
	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 1 de 42



LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN



**INFORME DE FISCALIZACIÓN PLANILLA DE OBRA No. 02
ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES NRO. 06**

PERIODO: 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020

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

LOJA – ECUADOR

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 2 de 42

CONTENIDO

- ANTECEDENTES
- RESUMEN EJECUTIVO
- RESUMEN EJECUTIVO: RUBROS AUTORIZADOS CON PARTIDA EXTRAPRESUPUESTARIA
- OBJETO
- INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO
- DATOS GENERALES DEL PROYECTO.
- AVANCE Y CONTROL DEL PROYECTO
- RESUMEN DE AVANCES EJECUTADOS
- RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS
- ACTIVIDADES DE INGENIERIA
- PORCENTAJE ACTUAL DE SUBCONTRATACIÓN.
- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS
- COMUNICACIONES EMITIDAS Y RECEPTADAS
- CUMPLIMIENTO DE LOS CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, DE EQUIPOS Y DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL
- SUBCONTRATACIÓN APROBACIONES. ANTECEDENTES
- INFORMACION DEL ESTADO DEL PROYECTO
- RUBROS DEL CONTRATO-FORMATO, REVISION DE PLANILLA
- CONTROL-CALIDAD DE EQUIPOS Y MATERIALES
- RESUMEN MENSUAL Y ACUMULADO DE AVANCES EJECUTADOS.
- PLANILLA FISICA DE AVANCE DE OBRA DEL PERIODO
- INFORME EJECUTIVO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
- PERSONAL TECNICO DE LA CONTRATISTA ASIGNADO EN EL PERIODO
- EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO
- CONDICIONES CLIMATICAS
- LIBRO DE OBRA **LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION**
- INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS GARANTIAS
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 3 de 42

INFORME DE FISCALIZACIÓN PLANILLA DE OBRA NO. 02 DEL ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES NRO. 06 PERIODO 01-17 DE MARZO DEL 2020

ANTECEDENTES.

Este expediente corre a partir de haberse determinado las herramientas técnico legales que fueron el objetivo de la suspensión legal del proyecto desde el 01 de junio del 2019 al 13 de febrero del 2020, cabe señalar que el acta de este expediente, así como también el correspondiente cronograma valorado, se legalizo entre las partes el 02 de octubre del 2019 en las oficinas del administrador en las instalaciones del Municipio de Loja (UMAPAL)

El presente informe de Fiscalización corresponde a la **PLANILLA No. 02** del ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES **NRO. 06**, del periodo 01 al 17 de marzo del 2020, se lo emite en base al pedido realizado por el contratista según oficio ABL-2020-CONS-FIS-0091, del 07 de agosto del 2020 y luego de cumplirse la disposición de reinicio de actividades según Oficio N°ML-PTARL-ADRV-2020-057-OF, del 14 de febrero del 2020 .

La herramienta de control técnica acordada es la reprogramación de obra del **acta 6**, firmada el 02 de octubre del 2019 y ratificada en unidad de acto el 14 de febrero del 2020 del ACTA DE REINICIO DE OBRA Y AMPLIACION DE PLAZO dentro del contrato de la construcción de la PTARL.



Fiscalización aprobó la reprogramación correspondiente al **acta No6** , la misma está legalmente aprobada por el administrador mediante comunicación anexada a este expediente, cabe señalar que para este periodo se actualizaron las cantidades de la subcontratación, solicitadas por el constructor con comuniones ABL-2020-CONS-SUB-001 & ABL-2020-CONS-SUB-002 del 08 de febrero del 2020, aprobadas por fiscalización con documento OF.-01101-2020-FISCPTARL, de fecha 13 de febrero del 2020 y validadas por el administrador de contratos según Oficio N°ML-PTARL-ADRV-2020-066-OF, el 21 de febrero del 2020

Cabe señalar que este periodo se acorto debido a la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID, esto se comunicó oficialmente mediante **Oficio N°ML-PTARL-ADRV-2020-077-OF**, en cumplimiento al Acuerdo Ministerial 1017 donde se declara el estado de excepción en el Ecuador.

RESUMEN EJECUTIVO. -

El 28 de noviembre de 2017 se realiza la escritura pública del Contrato para la "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", entre el MUNICIPIO DE LOJA y el CONSORCIO AB LOJA, por un valor estimado de \$15'703.942,01 (QUINCE MILLONES SETECIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 4 de 42

CON 01/100) de dólares de los Estados Unidos de América, sin incluir IVA. La entrega del sitio de obra e inicio de trabajos del contrato de construcción se realiza el 21 de diciembre de 2017.



