitud de incremento de unidades por acta de diferencia de cantidades
ML-PTARL-ADRM-2019-069-OF	12/03/2019	Aprobación del área estructural de Fiscalización a cambios solicitados por la contratista
ML-PTARL-ADRM-2019-070-OF	12/03/2019	Análisis hidráulico de arqueta de derivación
ML-PTARL-ADRM-2019-073-OF	13/03/2019	Seguro Bancario
ABL-2019-CONS-MUN-0015	13/03/2019	Suspensión de trabajos
ABL-2019-CONS-FIS-0080	13/03/2019	Suspensión de actividades
ABL-2019-CONS-FIS-0081	13/03/2019	Entrega de respuestas a sustentación técnica de los tornillos transportadores de fangos deshidratados y cal
ABL-2019-CONS-FIS-0082	13/03/2019	Trazado PRFV
ABL-2019-CONS-FIS-0083	13/03/2019	Alcance ABL-2018-CONS-FIS-293 Tolvas de almacenamiento
ML-PTARL-ADRM-2019-075-OF	14/03/2019	Copias de planillas de fiscalización 5, 6, 7 y 8
ML-PTARL-ADRM-2019-076-OF	14/03/2019	Aplicación de multas
ML-PTARL-ADRM-2019-077-OF	15/03/2019	Solicitud de asignación presupuestaria adicional
ABL-2019-CONS-FIS-0084	14/03/2019	Borrador del acta de constatación de equipos electromecánicos que se encuentran en obra
ABL-2019-CONS-FIS-0085	15/03/2019	Hallazgos en materia de seguridad y salud ocupacional en recorridos de obra
ML-PTARL-ADRM-2019-079-OF	15/03/2019	Hallazgo en materia de seguridad y salud ocupacional
ABL-2019-CONS-FIS-0086	15/03/2019	Respuesta a observaciones ambientales emitidas por Fiscalización en Reporte Ambiental 9
ABL-2019-CONS-FIS-0087	14/03/2019	Solicitud de planilla 13
ABL-2019-CONS-FIS-0088	18/03/2019	Acta de Constatación de equipos electromecánicos en obra PTAR-LOJA
ABL-2019-CONS-FIS-0089	18/03/2019	Correcciones a observaciones de procedimientos y normativas de izaje de cargas, transporte de tuberías
ML-PTARL-ADRM-2019-080-OF	20/03/2019	Solicitud de estado de revisión de planillas
ABL-2019-CONS-FIS-0090	15/03/2019	Solicitud de entrega de última versión de planilla 13
ABL-2019-CONS-FIS-0091	18/03/2019	Respuesta a observaciones ambientales emitidas por Fiscalización en Reporte Ambiental 10
ABL-2019-CONS-MUN-0016	18/03/2019	Construcción de zona de almacenaje de equipos electromecánicos
ABL-2019-CONS-MUN-0017	19/03/2019	Solicitud de aprobación de equipos
ABL-2019-CONS-MUN-0018	19/03/2019	Suspensión de actividades
ABL-2019-CONS-FIS-0092	18/03/2019	Solicitud de planilla 13
ABL-2019-CONS-FIS-0095	19/03/2019	Trámite planilla 14
ABL-2019-CONS-FIS-0096	19/03/2019	Colocación de placas de falso fondo
ABL-2019-CONS-FIS-0097	20/03/2019	Observaciones a equipos electromecánicos
ABL-2019-CONS-FIS-0099	20/03/2019	Respuesta estabilidad de talud entre muro
ML-PTARL-ADRM-2019-081-OF	20/03/2019	Justificativo de dimensionamiento de compuertas
ML-PTARL-ADRM-2019-082-OF	20/03/2019	Acta técnico-legal que impida la suspensión de los trabajos
ML-PTARL-ADRM-2019-083-OF	20/03/2019	Solicitud de información

	CONSORCIO:	
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"		
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 17 de 25



