

INFORMES DE ACTUACIÓN EN OBRA DE LOS ESPECIALISTAS

ALBA TERRE Y PASEN. ALBA FUNDACION

Ingeniero

Manolo Abarca R.

Procurador común del Consorcio Loja Verde y Sustentable - Fiscalización del Proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"
La Florencia, Loja.

Certifica que:

En base a los requerimientos solicitados por nuestro cliente a nuestra consultora en observaciones a las planillas 5, 6, 7 & 8, indicamos lo siguiente:

1. La participación de nuestros especialistas se basan en la última reprogramación de personal debidamente autorizada por la contratante.
2. La revisión de la ingeniería de detalle, por nuestro personal ha permitido construir el proyecto venciendo obstáculos conocidos por nuestro cliente. Los criterios y documentos de participación de nuestro personal especialista están notariados. Nuestra consultora como un nuevo aporte solicitado, anexa actividades con las firmas originales de los mencionados profesionales y/o se imprimirá el correo vía electrónica sobre estos asuntos.
3. Nuestra consultora pone en conocimiento que la revisión presentada a nuestro personal del área estructural hasta la presente, conto con el aporte del Ing. Iván Espinoza Hurtado. Las validaciones del área estructural se están realizando a partir del mes de octubre, a cargo del especialista estructural debidamente autorizado Ing. PhD. Vinicio Suarez. Las actividades contemplan la convalidación de planos de forma y estructurales, con el objetivo de legalizar lo actuado anteriormente por nuestra área estructural. Esta fiscalización según este ítem le indica que ha revisado, los ajustes presentados del contratista en lo referente a los planos de forma y estructurales en base al siguiente índice:

1. Implantación general.
2. Pretratamiento
3. Medición de caudal
4. Reparto a decantación primaria
5. Decantación primaria
6. Bombeo de flotantes
7. Bombeo de fangos primarios
8. Reparto a filtros percoladores
9. Filtros percoladores
10. Bombeo de recirculación
11. Reparto a decantación secundaria
12. Decantación secundaria
13. Bombeo de fangos secundarios
14. Cámara de cloración

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1980920172001

15. Edificio de cloración
16. Espesador de fangos
17. Edificio de deshidratación
18. Edificio de control
19. Edificio de personal
20. Caseta de vigilancia.

4. Las observaciones realizadas al control de personal de la contratista para nuestra consultora no aplican y los asuntos de personal y talento humano de la contratista para nuestro consorcio son satisfactorios, es de conocimiento de la administración sobre el personal de campo y los gabinetes de especialistas que laboran en España. La fiscalización informa que es positivo el trabajo de los especialistas y profesionales de la contratista en actividades de obra, diseño, rediseño, optimización y otros. Se anexa a la presente el personal de la constructora que ha laborado hasta la presente.

Este documento es firmado, el 19 de diciembre del 2018, y nuevamente actualizado el 28 de diciembre del 2018

Ing. Manolo Abarca Román



Procurador Común

Consorcio Loja Verde y Sustentable- Fiscalización.

Proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"

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

SINTESIS DEL EQUIPO TECNICO PRINCIPAL
(FIRMA ORIGINAL)

	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"		

INFORME DE ACTIVIDADES DEL ESPECIALISTA SANITARIO
PERIODO: DEL 1 AL 31 DE JULIO DEL 2018

FECHA: 31 de julio del 2018
Informe de actividades del Especialista Sanitario

CODIGO: Contrato de Fiscalización No. 046-2018

ASUNTO: Informe de actividades de Especialista Sanitario

PLANILLA DE FISCALIZACION Nro. 5 (Período del 1 al 31 de Julio del 2018)

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

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

El 23 de febrero de 2018 se celebra el Contrato No. 046-2018 entre el MUNICIPIO DE LOJA y el CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN para la "FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", y al día siguiente, el 24 de febrero de 2018 se entrega el sitio de obra mediante acta de inicio de la Fiscalización externa.

CONTRATO DE OBRA Nro. : LICO-IML-CAF-PRU-01-2017
CONTRATO DE FISCALIZACION Nro. : 046-2018

OBJETO DEL CONTRATO	"Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja, Primera Etapa"
CONTRATISTA	Consortio ABL-LOJA, Sr. Jerónimo Darquea Cruz, Procurador Común.
FISCALIZADOR	Consortio Loja Verde y Sustentable, Ing. Manolo Abarca Román Representante Legal
ADMINISTRADOR	Ing. Máximo Vicente Torres Bustamante
SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA	28 de noviembre del 2017
FECHA DE ENTREGA DEL ANTICIPO	20 de diciembre del 2017
FECHA DE INICIO DE TRABAJOS	21 de diciembre del 2017
MONTO DEL CONTRATO PRINCIPAL	\$ 15'703.942,01
VALOR DEL ANTICIPO 30%	\$ 4'711.182,60

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" 1
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"		

PLAZO EN MESES	18 meses para terminación de la obra y 6 meses de operación y mantenimiento para la recepción provisional.
SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE FISCALIZACIÓN EXTERNA	23 de febrero del 2018
FECHA DE INICIO DE LA FISCALIZACIÓN	24 de febrero del 2018
PLAZO EN MESES	16 meses
PRESENTACIÓN DE LA REPROGRAMACIÓN NO.1 DEL CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJO	4 de enero del 2018
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DE LA ORDEN DE TRABAJO NO.1	31 de mayo del 2018
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DE LA ORDEN DE CAMBIO NO.1	24 de agosto del 2018
PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE LA REPROGRAMACIÓN NO.2 DEL CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJO	4 de septiembre del 2018

OBJETIVO.

El Consorcio Loja Verde y Sustentable - Fiscalización, para el cumplimiento de sus actividades contrata los servicios lícitos y personales de "el trabajador" el señor Ing. William Gustavo Saetama Guallpa, en calidad de Especialista Sanitario, para que realice las actividades inherentes al contrato de Fiscalización del Proyecto Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja, Primera Etapa; a partir del 01 de Marzo de 2018, para cumplimiento del objeto del contrato de Fiscalización de la PTAR.

INFORME DE ACTIVIDADES

1. Se pone en conocimiento el informe de inspección a la fábrica de BioPlast donde se fabrica el relleno plástico biológico
2. Se pone en conocimiento el Dossier de calidad de la tubería de PRFV
3. Revisión de los planos de forma de propuesta de optimización de los espesadores con su respectiva valoración económica de obra civil y equipos electromecánicos.
4. Revisión de las tres alternativas de configuración del edificio de secado, en donde se ha modificado las alturas del techo.
5. Revisión de los planos de forma de los edificios de cloración (segunda optimización)
6. Revisión de la documentación técnica de las centrífugas.
7. Revisión de la documentación técnica de la cuchara bivalva

8. Revisión de la documentación técnica de la estación automática de preparación de polielectrolito
9. Revisión de la documentación técnica de los distribuidores rotativos
10. Revisión de la documentación técnica de los tamices de finos.
11. Revisión de las formas y geometría de las unidades del pretratamiento.
12. Revisión de la documentación técnica de las rejillas automáticas

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES :

1. Se adjunta el protocolo de inspección del contratista.
2. Se adjunta documentación técnica del fabricante de la tubería de PRFV
3. Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización:
 - *Actualización de la Especificación técnica PTAR 107, PTAR 106, PTAR 157, mismas que deben ser adaptadas al diámetro propuesto de 19 metros.*
 - *Inclusión de nuevas Especificaciones Técnicas de los nuevos rubros propuestos tanto en obra civil como en equipamiento.*
 - *Actualización de implantación general a nivel de todo el proyecto.*
4. Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica, una vez que se prepare la propuesta a nivel de ingeniería de detalle la denominada "Versión No 3"
 - *Plano de la implantación con la nueva propuesta de distribución del edificio de secado y su distribución con los demás componentes de la PTAR.*
 - *Memoria descriptiva de la propuesta de organización del edificio de secado (explicar las ventajas de la nueva propuesta para optimizar la propuesta original)*
 - *Análisis de incidencia económica de la propuesta realizada por cada uno de los rubros comparada con el precio ofertado (incrementos, decrementos, creación de nuevos rubros, etc.)*
 - *De ser el caso incluir especificaciones técnicas de los equipos que no estaban considerados en los diseños contractuales.*
5. Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización:
 - *Plano de la implantación con la nueva propuesta de distribución del edificio de cloración.*
 - *Memoria descriptiva del equipo propuesto de neutralización (dimensionamiento), que fue solicitado en el anterior oficio.*
 - *Memoria descriptiva de la propuesta de reorganización del edificio de cloración (explicar las ventajas de la nueva propuesta para optimizar la propuesta original)*
 - *Análisis de incidencia económica de la propuesta realizada por cada uno de los rubros comparada con el precio ofertado. En el presente oficio se ha presentado lo*

correspondiente a la obra civil, siendo necesario complementar con lo correspondiente a equipo electromecánico, instrumentación y control, etc.

- *Se recomienda justificar las causas de los incrementos/decrementos y de ser el caso la inclusión de nuevos rubros. Por ejemplo, el rubro PTAR025 y el rubro PTAR 045 en la propuesta de optimización, según los cuadros presentados no se van a utilizar, por lo que es necesario justificar la no utilización de estos rubros. De igual forma ya no se han incluido los rubros PTAR067 y PTAR069. También señalar que se ha incluido como adicional el rubro PTAR072, el cual en la propuesta original no estaba tomado en cuenta.*
- *A continuación, a modo de ejemplo se incluyen el análisis de rubros que puede anexarse en las solicitudes subsiguientes.*

6. El equipo presentado cumple con las especificaciones señaladas, siendo la principal diferencia la optimización del sistema de regulación analógico propuesto en el diseño original por un sistema de regulación electrónico con dos variaciones de frecuencia, lo cual se considera adecuado para mejorar la regulación.

De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.

7. Se han presentado las características principales de la cuchara bivalva a ser adquirida para el proceso de evacuación de residuos voluminosos del pozo de gruesos. Para el análisis se ha realizado la revisión de las especificaciones técnicas estipuladas en el contrato y lo propuesto por la contratista con el catálogo presentado.

El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es VIC-GRAB

8. El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es POLITECH, modelo POLIBASIC AP 20

9. El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es PRMAR EQUIPOS MECÁNICOS

De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.

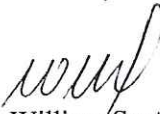
10. El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es MEVA RotoScreen RS29-100-5

De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.

11. Se recomienda se realice una comparación de cantidades y de costos de las formas originales con respecto a la nueva propuesta de optimización. Cabe señalar que en lo posible es necesario manejarse con los rubros contractuales y no variar ostensiblemente los montos definidos por el estudio original. Señalar también que se debe adjuntar las memorias de cálculo correspondientes en donde se justifique el cambio de dimensiones de las estructuras que sufran cambios, esto de ser el caso.
12. El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es FILTRAMASA modelo ER

De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.

Atentamente,


Ing. William Saetama
ESEPCIALISTA SANITARIO
CONSORCIO
LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACION

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

INFORME DE ACTIVIDADES

PERIODO 01 DE JULIO DE 2018 AL 30 DE JULIO DE 2018

OBJETO

El objetivo de este documento es informar al Ilustre Municipio de Loja, las actividades desarrolladas y acciones ejecutadas por el ESPECIALISTA EN SANITARIA DE FISCALIZACIÓN dentro del cumplimiento del contrato de consultoría No. 046-2018 para la Fiscalización de la Construcción de la PTAR Loja, durante el periodo comprendido entre el 01 de julio de 2018 y el 31 de julio de 2018.

ACTIVIDADES

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.

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Recomendaciones/Observaciones
ABL-2018-CONS-FIS0134	02/07/2018	Se pone en conocimiento el informe de inspección a la fábrica de BioPlast donde se fabrica el relleno plástico biológico.	Para conocimiento	Se adjunta el protocolo de inspección del contratista.
ABL-2018-CONS-FIS0131	04/07/2018	Dossier de calidad de la tubería de PRFV	Para conocimiento	Se adjunta documentación técnica del fabricante de la tubería de PRFV
ABL-2018-CONS-FIS0141	05/07/2018	Presentación de los planos de forma de propuesta de optimización de los espesadores con su respectiva valoración económica de obra civil y equipos electromecánicos.	Aprobado	Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización: <ul style="list-style-type: none">• Actualización de la Especificación técnica PTAR 107, PTAR 106, PTAR 157, mismas que deben ser adaptadas al diámetro propuesto de 19 metros.• Inclusión de nuevas Especificaciones Técnicas de los nuevos rubros propuestos tanto en obra civil como en equipamiento.• Actualización de implantación general a nivel de todo el proyecto.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1000020472004





**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**

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Recomendaciones/Observaciones
ABL-2018-CONS-FIS0137	11/07/2018	Presentación de tres alternativas de configuración del edificio de secado, en donde se ha modificado las alturas del techo	Aprobado	<p>Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica, una vez que se prepare la propuesta a nivel de ingeniería de detalle la denominada "Versión No 3"</p> <ul style="list-style-type: none">Plano de la implantación con la nueva propuesta de distribución del edificio de secado y su distribución con los demás componentes de la PTAR.Memoria descriptiva de la propuesta de organización del edificio de secado (explicar las ventajas de la nueva propuesta para optimizar la propuesta original)Análisis de incidencia económica de la propuesta realizada por cada uno de los rubros comparada con el precio ofertado (incrementos, decrementos, creación de nuevos rubros, etc.)De ser el caso incluir especificaciones técnicas de los equipos que no estaban considerados en los diseños contractuales.
ABL-2018-CONS-FIS0138	11/07/2018	Presentación de los planos de forma de los edificios de cloración (segunda optimización)	Aprobado	<p>Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización:</p> <ul style="list-style-type: none">Plano de la implantación con la nueva propuesta de distribución del edificio de cloración.Memoria descriptiva del equipo propuesto de neutralización (dimensionamiento), que fue solicitado en el anterior oficio.Memoria descriptiva de la propuesta de reorganización del edificio de cloración (explicar las ventajas de la nueva propuesta para optimizar la propuesta original)Análisis de incidencia económica de la propuesta realizada por cada uno de los rubros comparada con el precio ofertado. En el presente oficio se ha presentado lo correspondiente a la obra civil, siendo necesario complementar con lo correspondiente a equipo electromecánico, instrumentación y control, etc.Se recomienda justificar las causas de los incrementos/decrementos y de ser el caso la inclusión de nuevos rubros. Por ejemplo, el rubro PTAR025 y el rubro PTAR 045 en la propuesta de optimización, según los cuadros presentados no se van a utilizar, por lo que es necesario justificar la no utilización de estos rubros. De igual forma ya no se han incluido los rubros PTAR067 y PTAR069. También señalar que se ha incluido como adicional el rubro PTAR072, el cual en la propuesta original no estaba tomado en cuenta.A continuación, a modo de ejemplo se incluyen el análisis de rubros que puede anexarse en las solicitudes subsiguientes.



**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**

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Recomendaciones/Observaciones
ABL-2018-CONS-FIS0136	11/07/2018	Presentación de la documentación técnica de las centrífugas.	Aprobado	<p>El equipo presentado cumple con las especificaciones señaladas, siendo la principal diferencia la optimización del sistema de regulación analógico propuesto en el diseño original por un sistema de regulación electrónico con dos variaciones de frecuencia, lo cual se considera adecuado para mejorar la regulación.</p> <p>De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.</p>
ABL-2018-CONS-FIS0151	13/07/2018	Presentación de la documentación técnica de la cuchara bivalva	Aprobado	<p>Se han presentado las características principales de la cuchara bivalva a ser adquirida para el proceso de evacuación de residuos voluminosos del pozo de gruesos. Para el análisis se ha realizado la revisión de las especificaciones técnicas estipuladas en el contrato y lo propuesto por la contratista con el catálogo presentado.</p> <p>El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es VIC-GRAB</p>
ABL-2018-CONS-FIS0147	13/07/2018	Presentación de la documentación técnica de la estación automática de preparación de polielectrolito.	Aprobado	<p>El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es POLITECH, modelo POLIBASIC AP 20</p>
ABL-2018-CONS-FIS0146	13/07/2018	Presentación de la documentación técnica de los distribuidores rotativos	Aprobado	<p>El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es PRIMAR EQUIPOS MECÁNICOS</p> <p>De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.</p>
ABL-2018-CONS-FIS0143	13/07/2018	Presentación de la documentación técnica de los tamices de finos.	Aprobado	<p>El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es MEVA RotoScreen RS29-100-5</p> <p>De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.</p>
ABL-2018-CONS-FIS0156	13/07/2018	Formas y geometría de las unidades del pretratamiento.	Aprobado	<p>Se recomienda se realice una comparación de cantidades y de costos de las formas originales con respecto a la nueva propuesta de optimización. Cabe señalar que en lo posible es necesario manejarse con los rubros contractuales y no variar ostensiblemente los montos definidos por el estudio original. Señalar también que se debe adjuntar las memorias de cálculo correspondientes en donde se justifique el</p>



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PRIMERA ETAPA
RUC: 1990920172001

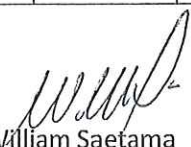


**CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN**





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

Oficio	Fecha	Asunto	Estado	Recomendaciones/Observaciones
				cambio de dimensiones de las estructuras que sufran cambios, esto de ser el caso.
ABL- 2018- CONS- FIS0156	18/07/2048	Presentación de la documentación técnica de las rejas automáticas	Aprobado	El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es FILTRAMASA modelo ER De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.


Ing. William Saetama
**ESPECIALISTA SANITARIO
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"		

INFORME DE ACTIVIDADES DEL ESPECIALISTA ELECTROMECAÁNICO

PROGESIONAL ASIGNADO: Ing. Miguel Ángel Caraballo Núñez

PERIODO: DEL 1 AL 31 DE JULIO DEL 2018

FECHA: 31 de julio del 2018

CODIGO: Contrato de Fiscalización No. 046-2018

ASUNTO: ACTIVIDADES CUMPLIDAS EN EL COMPONENTE ELECTROMECAÁNICO.

PLANILLA DE FISCALIZACION Nro. 5 (Período del 1 al 31 de julio del 2018)

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

1. ANTECEDENTES:

- a. 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.
- b. 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".
- c. Con fecha 24 de febrero de 2018 se entrega el sitio de obra mediante acta de inicio de la Fiscalización externa.

CONTRATO DE OBRA Nro. : LICO-IML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATO DE FISCALIZACION Nro. : 046-2018

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"		

OBJETO DEL CONTRATO	"Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja, Primera Etapa"
CONTRATISTA	Consortio ABL-LOJA, Sr. Jerónimo Darquea Cruz, Procurador Común.
FISCALIZADOR	Consortio Loja Verde y Sustentable, Ing. Manolo Abarca Román Representante Legal
ADMINISTRADOR	Ing. Máximo Vicente Torres Bustamante
SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA	28 de noviembre del 2017
FECHA DE ENTREGA DEL ANTICIPO	20 de diciembre del 2017
FECHA DE INICIO DE TRABAJOS	21 de diciembre del 2017
MONTO DEL CONTRATO PRINCIPAL	\$ 15'703.942,01
VALOR DEL ANTICIPO 30%	\$ 4'711.182,60
PLAZO EN MESES	18 meses para terminación de la obra y 6 meses de operación y mantenimiento para la recepción provisional.
SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE FISCALIZACIÓN EXTERNA	23 de febrero del 2018
FECHA DE INICIO DE LA FISCALIZACIÓN	24 de febrero del 2018
PLAZO EN MESES	16 meses
PRESENTACIÓN DE LA REPROGRAMACIÓN NO.1 DEL CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJO	4 de enero del 2018
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DE LA ORDEN DE TRABAJO NO.1	31 de mayo del 2018

2. OBJETIVO.

El Consorcio Loja Verde y Sustentable - Fiscalización, para el cumplimiento de sus actividades multidisciplinarias; contrata los servicios lícitos y personales de un PROFESIONAL; Ing. Miguel Ángel Caraballo Núñez, en calidad de Especialista ELECTROMECAÁNICO, para que realice las actividades inherentes al contrato de Fiscalización del Proyecto Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja, Primera Etapa; quien se encargará de revisar y aprobar los equipos mecánicos y electromecánicos a ser instalados; así como revisar y aprobar las condiciones operativas, tanto eléctricas como mecánicas; diagnosticar los componentes defectuosos ya sean eléctricos o mecánicos para cambio inmediato por parte del contratista.