ABL-2019-CONS-FIS-0099	21/03/2019	Ingreso de nuevos operadores de torre de grúa y camión grúa
ML-PTARL-ADRM-2019-087-OF	22/03/2019	Observaciones en el borrador de planilla N° 14
ML-PTARL-ADRM-2019-088-OF	22/03/2019	Hallazgo en materia de seguridad y salud ocupacional
ML-PTARL-ADRM-2019-090-OF	22/03/2019	Metodología para inspecciones
ML-PTARL-ADRM-2019-091-OF	22/03/2019	Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
ML-PTARL-ADRM-2019-092-OF	27/03/2019	Observaciones en el borrador de planilla N° 1 del contrato complementario
ML-PTARL-ADRM-2019-093-OF	28/03/2019	Plazo de entrega de planilla N° 13 a Constructor
ABL-2019-CONS-FIS-0100	22/03/2019	Informe de seguridad de febrero 2019 corregido
ABL-2019-CONS-FIS-0101	22/03/2019	Respuesta a observaciones ambientales de seguridad Industrial encontradas por Municipio y Fiscalización en PTAR y colector
ABL-2019-CONS-FIS-0102	22/03/2019	Disposición entrega de copias de planilla de obra 11 y 12
ABL-2019-CONS-FIS-0103	25/03/2019	Devolución de planilla N° 1 del contrato complementario N° 1, correspondiente al mes de diciembre 2018
ABL-2019-CONS-FIS-0104	25/03/2019	Copias de las planillas de obra N° 11 y 12
ABL-2019-CONS-FIS-0105	25/03/2019	Propuesta de espesadores de gravedad y respuesta a las observaciones del equipo espesadores de fangos PTAR107
ABL-2019-CONS-FIS-0106	25/03/2019	Metodología de relleno del vial
ABL-2019-CONS-FIS-0107	25/03/2019	Selección de tipo de mampostería
ABL-2019-CONS-MUN-0021	25/03/2019	Suspensión de trabajos
ABL-2019-CONS-FIS-0108	27/03/2019	Conjuntos electromecánicos

17

Tabla 4. OFICIOS ENVIADOS.