3. INFORME DE ACTIVIDADES

Las actividades se desarrollan en la medida en que se solicita al especialista mecánico, la realización de REVISIONES DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA o VISITAS TÉCNICAS, según sean los requerimientos.

Se utiliza la ropa adecuada de trabajo para realizar el seguimiento y evaluación de los equipos mecánicos y electromecánicos con sus accesorios; caja de herramientas, amperímetro, aisladora, planillas de trabajo, cámara fotográfica, computador, etc.

Así mismo se verifica que se cumplan con las normas de seguridad para el manipuleo y manejo de los equipos y sus accesorios; cuidando también la higiene para que no se contaminen los equipos con agentes externos como grasas y aceites, que pueden incidir en su deterioro.

Cumplir y hacer cumplir con las pruebas técnicas inherentes a la ingeniería mecánica (Soldaduras, dimensionamientos, calibración etc.)

Durante el mes de Julio de 2018 se han desarrollado las siguientes actividades:


Revisión de ingeniería

No.	Equipo	Fecha	Rublo PTAR	Estado Final	Observaciones
1	Centrifuga	16/7/2018	PTAR-099	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
2	Distribuidores Rotativos	17/7/2018	PTAR-100	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
3	Electroturbinas	18/7/2018	PTAR-115	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
4	Tamiz de finos	18/7/2018	PTAR-103	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
5	Estación Automática	24/7/2018	PTAR-127	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
6	Cuchara Bivalva	25/7/2018	PTAR-135	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
7	Clasificador de arenas	27/7/2018	PTAR-122	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
8	Rejas automáticas	27/7/2018	PTAR-109	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
9	Bombas Arena (Informe de ampliación)	30/7/2018	PTAR-113	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista
10	Tolva de almacenamiento	31/7/2018	PTAR-101	Aprobado	Coordinado con el Electromecánico de la Contratista

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- a. **Conclusión.**- se mantiene una coordinación con el personal técnico de la Contratista para poder revisar los equipos, verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, revisión de catálogos, para la aprobación o rechazo del equipo y sus accesorios que llegan a las bodegas de la Contratista.
- b. **Recomendación.**- la Contratista debe tener un área de BANCO DE PRUEBA, con la finalidad de conectar los equipos electromecánicos para poder verificar su funcionamiento. Los accesorios y equipos rechazados o no aprobados; o aprobados parcialmente, deben ser cambiados inmediatamente por el Contratista para su nueva revisión, prueba y aprobación.

Atentamente,


Ing. Miguel Ángel Caraballo Núñez
ESEPCIALISTA ELECTROMECAÁNICO
CONSORCIO
LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACION

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
C. D. 1630320172001

PTAR LOJA

RESUMEN DE INFORMES

FISCALIZACIÓN DE OBRAS MECÁNICAS: Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD

REVISIÓN DE INGENIERÍA:

		ESTADO	FECHA
1.	IM 1 (Especificaciones Técnicas Tubería A.C.)	Aprobado parcialmente	31/05/2018
2.	IM 2 (Inspección y Pruebas Tubería A.C.)	Aprobado parcialmente	26/06/2018
3.	IM 3 (Documentación Técnica Bombas Arena)	Aprobado	26/06/2018
4.	IM 4 (Documentación Técnica Centrifuga)	Aprobado	16/07/2018
5.	IM 5 (Documentación Distribuidores Rotativos)	Aprobado	17/07/2018
6.	IM 6 (Electroturbinas)	Aprobado	18/07/2018
7.	IM 7 (Documentación Técnica Tamiz de finos)	Aprobado	18/07/2018
8.	IM 8 (Documentación Técnica Estación Automática)	Aprobado	24/07/2018
9.	IM 9 (Documentación Técnica Cuchara Bivalva)	Aprobado	25/07/2018
10.	IM 10 (Documentación Técnica clasificador de arenas)	Aprobado	27/07/2018
11.	IM 11 (Documentación Técnica rejas automáticas)	Aprobado	27/07/2018
12.	IM 12 (Informe ampliación Bombas Arena)	Aprobado	30/07/2018
13.	IM 13 (Documentación Técnica tolva de almacenamiento)	Aprobado	31/07/2018
14.	IM 14 (Documentación Técnica tornillos transportadores)	Aprobado	08/08/2018
15.	IM 15 (Documentación Técnica tornillos transportadores fango deshidratado)	Aprobado	08/08/2018
16.	IM 16 (Documentación Técnica bombas sumergibles bombeo de vaciados de decantadores)	No aprobado	15/08/2018
17.	IM 17 (Documentación Técnica bombas sumergibles bombeo de flotantes)	No aprobado	15/08/2018
18.	IM 18 (Documentación Técnica compuerta vertedero)	No aprobado	17/08/2018
19.	IM 19 (Documentación Técnica compuertas varias)	No aprobado	18/08/2018
20.	IM 20 (Documentación Técnica polipasto eléctrico)	Aprobado	22/08/2018
21.	IM 21 (Documentación Técnica polipasto manual)	Parcialmente aprobado	23/08/2018
22.	IM 22 (Documentación Técnica puente grúa)	Aprobado	24/08/2018
23.	IM 23 (Documentación Técnica bomba de tornillo para dosificación polielectrolito)	Aprobado	27/08/2018
24.	IM 24 (Documentación Técnica bomba de tornillo para impulsión de fangos primarios y secundarios)	Aprobado	28/08/2018
25.	IM 25 (Documentación Técnica bomba de tornillo para impulsión de fangos a centrifugas)	Aprobado	29/08/2018

26.	IM 26 (Documentación Técnica cubierta a espesador)	Aprobado	30/08/2018
27.	IM 27 (Especificaciones Técnicas Pasamuros)	Aprobado parcialmente	12/09/2018
28.	IM 28 (Especificaciones Tuberías PRFV) 229.	Aprobado	01/10/2018
29.	IM 29 (Reanálisis Documentación Técnica clasificadior de arenas) 242	Aprobado	01/10/2018

ANÁLISIS DE CORRECCIONES REVISIÓN DE INGENIERÍA:

		ESTADO	FECHA
1.	IR 1 (Respuesta Observaciones de la Centrifuga)	Aprobado	31/08/2018
2.	IR 2 (Respuesta Observaciones de las Electroturbinas)	Aprobado	10/09/2018
3.	IR 3 (Respuesta Observaciones de los Distribuidores Rotativos)	Aprobado	13/09/2018
4.	IR 4 (Respuestas Observaciones de las Rejas Automáticas)	Aprobado	29/09/2018
5.	IR 5 (Respuestas Observaciones del Tornillo-prensa para desbaste grueso y fino)	Aprobado	29/09/2018
6.	IR 6 (Respuestas Observaciones de las Bombas de Tornillo)	Aprobado	29/09/2018
7.	IR 7 (Respuestas Observaciones de las Tolvas de Almacenamiento)	Aprobado	29/09/2018

VISITAS TÉCNICAS:

		OBSERVACIONES
1.	INFORME VISITA (15 y 16-06-18)	Faltan procedimientos de soldadura Solicitar aplicación pruebas END
2.	INFORME VISITA (23-06-18)	Faltan procedimientos de soldadura Faltan reporte de pruebas END


02/10/2018

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RECIBIDO POR: JOE G.
FECHA. 02/10/2018
10:15

INFORME DE ACTIVIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL **PERIODO 01 DE JULIO DE 2018 AL 31 DE JULIO DE 2018**

OBJETIVO:

Comunicar e informar de las actividades desarrolladas por el Especialista EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, durante el periodo del 01 de julio de 2018 al 31 de julio de 2018, dentro del cumplimiento del contrato de Consultoría N° 046-2018, para la Fiscalización de la Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la ciudad de Loja, primera etapa".

ALCANCE:

El presente informe es para la verificación de las actividades aplicadas o ejecutadas por el personal de la contratista en relación a la aplicación de la normativa legal y técnica de Seguridad y Salud Ocupacional en el proyecto "Construcción de la Planta de Aguas Residuales para la Ciudad de Loja, Primera Etapa" en los diferentes frentes de trabajo, durante el periodo comprendido en el presente mes.

METODOLOGÍA:

Para el presente informe la metodología aplicada para el seguimiento y control de lo relacionado a la Seguridad y Salud Ocupacional para el presente proyecto consiste en la revisión y control de la documentación presentada por el contratista durante el periodo comprendido entre el 01 al 31 de julio de 2018, además de la aprobación de los formatos para permisos de trabajo, AST, etc.



CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES EN EL CAMPO:

Las actividades diarias que se realizaron para el control de la seguridad industrial y salud ocupacional durante el mes de abril en el personal del Consorcio AB Loja que labora dentro del proyecto, se detallan a continuación:

- **Protección personal:** En base a la definición de EPP estos son elementos de protección destinado a ser llevado o usado por el trabajador, la función de este equipamiento es dar resguardo a la integridad física del trabajador frente a distintos tipos de riesgos, en el presente periodo existió un total de 70 trabajadores los cuales se encuentran dotados por casco, calzado de seguridad, tapones auditivos, gafas, guantes, guantes de nitrilo, chaleco reflectivo, cascos, mascarillas, botas de seguridad, en base a las áreas de trabajo en las cuales el trabajador se va a desempeñar.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"





FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

	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"		



- Botiquines: Con la finalidad de actuar en caso de lesiones leves se ha instalado en el proyecto a la fecha 3 botiquines fijos para el uso de personal en obra y técnicos. También se cuenta con 6 botiquines temporales en toda la maquinaria que se encuentra en obra en el presente periodo.
- Afiliación de Trabajadores: Se cuenta con un número total de 70 trabajadores, los cuales se encuentran afiliados al Seguro Social.
- Exámenes preocupacionales: Durante el presente periodo no se realizó exámenes de ingreso al personal.
- Vigilancia de la salud: Para el presente periodo dentro del componente de vigilancia de la salud se realizó la inmunización de 58 personas del personal que labora en el proyecto con las vacunas correspondientes al tétanos, difteria, tosferina y hepatitis B; de acuerdo al programa de vacunación que posee la contratista.