0505-2019-FISCPTARL	06/03/2019	Presentación de Informe de revisión 21 y los Informes de Revisión de Ingeniería N° 41, 42, 43 emitidos por Especialista Electromecánico
0508-2019-FISCPTARL	06/03/2019	Respuesta a Oficio N° ML-PTARL-ADRM-2019-053-OF, Observaciones al Plan de Gestión
0509-2019-FISCPTARL	06/03/2019	Cuadro resumen de equipos aprobados; equipos aprobados parcialmente; y, equipos no aprobados
0512-2019-FISCPTARL	08/03/2019	Solicitud de Contratista de autorización para la ejecución de los edificios correspondientes a la decoración y la sala de control
0515-2019-FISCPTARL	11/03/2019	Informe de seguridad y salud ocupacional enero 2019
0516-2019-FISCPTARL	11/03/2019	Informe de seguridad y salud ocupacional enero 2019
0518-2019-FISCPTARL	11/03/2019	Aprobación del diseño estructural y geometría de muros entre plataformas propuesta por la Contratista
0519-2019-FISCPTARL	11/03/2019	Aprobación del diseño estructural y geometría de obra de fábrica absida 1x340
0520-2019-FISCPTARL	11/03/2019	Reporte Ambiental N° 8
0521-2019-FISCPTARL	11/03/2019	Monitores ambientales
0523-2019-FISCPTARL	12/03/2019	Aprobación del diseño lineal de trazado de las tuberías de ingreso al pretratamiento y salida al effluente. Aprobación con valoración económica la propuesta de optimización de las tuberías que conforman las obras de repaso de la planta de tratamiento
0524-2019-FISCPTARL	12/03/2019	Reporte ambiental N° 9
0525-2019-FISCPTARL	12/03/2019	Constatación de equipos electromecánicos que se encuentran en obra
0527-2019-FISCPTARL	12/03/2019	Disposición de fiscalización de arreglar a costo de la contratista, los sectores en donde existen sobre excavaciones y afectaciones al perfil vertical en el vial del colector
0528-2019-FISCPTARL	13/03/2019	Informe de evaluación del proyecto con su proyección
0529-2019-FISCPTARL	13/03/2019	Constatación de equipos electromecánicos que se encuentran en obra
0530-2019-FISCPTARL	13/03/2019	Constatación a oficio ABL-2019-CONS-FIS-0070, del 01 de marzo del 2019. Tipo de material y espesor a colocarse como soporte en la zapata del muro
0531-2019-FISCPTARL	14/03/2019	Alcance al oficio OF-0527-2019-FISCPTARL, del 12 de marzo del 2019 y contestación a oficio ABL-2019-CONS-FIS-0076 del 05 de marzo del 2019. Instalación de tubería PRV
0534-2019-FISCPTARL	14/03/2019	Hallazgo en materia de seguridad y salud ocupacional en recorridos de obra
0535-2019-FISCPTARL	14/03/2019	Hallazgo en materia de Seguridad Salud Ocupacional en recorridos de obra
0536-2019-FISCPTARL	14/03/2019	Disposición que la contratista entregue la última versión de planilla 13 en físico que en este momento se elabora por fiscalización
0536-2019-FISCPTARL-A	15/03/2019	Observaciones a metodología de trabajo seguro para excavación y colocación de tubería PRV en absida 1x340 en colector
0542-2019-FISCPTARL	15/03/2019	Disposición (segundo oficio) que la contratista entregue la última versión de planilla 13 en físico (original), que en este momento se elabora por fiscalización
0543-2019-FISCPTARL	15/03/2019	Disposición de entrega de copias de planillas de obra N° 11 y 12
0544-2019-FISCPTARL	15/03/2019	Incumplimiento de procedimientos y normativas sobre izaje de cargas
0545-2019-FISCPTARL	15/03/2019	Reporte Ambiental 30
0547-2019-FISCPTARL	15/03/2019	Informe de Revisión N° 22. Aprobación de Bombas sumergibles para el bombeo de lodos del tratamiento primario PTAR149
0550-2019-FISCPTARL	15/03/2019	Observaciones en el borrador de la planilla de obra 14
0555-2019-FISCPTARL	19/03/2019	Observaciones en el borrador de planilla N° 1 del contrato complementario
0556-2019-FISCPTARL	16/03/2019	Construcción de rampón no autorizado
0558-2019-FISCPTARL	18/03/2019	Presentación de cantidades de obra correspondientes a la planilla de obra N° 13, correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de enero 2019
0559-2019-FISCPTARL	19/03/2019	Observaciones al Informe de Seguridad y Salud Ocupacional. Correspondiente al mes de enero 2019
0560-2019-FISCPTARL	19/03/2019	Convocatorias a Reuniones de trabajo
0564-2019-FISCPTARL	20/03/2019	Acciones inmediatas por amenaza en estabilidad de talud en corte realizado cerca de estructura 24 de contenedor primario
0565-2019-FISCPTARL	20/03/2019	Acciones correctivas al comportamiento del personal de su equipo técnico
0569-2019-FISCPTARL	20/03/2019	Come traslado y/o mayor tiempo en revisión de planilla 17 del complementario #1
0570-2019-FISCPTARL	21/03/2019	Constatación de equipos importados N° 2 que arriban a obra
0571-2019-FISCPTARL	22/03/2019	Aceptación de plazo para entrega de copias de planillas de obra N° 1 y 12 ya aprobadas y canceladas por la entidad contratante
0572-2019-FISCPTARL	22/03/2019	Renovación de garantías de Buen Uso de Anticipo por parte del Contratista
0573-2019-FISCPTARL	25/03/2019	Sigilo Bancario
0574-2019-FISCPTARL	25/03/2019	Observaciones en sectores donde se arregla a costo de la contratista, los cambios al perfil en el vial del colector
0575-2019-FISCPTARL	28/03/2019	Recomendación de aprobación de inclusión de pozo derivador de caudales en la transición de la tubería existente de 1200MM a tubería de 1400MM
0578-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Cálculo de multa por incumplimientos de procedimientos y normativa sobre izaje de cargas y transporte de tuberías
0579-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Aprobación de metodología de trabajo seguro para excavaciones y colocación de tuberías PRV