ACTIVIDAD	DESCRIPCION
VIGILANCIA DE LA SALUD	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas medicas de los trabajadores. - Seguimiento de casos médicos. - Reporte y seguimiento de accidentes. - Campaña de vacunación.

- Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional: Se cuenta con el Reglamento debidamente aprobado por el Ministerio de relaciones laborales y el mismo ha sido entregado al personal que ingresa a la obra.
- Incidentes y Accidentes: Durante el mes de julio se presenta un accidente del Sr. Chapuel Rolando; el cual causo una baja por el lapso de 30 días; dio personal sufrió de una luxación de hombro, la cual fue diagnosticada por el profesional respectivo de la atención en el Seguro Social, dándole reposo correspondiente hasta que sea dado de alta por el medico respectivo y así poder reincorporarse a sus tareas y labores; en referencia a los incidentes estos no se presentaron durante el presente periodo, para minimizar los accidentes e incidentes se tomaron las medidas correctivas, identificando los principales riesgos que pueden causar estos actos o condiciones inseguras y mediante las retroalimentaciones de los conocimientos sobre seguridad y salud ocupacional estos se han tratado de minimizar hasta llegar al punto de la no ocurrencia de los mismos.
- Licencias de prevención en riesgos: para el control de riesgos laborales que se pudiesen presentar en el proyecto el Consorcio AB Loja cuenta con 6 personas con Licencias de prevención en riesgos de la construcción, las cuales poseen conocimientos básicos en seguridad industrial.
- Señalización: Durante este periodo se implementó 5 letreros informativos y 6 letreros preventivos para evitar los riesgos que pueden causar distintos accidentes al personal de obra, así como al personal

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

	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"		





técnico de la contratista, contratante, fiscalización y visitas en general. Hasta el momento se cuenta con un total de 33 letreros colocados en obra.

- Protección colectiva: Dentro de lo correspondiente a protección colectiva la cual por definición es aquella técnica de seguridad destinada a dar protección a varios individuos a la vez, en este caso se colocaron en algunos en nuevos sectores y en otros se hizo la respectiva reposición, cintas de seguridad con balizas, conos y se mantuvo orden y limpieza en el área del proyecto.
- Capacitación en SSD: Durante este periodo el personal de obra ha sido capacitado por el Consorcio AB Loja en temas de uso adecuado de arnés y eslinga de posicionamiento, higiene personal, importancia de análisis de tareas segura y permisos de trabajo.
- Charlas de 5 minutos: Diariamente, previo a empezar las jornadas de trabajo, se realiza la charla de 5 minutos que abarca temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente con la finalidad de mantener retroalimentado al personal de obra y al mismo tiempo ayudar a que este personal se encuentre informado de los riesgos y como se mitigan, tratando temas como métodos de prevención de riesgos y accidentes, higiene industrial, etc.
- Análisis Seguro de Trabajo - AST: Durante el presente periodo se emitieron los respectivos formatos de Análisis Seguro de Trabajo - AST para 42 AST en función de cada frente de trabajo.
- Permisos de Trabajo: En el presente periodo se han habilitado 28 permisos de trabajo para los diferentes frentes de obra, comprendiendo trabajos en frío, en actividades de izaje de cargas, hormigonado, excavaciones y en caliente como trabajos de soldadura.
- Inspecciones diarias: Fiscalización realiza los recorridos diariamente en toda la obra con el fin de detectar actos y condiciones inseguras y de esta manera minimizar el riesgo de afectación física para el personal.



ANÁLISIS DE HALLAZGOS

La norma OHSAS 18001 define un hallazgo o un peligro que se pueda dar en la organización como "un evento que pueda causar un daño potencial traducido en de lesiones personales o de mala salud, o una combinación de éstos".

Expresado de otra forma, un peligro respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo es cualquier actividad que lleva a cabo la organización que pueda tener un efecto nocivo o negativo sobre la seguridad y salud de los trabajadores y también proveedores o cualquier visitante a las instalaciones de la organización. Esos potenciales peligros pueden ser el uso de productos químicos agresivos en el lugar de trabajo, máquinas que puedan lesionar a los

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

operadores o la realización de acciones repetitivas que puedan tener como consecuencia problemas ergonómicos a raíz de un esfuerzo repetido.

CONCLUSIONES:

- Se puede concluir que dentro del presente periodo la contratista ha cumplido con la normativa legal y técnica relacionada al componente de seguridad y salud ocupacional existente en el Ecuador.
- De acuerdo al seguimiento efectuado al cumplimiento de los estándares mínimos de la normativa de SSDyA, se evidencia el compromiso de la Contratista y su personal en cumplir con las diferentes obligaciones que resguarden el bienestar personal y evitar la materialización de riesgos laborales que se pueden dar en el proyecto durante el cumplimiento de las tareas de cada persona en cada uno de los frentes de trabajo.
- Toda la documentación de respaldo y verificación de las actividades antes mencionadas constan dentro del Informe de Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental presentado por el Consorcio AB Loja, en la Planilla de Obra N° 7.


RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional vigente en el Ecuador y los convenios internacionales firmados por las autoridades ecuatorianas con la OIT.
- Continuar la capacitación y reforzamiento de los conocimientos de seguridad y salud ocupacional al personal, con el fin de evitar peligros y riesgos que pueden desencadenar en accidentes dentro del proyecto.

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



Ing. Ángel Yachimba
Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

CERTIFICO: 
Es fiel copia del original.

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"		

8	Obtener todos los permisos ambientales	C		Se cuenta con licencia ambiental tramita en el Ministerio del Ambiente
9	Simulacros	C		Se ha realizado un simulacro, durante el presente periodo no se tiene planificado la ejecución de otro. Por ejecutar 2 simulacros más a lo largo de todo el proyecto.
10	Plan de Contingencias	Elaboración del plan de contingencia	C	Se cuenta con un Plan de contingencia aprobado
11		Implementación del Plan de Contingencia	C	Se inicio la implementación del PC en el periodo anterior
12	Extintores	Dotación de Extintores	C	Se continua con la implementación de extintores en áreas requeridas. Hasta el presente momento se cuenta con 6 extintores instalados.
13		Mantenimiento de extintores		NA
14		Inspección de extintores	C	Se realiza inspecciones mensuales tanto e los extintores instalados en obra como de los extintores de la maquinaria
15		Reposición de extintores		NA
16	Equipo de emergencias de derrames de hidrocarburos.	Dotación de Equipo de derrame	C	No aplica durante el presente periodo
17		Mantenimiento del equipo de derrame		Se cuenta con el equipo kit instalado en obra
18		Inspección del equipo de derrame	C	No aplica mantenimiento de kit durante este periodo
19		Reposición del equipo de derrame		Se realiza mantenimiento del equipo de derrame.
20	Recipientes rotulados para residuos comunes	Dotación de recipientes		NA
				No aplica durante el presente periodo
				Durante este periodo no se implementó recipientes para residuos.

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"		



21	Mantenimiento de recipientes	C	NA	Dicha actividad no aplica durante el presente periodo
22				
23				
24	Establecer Políticas	C	NA	Se realiza una inspección mensual Cuando se requiera
25				
26	Registro de generación de desechos no peligrosos	C		Mediante capacitaciones se fomenta el reuso
27				
28	Implementar una cuadrilla y equipos para la recolección y desalojo de escombros	C		Mediante capacitaciones se fomenta el reciclaje
29				
30				
31	Recipientes rotulados para desechos peligrosos	C	NA	Se cuenta con un registro de generación y entrega de Residuos no peligrosos
32				
33				
34	Registro de generación de los desechos peligrosos	C	NA	Se realiza una minga de aseo en el área del proyecto.
35				
36				
37	Área de almacenamiento de residuos	C	NA	Se cuenta con 2 recipientes de 55 Galones
38				
39				
40	Registro de generación de los desechos peligrosos	C	NA	Los recipientes son nuevos
41				
42				
43	Inspección de recipientes	C		Se realiza inspecciones mensuales de las áreas de almacenamiento de residuos tanto peligrosos como comunes
44				
45				
46	Reposición de recipientes	C	NA	No aplica durante el presente periodo
47				
48				
49	Inspección de área de residuos	C		Se realiza inspecciones mensuales de las áreas de almacenamiento de residuos tanto peligrosos como comunes
50				
51				
52	Mantenimiento del área de residuos peligrosos	C	NA	No se realiza durante este periodo mantenimiento del área de almacenamiento de residuos.
53				
54				
55	Registro de generación de los desechos peligrosos	C		Se cuenta con el respectivo registro de generación de residuos. Hasta el presente periodo no se ha generado residuos peligrosos
56				
57				

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"		

35	Contar con registro de generador de residuos peligrosos	C			Se cuenta con el Registro como Generador de Residuos Peligrosos otorgado por el MAE
36	Permiso de escombreras	C			Se cuenta con el permiso de escombrera, la misma que aún no se encuentra en uso
37					Aún se encuentran en fase constructiva
38	Equipo de protección personal	C		NA	Se entrega un total de 16 EPP al personal que ingreso durante el presente periodo
39		C			De forma aleatoria se realiza inspecciones de uso de EPP una vez al mes.
40				NA	No aplica durante el presente periodo
41	Botiquines	C			Se cuenta con botiquines tanto en obra, oficina y en maquinaria
42		C			Se realiza la reposición continua de los implementos del botiquín
43		C			Se realiza inspecciones mensualmente
44		C			Se realiza la reposición continua de los implementos del botiquín
45		C			Todo el personal se encuentra afiliado
46	Trabajadores		NC		No se realizó exámenes preocupacionales al personal que ingreso 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"		

47	Entrega del reglamento de seguridad y salud ocupacional interno		NC	No se realizó la entrega del Reglamento Interno de trabajo durante este periodo
48	Registro de accidentes e incidentes	C		Se presentó un incidente laboral con un trabajador de la obra. Se presentó el respectivo reporte
49	Señalización de seguridad	Colocación de cintas para delimitar áreas	C	Las áreas se encuentran debidamente señalizadas
50		Colocación de colombinas	C	Las áreas se encuentran debidamente señalizadas
51	Baterías Sanitarias	Dotación de baterías sanitarias	C	Se cuenta con baterías sanitarias
52		Mantenimiento de baterías	C	Se da limpieza constante a las baterías sanitarias
53		Inspección de baterías	C	Se inspecciona mensualmente el estado de las baterías
54	Jefes de trabajo y subcontratista contar con las licencias de prevención en riesgos en la construcción	C		Hasta el momento 6 personal que forman parte del Consorcio AB Loja cuentan las licencias
55	Señalética	Implementación de señalética	C	Se cuenta con la señalética requerida
56		Mantenimiento de señalética	NA	No aplica durante este periodo
57		Inspección de señalética	C	Se realiza inspecciones mensuales
58		Reposición de señalética	NA	No aplica durante este periodo
59	Señalización permanente de la planta		NA	Aún se encuentran en fase constructiva

		CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"			
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"					



CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

60	Pintada y mantenimiento de muros e instalaciones de la planta de tratamiento				NA	Aún se encuentran en fase constructiva
61	Información pública de las obras por sectores y avance del proyecto	C				Esta medida está a cargo del Municipio de Loja.
62	Atender inquietudes de la población directa e indirecta para despejar dudas	C				La constructora mantiene en oficina un formato para denuncia, quejas y sugerencias por parte de la población
63	Cronograma anual de capacitaciones en temas de seguridad, salud y ambiente	C				Se cuenta con un cronograma anual de capacitación
64	Capacitaciones de seguridad, salud y ambiente conforme al cronograma	C				Se capacite al personal de forma constante y según el cronograma
65	El contratista deberá presentar un cronograma de monitoreos	C				Se cuenta con el respectivo cronograma de monitoreos
66	Monitoreos de agua, a fin de observar cambios en las propiedades del agua por el proyecto				NA	No se realizaron monitoreos durante el presente periodo
67	El contratista deberá realizar monitoreos de aire y comparar con la normativa ambiental vigente				NA	No se realizaron monitoreos durante el presente periodo
68	El contratista realizará mediciones de ruido a fin de observar cambios en las condiciones ambientales				NA	No se realizaron monitoreos durante el presente periodo
69	Replantación de vegetación en áreas verdes de las zonas intervenidas				NA	Aún se encuentran en fase constructiva
70	Obtención de permisos ambientales de las canteras de las cuales se extrae el material	C				Las canteras de donde se encuentra el material para la construcción cuentan con los respectivos permisos.

 <p>CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN</p>	 <p>RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

71	Elaborar un plan de cierre de abandono aprobado	NA	Aún se encuentran en fase constructiva
72	Remoción de campamentos, áreas de bodega y campamentos	NA	Aún se encuentran en fase constructiva
73	Retiro de infraestructura	NA	Aún se encuentran en fase constructiva
TOTAL		25	
PORCENTAJE		3%	34%

Cumplimiento de actividades del Plan de Manejo Ambiental para el presente periodo es del 63%, el 3% corresponde a actividades que no cumplieron y el 34% restante corresponde a actividades que no aplican para el presente periodo.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

7. CONDICIONES CLIMÁTICAS

Este informe se enfoca directamente en la zona donde se desarrolla en proyecto de la Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, primera Etapa.



Las condiciones climáticas manifestadas en el siguiente informe corresponden al período de trabajo desde el día 1 al 31 de julio de 2018, sin incluir los días domingo, es decir 31 días de trabajo. El horario de trabajo establecido es de lunes a viernes de 08:00 a 17:00 y los días sábados de 08:00 a 12:00

A continuación, se muestra la tabla con los respectivos eventos en los correspondientes días:

Tabla 1: Fechas vs condiciones climáticas

ESTADO DEL CLIMA			
Nº	FECHA	MAÑANA	TARDE
1	01/07/2018	nublado	nublado
2	02/07/2018	despejado	despejado
3	03/07/2018	despejado	despejado
4	04/07/2018	nublado	nublado
5	05/07/2018	nublado	nublado
6	06/07/2018	nublado	nublado
7	07/07/2018	nublado	nublado
8	08/07/2018	nublado	nublado
9	09/07/2018	lluvioso	nublado
10	10/07/2018	nublado	nublado
11	11/07/2018	nublado	nublado
12	12/07/2018	nublado	nublado
13	13/07/2018	nublado	nublado
14	14/07/2018	nublado	nublado
15	15/07/2018	-	-
16	16/07/2018	nublado	nublado
17	17/07/2018	lluvioso	lluvioso
18	18/07/2018	lluvioso	lluvioso
19	19/07/2018	lluvioso	lluvioso
20	20/07/2018	lluvioso	lluvioso
21	21/07/2018	lluvioso	lluvioso

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

22	22/07/2018	lluvioso	lluvioso
23	23/07/2018	lluvioso	lluvioso
24	24/07/2018	nublado	nublado
25	25/07/2018	despejado	despejado
26	26/07/2018	despejado	despejado
27	27/07/2018	despejado	despejado
28	28/07/2018	despejado	despejado
29	29/07/2018	nublado	lluvioso
30	30/07/2018	lluvioso	lluvioso
31	31/07/2018	nublado	nublado

En la siguiente tabla se puede apreciar las condiciones climáticas existencia de lluvia, nublado o despejado durante los periodos de labores de la ejecución del proyecto:

Tabla 2: Condiciones climáticas vs Jornadas

CONDICIONES CLIMÁTICAS VS JORNADA DE TRABAJO				
	MAÑANA		TARDE	
	Cantidad (días)	Porcentaje (%)	Cantidad (días)	Porcentaje (%)
DESPEJADO	6	20	6	20
NUBLADO	15	50	15	50
LLUVIOSO	9	30	9	30
TOTAL	30	100	30	100

En los siguientes gráficos se puede apreciar de una mejor manera el estado del clima en las jornadas de trabajo en cantidad de días y en porcentaje referente a los 31 días de trabajo en el período desde el 1 al 3 de julio de 2018:

Mañana (%)



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
CUC: 1990926172001

Tarde (%)



El clima en este período de trabajo ha sido mayormente en el mañana y tarde nublado, permitiendo cumplir con las actividades planificadas de forma normal.

8. IMPACTO AMBIENTAL

Los impactos ambientales generales identificados dentro de este periodo por las actividades realizadas dentro del proyecto se describen a continuación:



8.1.1 Calidad del Agua

Se generan descargas de aguas servidas (por ejemplo, baños, comedor) que modifican la calidad del agua de los drenajes naturales en el caso de ser depositadas en cualquier cuerpo receptor; dentro del proyecto dichas aguas son recolectadas en un pozo séptico, para evitar la contaminación directa del río Zamora.

8.1.2 Generación de Ruido

El ruido es un factor ambiental que es alterado por diversas acciones y actividades del proyecto, ya que se emplean equipos, maquinarias y volquetas para transporte de materiales, etc., que incrementa los niveles de ruido existentes en el área de influencia del proyecto. La afectación directa es principalmente a los propios trabajadores de la construcción. Dicho impacto es mitigado con la entrega del respectivo EPP para protección auditiva. Durante este periodo no se realizó monitoreos de ruido dentro del área del proyecto.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

8.1.3 Emisión de Partículas y Polvo

Durante el presente periodo existió un incremento en la generación de emisiones de polvo debido al paso de las volquetas, aunque las condiciones climáticas fueron mayormente favorables para la reducción del polvo en el área de influencia del proyecto, mediante el riego de agua con tanquero se realizo el control de polvo.

8.1.4 Emisión de Gases de Combustión

En la etapa de construcción las actividades de la maquinaria pesada, equipos y volquetas requiere de la utilización de combustibles que generan los gases de combustión que alterarán en forma negativa la calidad del aire, se trata de acciones temporales y de magnitud moderada.

La maquinaria utilizada durante el presente periodo fue sometida al respectivo mantenimiento preventivo, reduciéndose de esta manera la emisión de gases de combustión. Dicho mantenimiento fue avalado por técnicos del Municipio de Loja.



8.1.5 Contaminación de suelo

Durante la etapa de construcción se podría existir la contaminación del suelo en el área de influencia directa ambiental por el derrame de aceites y grasas, o por el vertimiento accidental de productos químicos que se utilizan en la construcción como aditivos para la preparación de hormigones, etc., dicho impacto no existe dentro del área del proyecto ya que el mantenimiento de equipos, maquinarias y volquetas se realiza fuera del proyecto en talleres autorizados, de la misma forma el hormigón utilizado en la construcción es preparado fuera del área del proyecto, evitándose de esta manera la contaminación el suelo por vertimiento de productos químicos.

8.1.6 Quejas y reclamos

Podrían generarse quejas y reclamos específicos por aspectos como accidentes de tránsito ocasionados por volquetas y maquinarias de la empresa Contratista en la ejecución de la obra, generación ruido, polvo etc., en el área de influencia directa ambiental del proyecto, puesto que se alterarán las normales en la vida de los habitantes. La contratista mantiene un registro de quejas en las oficinas administrativas, en el presente periodo no se registró quejas ni denuncias.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

8.1.7 Generación de empleo


La captación de mano de obra y la generación de empleo es un impacto positivo y se trata de uno de los aspectos más benéficos de la ejecución del proyecto. El efecto positivo más relevante es la creación de nuevos puestos de trabajo, conforme avanza la ejecución de proyecto los mismos que tienen un carácter permanente. En el presente periodo existía un aumento del personal, pasando de un total de 54 a un total de 70 debido que los frentes de trabajo aumentaron.

8.1.8 Riesgos de accidentes a terceros

La movilización y operación de la maquinaria pesada y volquetas que prestan servicios en la construcción del proyecto implican riesgos de generación de accidentes que podrían afectar a terceras personas. Durante este periodo no se han suscitado accidentes, pero siempre existe una posibilidad de que estos ocurran.