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

	CONSORCIO:	
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"		
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 18 de 25

0575-2019-FISCPTARL	28/03/2019	Recomendación de aprobación de inclusión de pozo derivador de caudales en la transición de la tubería existente de 1200MM a tubería de 1400MM
0576-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Cálculo de multa por incumplimientos de procedimientos y normativa sobre Icaje de cargas y transporte de tuberías
0579-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Aprobación de metodología de trabajo seguro para excavaciones y colocación de tuberías PRVV
0580-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Aprobación de metodología de trabajo seguro para excavaciones y colocación de tuberías PRVV
0582-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Informe de fiscalización N° 006 y 007, emitidos por el especialista eléctrico, respecto de la evaluación integral de rubros contractuales y calificación de la memoria eléctrica y diagrama unifilar con observaciones respectivas
0583-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Devolución de expediente físico de planilla de obra N° 14
0584-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Observaciones en sectores donde se arregla a costo de la contratista, los cambios al perfil en el vial del colector
0585-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Informe de seguridad y salud ocupacional febrero 2019
0586-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Informe de seguridad y salud ocupacional febrero 2019
0587-2019-FISCPTARL	27/03/2019	Aprobación de planilla N° 1 del contrato complementario N° 1, correspondiente al periodo 1 al 31 de diciembre del 2018
0588-2019-FISCPTARL	27/03/2019	Aprobación de instructivo de trabajo seguro para excavaciones y colocación de Tuberías PRVV en cruce de vía de acceso a planta de tratamientos Abs. 1 a 340
0590-2019-FISCPTARL	01/03/2019	Fiscalización prueba el diseño de la obra de fábrica ubicada en la abscisa 3+340
0591-2019-FISCPTARL	26/03/2019	Informe técnico topográfico
0595-2019-FISCPTARL	29/03/2019	Acta de conformidad técnica de planilla N° del contrato complementario 1 correspondiente al periodo 01 al 31 de enero del 2019

18

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

De acuerdo con la Reprogramación No. 4 del Cronograma Valorado de Trabajos de ejecución del proyecto, en el periodo parcial de obra del 01 al 31 de marzo de 2019, la contratista debe acumular un 52,64% de avance en el proyecto, de lo cual se encuentra ejecutado hasta marzo del 2019 el 55,01%, razón por la cual se considera el cumplimiento satisfactorio de los cronogramas.

SUBCONTRATACIÓN

Durante periodo de obra comprendido en la planilla parcial No. 15 (01 al 31 de marzo de 2019); 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.

Adicionalmente, mediante oficio No. ABL-2018-CONS-FIS-0130, de fecha 26 de junio de 2018, emitido por la Constructora se solicita la aprobación para la subcontratación para mano de obra por medio de la compañía Ecuaferrallas & Encofrados Cia. Ltda., luego del análisis y calificación respectiva por parte de la Fiscalización, se solicita al Administrador de Contrato la Aprobación de dicha subcontratación con Oficio No. OF-0146-2018-FISCPTARL, de fecha 04 de julio de 2018, con oficio N° 042-AD-XR-2018-0 de fecha 19 de julio de 2018, el Administrador de Contrato comunica la aprobación correspondiente para que se proceda a la subcontratación de la compañía anteriormente nombrada.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 19 de 25

Con oficio No. ABL-2018-CONS-SUB-0029, ABL-2018-CONS-SUB-0030 y ABL-2018-CONS-SUB-0031; los mismos con fecha 16 de noviembre de 2018, el Contratista solicita la ampliación de la subcontratación para las empresas anteriormente nombradas; y, la autorización de la nueva subcontratación con la Compañía IGN. RUDY V. VALDIVIESO L. ESTUDIO Y CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS, luego del análisis respectivo la Fiscalización solicita al Administrador de Contratos la aprobación de dicha ampliación y nueva subcontratación con Oficio No. OF.-0337-2018-FISCPTARL de fecha 19 de noviembre de 2018, mismo que con oficio N° UMAPAL-AEPR-2018-009-OF de fecha 22 de noviembre de 2018 emitido por el Administrador de Contratos comunica la aprobación correspondiente al Contratista que la ampliación y nueva subcontratación han sido aprobadas.

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 temporal 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 4 autorizada por Fiscalización y Administración de contrato el 17 de diciembre de 2018, al momento existe el 55,01% de avance.



Se informa que el proyecto se ejecuta aplicando la metodología constructiva presentada por la contratista AB Loja, la cual fue analizada y validada por la contratante en el periodo pre contractual y posteriormente protocolizada en la etapa contractual, esta última no presento objeción alguna por la fiscalización, razón por la cual es la que se encuentra vigente.

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

LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	RUC: 1990920172001 gerencia@adeplan.com Telf: 07 2 550125

	CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 20 de 25

Revisión de planillas de obra:

Se procedió a realizar la revisión de la planilla de obra Nro. 15 correspondiente al periodo comprendido entre el 01 al 31 de marzo de 2019; los resultados obtenidos de la revisión de dicha planilla se encuentran en los respectivos informes elaborados por la fiscalización para la planilla de obra No 15 que se encuentran en dichos documentos. Informes remitidos al Administrador de Contrato oportunamente, los cuales fueron realizados en base a la información entregada por el Contratista y solicitada por el Administrador de Contrato y generados por el personal correspondiente de Fiscalización.

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.

Resultados de Ensayos de Hormigones colocados en Obra: Para el presente periodo y en base a las cláusulas contractuales se ha efectuado ensayos a las muestras de hormigón tomadas en obra, informes de ensayos adjuntos en la planilla de obra y abalizados por fiscalización.



Cumplimiento y Especificaciones: Se ha dado cumplimiento con las especificaciones técnicas contractuales, en la utilización de los materiales y maquinaria necesarios para cumplir los precios unitarios del contrato.

Se ha realizado el control del acero de refuerzo mediante liberaciones y control de colocación de los mismos en base a planos de obra, tomando en consideración el doblado, traslapes en el caso de haberlos y que el material sea proveniente de proveedores y fabricantes certificados bajo normativa nacional.

Se ha realizado la verificación de las implantaciones, niveles y replanteos de los componentes del proyecto que hasta el momento han sido construidos y están en proceso de construcción; mediante los equipos topográficos correspondientes.

Se ha realizado el control de calidad de encofrados colocados en obra, así como de su armado para las fundiciones respectivas en base a las liberaciones correspondientes, comprobando linealidad, nivel, verticalidad y estado.

Control de ingreso de materiales pétreos en base a las calificaciones de canteras: Se ha verificado por parte de Fiscalización la calidad de las obras ejecutadas y los volúmenes planillados.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 21 de 25

Se ha realizado el control respectivo con respecto al estado del equipo, maquinaria y herramientas usadas en obra, comprobando su estado mecánico y capacidad de carga.

Se ha realizado el control del personal de obra, el cual debe estar con sus respectivas acreditaciones para el desempeño de las labores correspondientes dependiendo del frente de trabajo, tal como son licencias de operadores vigentes, permisos de trabajo, etc.