8.1.9 Riesgos de accidentes laborales

La salud ocupacional tiene un alto potencial de afectación por varias de las actividades que se desarrollan para la construcción del proyecto. Las actividades que tienen potencial de generar afectación son las siguientes: transporte de materiales, excavaciones, instalaciones eléctricas, instalaciones mecánicas. Las posibles afectaciones son prevenidas en el área del proyecto mediante la dotación de los equipos de protección personal y mediante el desarrollo de cursos de capacitación para los trabajadores sobre higiene y seguridad laboral y asuntos ambientales inherentes a sus labores. Durante el presente periodo se suscitó un incidente con un trabajador del Consorcio AB Loja.


 CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAP :
 RUC: 1990970171

9. CONCLUSIONES

- El porcentaje de cumplimiento acumulado a la fecha del Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente es del 39.34%, considerándose un cumplimiento MEDIO. El avance de cumplimiento de los rubros contratados del Plan de Manejo Ambiental es 28,09 %, en el presente periodo.
- De las 73 actividades a desarrollarse del PMA, durante el presente periodo se han cumplido 46, lo cual corresponde un porcentaje del 63%, 2 actividades no se cumplieron lo cual corresponde un porcentaje del 3%, y las 25 actividades restantes no aplicaron para dicho periodo, correspondiéndole un porcentaje del 34%.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

- El cumplimiento de actividades planificadas durante el presente periodo es del 63%, el 3% corresponde a actividades que se planificaron, pero no se ejecutaron y el 34% restante corresponde a actividades que no aplicaron.
- La condición climática que prevaleció durante el presente periodo fue nublada con un porcentaje el 50%, tanto en la mañana como en la tarde, seguida de un clima lluvioso con el 30% y finalmente se presentó un clima despejado con un 20%.
- Toda la documentación de respaldo y verificación de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental consta dentro de la Planilla de obra N° 7, presentada por el consorcio AB Loja.
- Dentro de los principales impactos ambientales positivos se tiene la generación de fuentes de empleo debido al aumento del personal en obra, así como también que durante el presente periodo no se presentaron quejas por parte de la población del área de influencia, con respecto a los impactos negativos se puede mencionar la ocurrencia de un incidente con un trabajador y el aumento de material particulado durante los días despejados.
- Dentro del presente periodo el Consorcio AB Loja ha cumplido con la Normativa Legas y técnica relacionadas al componente Ambiental existente en Ecuador.

10. RECOMENDACIONES

- Realizar el control y verificación de cumplimiento de cada una de las actividades descritas dentro del Plan de Manejo Ambiental aprobado por el Ministerio del Ambiente en cada uno de los frentes de trabajo, así como también verificar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.



Ing. Ramiro Morocho
ESPECIALISTA AMBIENTAL
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
C.C. 1990920172631

ACTIVIDADES DEL EQUIPO TECNICO PRINCIPAL

1.1.2. VOLUMEN DE ACTIVIDADES DE MANEJO



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"****PERIODO 01 DE JULIO DE 2018 AL 31 DE JULIO DE 2018**

Actividades Especialista Sanitario

INFORME DE REVISIÓN

Hacemos referencia al Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0136 de fecha 03 de julio de 2018, el cual nos remite documentación técnica relacionado a la ficha de las centrifugas, equipos encargados de deshidratar los fangos.

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS0136	Presentación de la documentación técnica de las centrifugas.	Aprobado	1
Observaciones:	<p>Se han presentado las características principales de la centrifuga a ser adquirida para el proceso de espesamiento de los fangos. Para el análisis se ha realizado la revisión de las especificaciones técnicas estipuladas en el contrato y lo propuesto por la contratista con el catálogo presentado.</p> <p>El equipo presentado cumple con las especificaciones señaladas, siendo la principal diferencia la optimización del sistema de regulación analógico propuesto en el diseño original por un sistema de regulación electrónico con dos variaciones de frecuencia, lo cual se considera adecuado para mejorar la regulación.</p> <p>De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.</p>		
Responsable de Aprobación:	William Saetama Especialista Sanitario FISCALIZACIÓN	Firma: <i>W. Saetama</i>	CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN" P.I. RUC: 1990920

A continuación, se incluye un cuadro comparativo a modo de referencia del equipo de bombeo:

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CONTRACTUAL	ESPECIFICACIÓN BOMBA PROPUESTA	Observaciones
Equipo:	Centrifuga para deshidratación del fango espesado	Centrifugadora para deshidratación de fangos procedentes del espesador	
Función:	Deshidratación de fango espesado	Deshidratación de fangos	
Ubicación:	Sala de deshidratación	Sala de deshidratación	
Caudal de trabajo:	25 m ³ /h	25 m ³ /h	
Caudal máximo:	30 m ³ /h	30 m ³ /h	
Cantidad media de fangos a tratar	750 kg MS/h	750 kg MS/h	
Capacidad máxima de fangos a tratar	1000 kg MS/h	1000 kg MS/h	
Sequedad requerida	22% MS	22% libre elección de poli.	

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA

COMPULS**CERTIFICO:**
Es fiel copia del original



	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CONTRACTUAL	ESPECIFICACIÓN BOMBA PROPUESTA	Observaciones
Caudal de extracción de fango	30 m3/MS/h		
Características de la centrífuga			
Longitud	3595 mm	3670 mm	
Anchura	1110 mm	1110 mm	
Altura	1695 mm	1445 mm	
Peso Total	3600 kg	3830 kg	
Peso parte más pesada, conj. Giratorio	1000 kg	880 kg	
Diámetro tambor	500 mm	460 mm	
Descarga del fango deshidratado	556 x 325 mm		
Descarga del rebose	550 x 245 mm		
Conexión alimentación de fangos	80 mm		
Conexión de alimentación de poli	25 mm		
Fuerza centrífuga generada por el tambor	2515 G		
Diámetro de descarga de sólidos del tambor	245 mm		
Diámetro de salida de líquidos de la tolva	200 mm	200 mm	
Accionamiento del tambor			
Motor	Eléctrico trifásico WEG	Motor eléctrico trifásico, rotor en jaula de ardilla	
Potencia motor	37 KW	37 kw	
Velocidad	2955 rpm	3850 rpm	
Alimentación	220/460 v, 60 HZ	440 v 60 Hz	
Protección	IP-55	IP-55 B-5	
Aislamiento	Clase F		
Regulación	Doble accionamiento con regulación analógica por convertidor de frecuencia	Sistema de regulación electrónico. Dos variadores de frecuencia	
Accionamiento del tornillo sin-fin			
Motor	Eléctrico trifásico WEG	Motor eléctrico trifásico, rotor en jaula de ardilla	
Potencia motor	11 kw	11 kw	

Atentamente,

Ing. William Saetama G.
Especialista Sanitario
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017200

CERTIFICADO:
Es fiel copia del original.

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA -

COMPULSA



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



	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

INFORME DE REVISIÓN

Hacemos referencia al Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0137 de fecha 05 de julio de 2018, el cual nos remite documentación técnica relacionado a las alternativas de configuración del edificio de secado, en donde se ha propuestos tres modificaciones.

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS0137	Presentación de tres alternativas de configuración del edificio de secado, en donde se ha modificado las alturas del techo,	Aprobado	Alternativa No 3
Observaciones:	Se han presentado los planos en formato pdf y dwg en donde se aprecian las alternativas de configuración del edificio de secado. Las alternativas se basan en la modificación de las alturas del techo y se solicita la selección de la propuesta más adecuada. Revisadas cada una de las alternativas seleccionadas se concluye que la denominada "Versión No 3" en la cual se ha bajado en su totalidad el techo del edificio, a excepción del módulo de centrifugas sería la mas adecuada ya que optimizaría la obra civil y por ende la cuantificación de cantidades.		
Responsable de Aprobación:	William Saetama Especialista Sanitario FISCALIZACIÓN	Firma:	CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001

Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica, una vez que se prepare la propuesta a nivel de ingeniería de detalle la denominada "Versión No 3"

- Plano de la implantación con la nueva propuesta de distribución del edificio de secado y su distribución con los demás componentes de la PTAR.
- Memoria descriptiva de la propuesta de organización del edificio de secado (explicar las ventajas de la nueva propuesta para optimizar la propuesta original)
- Análisis de incidencia económica de la propuesta realizada por cada uno de los rubros comparada con el precio ofertado (incrementos, decrementos, creación de nuevos rubros, etc.)
- De ser el caso incluir especificaciones técnicas de los equipos que no estaban considerados en los diseños contractuales.

Atentamente,

Ing. William Saetama G.
Especialista Sanitario
FISCALIZACIÓN

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

CERTIFICADO
Es fiel copia del original.

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA

COMPULSA



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



CONSORCIO:

"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"**FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"****INFORME DE REVISIÓN**

Hacemos referencia al Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0138 de fecha 03 de julio de 2018, el cual nos remite documentación técnica relacionado a la presentación de los planos de forma del edificio de cloración.

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS0138	Presentación de los planos de forma de los edificios de cloración (segunda optimización)	Aprobado	9 planos
Observaciones:	<p>Se han presentado los planos en formato pdf y dwg en donde se aprecian las modificaciones realizadas a la distribución de los diferentes componentes (contenedores, barra de izaje, tableros eléctricos, dosificadores de cloro, eyectores, etc) que forman parte del sistema de cloración de la planta de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>La novedad principal corresponde en relación a la propuesta de optimización original es la disminución de medidas geométricas por la reconfiguración de los accesos en la entrada de los camiones.</p> <p>Importante indicar que el edificio ha sufrido cambios en forma y geometría por la nueva disposición de los equipos y accesorios, así como la inclusión del equipo de neutralización.</p> <p>Señalar también que se han presentando el análisis de costos y cantidades de las propuestas, siendo una de las principales novedades la consideración de 90kg/m³, en lugar de los 24 kg/m³ de cuantía de acero estipulados en los diseños originales. Este particular debe ser justificado cuando se presenten las memorias estructurales con los planos de ingeniería de detalle de las planillas de hierros definitivas y que deberá ser aprobado por el Especialista Estructural de Fiscalización.</p>		
Responsable de Aprobación:	William Saetama Especialista Sanitario FISCALIZACIÓN	Firma:	

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTI
FISCALIZACIÓN PTA"
RUC: 199092017

Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización:

- Plano de la implantación con la nueva propuesta de distribución del edificio de cloración.
- Memoria descriptiva del equipo propuesto de neutralización (dimensionamiento), que fue solicitado en el anterior oficio.
- Memoria descriptiva de la propuesta de reorganización del edificio de cloración (explicar las ventajas de la nueva propuesta para optimizar la propuesta original)
- Análisis de incidencia económica de la propuesta realizada por cada uno de los rubros comparada con el precio ofertado. En el presente oficio se ha presentado lo correspondiente a la obra civil, siendo necesario complementar con lo correspondiente a equipo electromecánico, instrumentación y control, etc.
- Se recomienda justificar las causas de los incrementos/decrementos y de ser el caso la inclusión de nuevos rubros. Por ejemplo, el rubro PTAR025 y el rubro PTAR 045 en la propuesta de optimización.