RESUMEN MENSUAL Y ACUMULADO DE CALCULO DE VOLUMENENS EJECUTADOS.

La planilla de obra Nro. 15 del contratista, ha sido revisada 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 al 31 de marzo de 2019, 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, aprobada y tramitada al Administrador de Contrato para su correspondiente trámite.

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 correspondiente al mes de marzo de 2019, el porcentaje de avance de Cumplimiento del PMA aprobado por el Ministerio del Ambiente es del 59,31%. Con respecto al porcentaje de avance de la ejecución del presupuesto económico el mismo es de 47,10%.

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

	CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 22 de 25

22

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

Para el presente periodo comprendido entre el 01 al 31 de marzo de 2019 se pudo observar el cumplimiento de la maquinaria necesaria utilizada en el proyecto para el presente periodo, cumpliendo con los requerimientos de equipo y maquinaria ofertado, por lo cual el Contratista cumple con los equipos y maquinaria necesarios para el proyecto.

CONDICIONES CLIMATICAS

En el libro de obra se registran las condiciones climáticas en las que se desarrolló la obra en este periodo, además dentro del informe emitido por el especialista Medioambiental en el numeral 8 del informe que se lo encontrara en la sección de informes de los especialistas el reporte estadístico de las condiciones climáticas correspondientes al presente periodo comprendido entre el 01 al 31 de marzo de 2019.

LIBRO DE OBRA



Se adjunta copia de los libros de obra diarios

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

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:

			
adeplan consultoría de construcción	Dopec	UNICONSUL	PREGERIS
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Tel: 07 2 550125

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICIÓN V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 23 de 25

23

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

GARANTIA	NUMERO	MONTO	EMISOR	BENEFICIARIO	VIGENCIA
Fiel cumplimiento	CC-0191578	\$ 23.918,91	SEGUROS CONFIANZA S.A.	MUNICIPIO DE LOJA	01/01/2019 HASTA 30/06/2019
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	\$ 4'416.549,91	SEGUROS CONFIANZA S. A.	MUNICIPIO DE LOJA	17/09/2018 HASTA 16/12/2018
Buen uso del anticipo	BU-179386	\$ 3'805.699,78	SEGUROS CONFIANZA S. A.	MUNICIPIO DE LOJA	17/12/2018 HASTA 31/03/2019
Buen uso del anticipo	BU-179386	\$ 2'893.101,86	SEGUROS CONFIANZA S. A.	MUNICIPIO DE LOJA	01/04/2019 HASTA 30/06/2019



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.

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

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 EXTRA CONTRACTUAL	57462	\$ 3'527.250,00	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.	13/12/2017 HASTA 13/12/2019

 adeplan consultoría e ingeniería	 Dopec	 UNICONSUL	 PREGENIS
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Telf: 07 2 550125

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 24 de 25

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

24

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. Para la planilla de obra No. 15 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.
2. Dentro del Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio de Ambiente, se puede concluir que el mismo se encuentra con un avance del 59.31%.
3. De las 75 actividades descritas en el PMA para el presente periodo 34 se aplicaron en el presente periodo con un 100% de cumplimiento de las actividades ejecutadas.
4. Dentro de las actividades ejecutadas por la Contratista Consorcio ABLOJA con relación a los componentes medioambientales y de seguridad y salud ocupacional han cumplido con toda la normativa y legislación nacional e internacional aplicable en el Ecuador.
5. Se recomienda que, dentro del cumplimiento ambiental, se realice la mitigación de las partículas en suspensión (polvo), en el proyecto y vías de circulación del mismo.
6. Se recomienda mantener el cumplimiento de normativa, legislación, especificaciones técnicas y toda la documentación legal pertinente al contrato como se lo ha estado llevando hasta el presente periodo.

Ing. Mauricio Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMUN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990920172001

REFERENCIAS

			
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Telf: 07 2 550125

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 25 de 25

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 PD4103.
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.

25

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



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



PREGERIS

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

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