CERTIFICÓ:
Es fiel copia del original.



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"**

según los cuadros presentados no se van a utilizar, por lo que es necesario justificar la no utilización de estos rubros. De igual forma ya no se han incluido los rubros PTAR067 y PTAR069. También señalar que se ha incluido como adicional el rubro PTAR072, el cual en la propuesta original no estaba tomado en cuenta.

- A continuación, a modo de ejemplo se incluyen el análisis de rubros que puede anexarse en las solicitudes subsiguientes.

Descripción	Unidad	Cantidad		Análisis Cantidades		Análisis Costos		Justificación Incremento/Decremento
		Contractual	Optimización	Incremento	Decremento	Incremento	Decremento	
Acero de Refuerzo en barras fy=4200 kg/cm2	kg	25759.92	65620.58	39820.66	-	\$67,296.92	-	Aumenta por...
Hormigón premezclado f'c=300kg/cm2 + impermeabilizante	m3	1082.6	729.12	-	353.46	-	\$70,989.36	Disminuye por...
Encofrado recto en muros de estructura yaizado	m2	1360.19	1483.2	83.01	-	\$ 3,272.25	-	Aumenta por...
Relevo compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	677.62	188	-	489.82	-	\$11,025.85	Disminuye por...
Transporte del material sobrante	m3 km	23459.7	1697.72	-	21761.98	-	\$ 6,628.65	Disminuye por...
Carga del material sobrante con maquinaria	m3	2345.97	1697.72	-	648.25	-	\$ 1,406.70	Disminuye por...
Hormigón simple f'c=140 kg/cm2	m3	39.34	52.07	12.73	-	\$ 1,949.22	-	
Destroce y limpieza	m2	720.7	730	9.3	-	\$ 7.16	-	
Excavación a máquina H menor 4-56m	m3	2345.97	1855.72	-	460.25	-	\$ 2,591.21	
	ml	90.6	-	-	90.5	-	\$ 2,255.26	
Encofrado recto en losas	m2	36.4	101	64.6	-	\$ 3,053.64	-	
Baranda de aluminio	m	53.2	95	41.8	-	\$ 5,943.54	-	
Mampostería de ladrillo mamporan, mortero 1:5 (8x3 3x25 cm)	m2	180.62	424.14	243.52	-	\$13,230.44	-	
Encofrado recto en vigas y pilares	m2	233.32	438	204.68	-	\$ 9,259.72	-	
Enlucido platisado f'no vertical, inc f'no	m2	361.24	848.270	487.03	-	\$ 8,568.86	-	
Cubierta de panel sandwich de chapa prelacada	m2	126.9	182.750	55.85	-	\$ 5,321.39	-	
	m2	22.22	-	-	22.22	-	\$ 8,441.16	
Perfil estructural fy=4200 kg/cm2, incluido protección de esmalte	kg	25799.92	38342.73	12542.81	-	\$69,487.17	-	
Albardilla de piedra artificial	m	63.25	63.25	-	-	-	-	
Carpintería metálica puertas basculantes, comederos y plegables	m2	33.39	30.55	-	2.84	-	\$ 1,286.41	
Replanteo y nivelación de estructuras con equipo topográfico	m2	156.16	156.16	-	-	-	-	
Carpintería metálica	m2	361.24	-	-	361.24	-	\$ 7,390.97	
Fuente de agua y tubería de 1/2" a 1" de 1/2" a 1" de 1/2" a 1"	u	3	-	-	3	-	\$ 417.87	
	m	8.4	-	-	-	-	-	
Dimel de hormigón simple f'c=180 kg/cm2 (1 x 15cm, incluye acero de refuerzo)	m	23.4	23.4	-	-	-	-	
Vidrio claro 6mm, colocado	m2	12.26	12.26	-	-	-	-	
Carpintería metálica rejillas de ventilación	m2	3.5	3.5	-	-	-	-	

Atentamente,

Ing. William Saetama G.
Especialista Sanitario
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 072
RUC: 199092017

CERTIFICADO
Es fiel copia del original.

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA

COMPULSA

LOJA, ECUADOR

Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo

gerencia@adeplan.com

Telf: 07 2 550125



CONSORCIO:

"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"**FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"****INFORME DE REVISIÓN**

Hacemos referencia al Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0141 de fecha 04 de julio de 2018, el cual nos remite documentación técnica relacionado a la presentación de los planos de forma de los espesadores de tres a dos unidades.

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS0141	Presentación de los planos de forma de propuesta de optimización de los espesadores con su respectiva valoración económica de obra civil y equipos electromecánicos.	Aprobado	4 planos
Observaciones:	Se han presentado los planos en formato pdf y dwg en donde se aprecian las modificaciones realizadas al dimensionamiento y número de espesadores. Cabe señalar que las justificaciones técnicas fueron presentadas en el Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0084. En el análisis de variación de costos la propuesta de optimización presentada en montos globales es menor al diseño contractual por lo que se evidencia la optimización económica de la propuesta presentada.		
Responsable de Aprobación:	William Saetama Especialista Sanitario FISCALIZACIÓN	Firma:	CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUS FISCALIZACIÓN PTA" RUC: 199092017

Se recomienda que se adjunte la siguiente documentación técnica para registro de la fiscalización:

- Actualización de la Especificación técnica PTAR 107, PTAR 108, PTAR 157, mismas que deben ser adaptadas al diámetro propuesto de 19 metros.
- Inclusión de nuevas Especificaciones Técnicas de los nuevos rubros propuestos tanto en obra civil como en equipamiento.
- Actualización de implantación general a nivel de todo el proyecto.

Atentamente,

Ing. William Saetama G.
Especialista Sanitario
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTA"
RUC: 199092017

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA

COMPULSA



**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**

INFORME DE REVISIÓN

Hacemos referencia al Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0146 de fecha 12 de julio de 2018, el cual nos remite documentación técnica relacionado a la ficha de los distribuidores rotativos, equipo a ser utilizado como parte de los lechos bacterianos.

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS0146	Presentación de la documentación técnica de los distribuidores rotativos	Aprobado	1
Observaciones:	<p>Se han presentado las características principales de los distribuidores rotativos a ser adquiridos para el proceso de tratamiento con lechos bacterianos. Para el análisis se ha realizado la revisión de las especificaciones técnicas estipuladas en el contrato y lo propuesto por la contratista con el catálogo presentado.</p> <p>El equipo presentado cumple con las especificaciones técnicas señaladas en lo concerniente a equipos mecánicos. La marca a ser adquiridas es PRIMAR EQUIPOS MECÁNICOS</p> <p>De ser el caso, y si existen incrementos de rubros o costos en el equipo en relación al valor referencial del contrato se recomienda señalar este particular a fiscalización.</p>		
Responsable de Aprobación:	William Saetama Especialista Sanitario FISCALIZACIÓN	Firma:	

A continuación, se incluye un cuadro comparativo a modo de referencia del equipo de los distribuidores rotativos:

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CONTRACTUAL	ESPECIFICACIÓN EQUIPO PROPUESTO	Observaciones
Equipo:	Distribuidor rotativo	Distribuidor Rotativo	
Servicio:	Tratamiento biológico	Tratamiento Biológico	
Ubicación:	Zona superior de los lechos bacterianos	Zona Superior De Los Lechos Bacterianos	
Diámetro lecho bacteriano:	30 m	30 M	

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA
COMPULSA



Dopec



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PLANTA
RUC: 1990920150000



Dirección: Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo E-mail: gerencia@adeplan.com Teléfono: 07 2 550125

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

**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**

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CONTRACTUAL	ESPECIFICACIÓN EQUIPO PROPUESTO	Observaciones
Dimensiones del distribuidor:			
Brazos de primera etapa	3 Ud DN-450/PN50/PN10 DIN 2576	3 Brazos de primera etapa DN450	
Brazos de segunda etapa	3 Ud DN-450/PN50/PN10 DIN 2576	3 Brazos de segunda etapa DN450	
Distancia entre relleno y los brazos	250mm		
Accionamiento	Hidráulico	Motorizado.	
Reductor			
Tipo	Combinado engranajes	Engranajes cónicos	
Transmisión	Embrague mecánico intermedio	Tracción central	
Peso en vacío	7500 kg		
Peso en funcionamiento	22000 kg		
Materiales			
Cuerpo	Acero Galvanizado en caliente s/UNE 37501-508	Construcción en acero carbono S-275-JR	
Brazos	Acero Galvanizado en caliente s/UNE 37501-508	Construcción en acero carbono S-275-JR	
Tensores de brazos y cable trenzado	AISI-304	Tensores en acero inoxidable AISI 304	
Tornillería	AISI-316	AISI-316 con separadores de plástico	

Atentamente,

William Saetama G.
Ing. William Saetama G.
Especialista Sanitario
FISCALIZACIÓN

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

CERTIFICADO:
Es fiel copia del original.

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA
COMPULSA

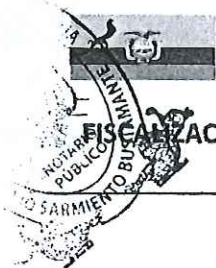


Dopec



PREGERIS

Dirección: Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo E-mail: gerencia@adeplan.com Teléfono: 07 2 550125 LOJA-ECUADOR



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

INFORME DE REVISIÓN

Hacemos referencia al Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0166 de fecha 26 de julio de 2018, el cual se solicita los cálculos y medidas de los diferentes anclajes que están dispuestos para la sujeción de tuberías de PRFV y Acero de todos los elementos que se encuentran en la PTAR.

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS0166	Se solicita los cálculos y medidas de los diferentes anclajes que están dispuestos para la sujeción de tuberías de PRFV y Acero de todos los elementos que se encuentran en la PTAR	Aclaración	N/A
Observaciones:	Se requiere aclaración a la solicitud realizada en donde se indique que se ha realizado la revisión de los planos estructurales e hidráulicos del proyecto realizado por el Municipio de Loja y en donde se indique en que componentes deberían haberse proyectado los anclajes y se los ha obviado. De ratificarse la falta de estos detalles se requiere la propuesta de la contratista para solventar este particular con las memorias de cálculo estructural respectiva y el análisis de cantidades y costos.		
Responsable de Aprobación:	William Saetama Especialista Sanitario FISCALIZACIÓN	Firma:	

Atentamente,

Ing. William Saetama G.
Especialista Sanitario
FISCALIZACIÓN

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

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA

COMPULSA



Dirección: Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo

E-mail: gerencia@adeplan.com

Teléfono: 07 2 550125

LOJA-ECUADOR



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"****INFORME DE REVISIÓN**

Hacemos referencia al Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0174 de fecha 27 de julio de 2018, el cual se solicita la aprobación a la propuesta del trazado en planta del colector, así como la tipología de los pozos que no admiten la curvatura para el empotramiento de los manguitos.

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS0174	Se solicita la aprobación del trazado en planta del colector y la tipología de pozos que no admiten la curvatura del empotramiento de los manguitos.	Aprobado	1
Observaciones:	<p>El trazado de planta se considera adecuado al optimizar el número de pozos que inicialmente estaban previstos en el proyecto original, a más que sigue el trazado de la vía solicitada por el propio Municipio de Loja.</p> <p>En cuanto a la tipología de los pozos, se requiere aclaración en cuanto a la justificación técnica de las causas de por qué los manguitos no podrían adaptarse a las paredes de los pozos tipo del proyecto original del Municipio (¿Existe una curvatura máxima?). De ser posible adjuntar los catálogos de los manguitos en donde se indique las solicitudes técnicas para su correcta instalación.</p> <p>Finalmente señalar que cuando se presente el diseño vertical del colector, el mismo debe estar acompañado de los datos hidráulicos respectivos para cada tramo. Adicional a lo anterior se adjuntan planos tipo utilizados para colectores de grandes diámetros y profundidades para que sean analizados por el Consorcio y de ser el caso también realicen su propuesta respectiva.</p>		
Responsable de Aprobación:	William Saetama Especialista Sanitario FISCALIZACIÓN	Firma:	

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172007

CERTIFICADO
Es fiel copia del original.

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA


COMPULSA

LOJA, ECUADOR

Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo


gerencia@adeplan.com

Telf: 07 2 550125



CONSORCIO:

"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"



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

Actividades Especialista Electromecánico

INFORME DE REVISIÓN


Fecha: 16/07/2018

Referencia: En el documento de referencia se remite la documentación técnica de la Centrifuga.

Oficios	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0136	Documentación Técnica de la Centrifuga	Aprobado parcialmente	No aplica
Observaciones:	<p>En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-0136 se presenta la documentación técnica de las dos centrifugas, marca GEA, modelo VCF 466-00-34, que serán utilizadas para la deshidratación de fangos procedentes del espesador de la PTAR. Las centrifugas deben ser capaz de entregar un máximo caudal de fangos de 30 m³/h, con una capacidad máxima de 1000 kg/h</p> <p>Se adjunta una matriz donde se comparan las especificaciones técnicas requeridas por el cliente, con las especificaciones técnicas del equipo ofertado. En la columna de OBSERVACIONES se hacen señalamientos que deben ser considerados y resueltos previa aprobación final del equipo.</p>		
Responsable de Aprobación:	<p>Firma:</p> <div style="text-align: center;">  <p>CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001</p> </div> <p>Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN</p>		

Recomendaciones:



- ✓ Solicitar respuestas a las observaciones realizadas en la Matriz de análisis de aceptación del equipamiento


Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD
Especialista Mecánico
FISCALIZACIÓN

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

CERTIFICADO
Es fiel copia de
COMPULSA



	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 18/07/2018

Referencia: En el documento de referencia se remite la documentación técnica de las Electroturbinas.

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0144	Documentación Técnica de los Electroturbinas	Aprobado parcialmente	No aplica
Observaciones:	En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-0144 se presenta la documentación técnica de las electroturbinas de aireación en desarenadores. Se adjunta una matriz donde se comparan las especificaciones técnicas requeridas por el cliente, con las especificaciones técnicas del equipo ofertado. En la columna de OBSERVACIONES se hacen señalamientos que deben ser considerados y resueltos previa aprobación final del equipo.		
Responsable de Aprobación:	Firma: <div style="text-align: right;"> CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001 </div>  Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		



Recomendaciones:

- ✓ Solicitar respuestas a las observaciones realizadas en la Matriz de análisis de aceptación del equipamiento


Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD
Especialista Mecánico
FISCALIZACIÓN

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



	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
	FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"	

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 24/07/2018

Referencia: En el documento de referencia se remite la documentación técnica de la estación automática de preparación de polielectrolitos.

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0147	Documentación Técnica de la estación automática de preparación de polielectrolitos	Aprobado	1
Observaciones:	<p>En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-0147 se presenta la documentación técnica estación automática de preparación de polielectrolitos. El preparador automático modelo POLIBASIC AP 20 es un equipo destinado a la preparación automática y en continuo de la solución de polielectrolito diluido partiendo de polielectrolito en polvo.</p> <p>En base al análisis comparativo de las especificaciones técnicas contractuales y las relacionadas con el equipo ofertado, se llega a la conclusión que se cumple con las especificaciones técnicas definidas por el cliente, por lo cual se aprueba el equipo.</p>		
Responsable de Aprobación:	<p>Firma:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN</p>		



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

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA -

COMPULSA

CERTIFICADO:
Es fiel copia del original.




	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		



INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 25/07/2018

Referencia: En el documento de referencia se remite la documentación técnica de la Cuchara Bivalva.

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0151	Documentación Técnica de la Cuchara Bivalva	Aprobado	1
Observaciones:	<p>En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-0151 se presenta la documentación técnica de la cuchara bivalva: cuchara electrohidráulica de 250 litros de capacidad</p> <p>En la matriz adjunta se comparan las especificaciones técnicas requeridas por el cliente, con las especificaciones técnicas del equipo ofertado. Se cumplen las especificaciones técnicas exigidas por lo cual se procede a aprobar el equipo.</p>		
Responsable de Aprobación:	<p>Firma:</p> <div style="text-align: right;">  CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001 </div> <p>Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN</p>		

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA

COMPULSA



	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
	FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"	

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 27/07/2018


Referencia: En el documento de referencia se remite la documentación técnica de las rejas automáticas.

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0158	Documentación Técnica de las rejas automáticas	Aprobado	1
Observaciones:	<p>En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-0158 se presenta la documentación técnica de las rejas automáticas.</p> <p>Las rejas son modelo ER, formado por una serie de pletinas soldadas a una llanta plana a un ángulo de 75° respecto al fondo. El objetivo del equipo es proteger al pozo de bombeo de la posible llegada de objetos grandes con una luz de paso o separación máxima entre barrotes de 20 mm.</p>		
Responsable de Aprobación:	<p>Firma:</p>  <p>CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001</p> <p>Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN</p>		



INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 27/07/2018

Referencia: En el documento de referencia se remite la documentación técnica del clasificador de arenas.

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0163	Documentación Técnica del clasificador de arenas	Aprobado	1
Observaciones:	<p>En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-0163 se presenta la documentación técnica del clasificador de arenas.</p> <p>El tornillo transportador elevador de arenas modelo CT40/120 tiene una capacidad de extracción de arenas de 6 m3/h y un volumen en la cuba de 5 m3 aproximadamente.</p>		
Responsable de Aprobación:	<p>Firma:</p>  <p>CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001</p> <p>Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN</p>		



	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 31/07/2018

Referencia: En el documento de referencia se remite la documentación técnica de la tolva de almacenamiento.

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0171	Documentación Técnica de la tolva de almacenamiento	Aprobado parcialmente	No aplica
Observaciones:	En el oficio ABL-2018-CONS-FIS-0171 se presenta la documentación técnica de la tolva de almacenamiento. Se adjunta una matriz donde se comparan las especificaciones técnicas requeridas por el cliente, con las especificaciones técnicas del equipo ofertado. En la columna de OBSERVACIONES se hacen señalamientos que deben ser considerados y resueltos previa aprobación final del equipo.		
Responsable de Aprobación:	Firma:  Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- ✓ Solicitar respuestas a las observaciones realizadas en la Matriz de análisis de aceptación del equipamiento

Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD
Especialista Mecánico
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1900920172001

CERTIFICADO:
Es fiel copia del original.

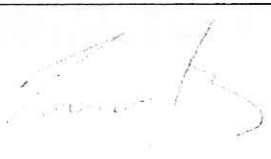
NOTARIA SEGUNDA CANTON LOJA

COMPULSA





	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
	FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"	

Actividades realizadas por el Especialista Eléctrico

Oficio	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
Observaciones	Inspección de las áreas de trabajo Revisión de los documentos contractuales.		
Responsable de Aprobación	<div style="text-align: center;">  Agustín Peñaherrera Wilches Ing. Eléctrico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 190092017001 </div>		

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.




	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		

Actividades Especialista Estructural

INFORME DE REVISIÓN

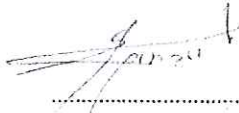
Fecha: 25 de Julio de 2018

Referencia: ABL-2018-CONS-FIS-096. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de Filtro Percolador.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0096	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Decantador Primario	APROBADO	06
Observaciones:	<p>Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo).</p> <p>Se aprueba los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.</p>		
Responsable de Aprobación:	<p>Firma: </p> <p>Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN</p> <p>CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 199092017200</p>		

Recomendaciones:

- No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas.


 Ing. Iván Espinosa Hurtado.
 Ingeniero Estructural
 FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 199092017200

CERTIFICADO: Es fiel copia del original
 LAOTAR SEGUNDA CANTON LOJA

COMPULSA