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

El 13 de noviembre de 2018 se realiza la escritura pública del Contrato Complementario No. 01 para la "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", entre el MUNICIPIO DE LOJA y el CONSORCIO AB LOJA, por un valor estimado de \$ 478.378,27 (CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO CON 27/100) de dólares de los Estados Unidos de América, sin incluir IVA. Y se pone a conocimiento de la Fiscalización con fecha 03 de diciembre de 2018 mediante Oficio No. ML-PTARL-ADRM-2018-003-OF.



En el periodo del 01 al 31 de mayo del 2019, el constructor disminuyo su producción debido a que fiscalización mediante comunicación OF.-0550-2019-FISCPTARL, dispuso a la contratista ajustar las cantidades de obra al 100% en base a que no se pueden generar excesos, disponiendo que se debe generar una herramienta técnico legal que permita cancelar los rubros contractuales que han llegado al 100% de su cantidad, es decir el constructor cerro algunos frentes de trabajo debido a la imposibilidad de fiscalización de poder autorizarlos y pagar dichas actividades. Esto último justifico realizar la reprogramación de obra 6B, que ajusta la producción del mes de mayo 2019 a la ejecución de los rubros que no generen excesos y la suspensión del proyecto a partir del 01 de junio del 2019.

Cabe señalar que el proyecto se suspendió del 01 de junio del 2019 hasta el 13 de febrero del 2020, debido a que se debían realizar trabajos de reingeniería en obra civil, mecánica y eléctrica, para lo cual se acordaron herramientas técnico legales debidamente soportadas con partidas extrapresupuestarias, que permitan continuar y terminar la PTARL de forma correcta.

Los integrantes del proyecto en el periodo del 01 de junio del 2019 al 13 de febrero del 2020, concretaron las siguientes herramientas técnicas:

- Acta No5 mediante balance general de Obra.
- Actas por diferencia de cantidades mediante partidas extrapresupuestarias No4 & No6

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 5 de 42

- Contratos complementarios de obra Civil No2 & No3, con rubros nuevos que permiten desarrollar correctamente la construcción de la PTARL.

Sumando lo anteriormente descrito se desarrolla también un balance general del proyecto que permite definir una proyección de cantidades de obra, el mismo permite a las partes definir el cronograma valorado del **acta No6** que se constituye en el documento habilitante del acta de acuerdos para el reinicio de este proyecto legalmente autorizado el 14 de febrero del 2020.

El monto ejecutado acumulado hasta la Planilla de Obra Nro. 02 del **Acta de diferencia de cantidades No. 06** (01 al 17 de marzo del 2020) es de USD \$ 55.706,32 equivalente al 15,78 % del monto contratado, el programado acumulado para el presente periodo es de USD \$ 54.916,41 equivalente al 15,56%, lo que implica que no existe multa alguna. Cabe señalar que el 02 de octubre del 2019 en unidad de acto se firma el **acta No6** con su respectivo cronograma valorado de actividades que corre a partir del 14 de febrero.

RESUMEN EJECUTIVO. - RUBROS AUTORIZADOS CON PARTIDA EXTRA PRESUPUESTARIA

En la ciudad de Loja, Cantón Loja, Provincia de Loja, a los 02 días del mes de octubre del año 2019, se legalizo en unidad de acto el **acta de diferencia de cantidades No6**. Cabe señalar que el desarrollo de este acto se cumplió en la Oficina del Administrador en las Instalaciones del Municipio de Loja - UMAPAL: con la presencia del Sr. Jerónimo Darquea Cruz, Representante Legal del Consorcio AB-LOJA en calidad de Contratista, el Ing. Manolo Abarca Román como Procurador Común de la Fiscalización Externa "Consortio Loja Verde y Sustentable- Fiscalización"; y, el Ing. Richard Vaca Carrión en calidad de Administrador de Contratos de Obra y Fiscalización.

Esta herramienta técnico – legal permitirá el correcto desarrollo del área civil de este proyecto.

Los rubros autorizados actuales a ejecutar con el **Acta No6** son los siguientes:

Nº RUBRO	DESCRIPCION
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2
PTAR002	Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm
PTAR004	Hormigón premezclado f'c=300Kg/cm2 + impermeabilizante
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado
PTAR017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)
PTAR024	Excavación a máquina H<=4.50 m
PTAR025	Junta de PVC de 22 cm

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 6 de 42

PTAR029	Encofrado recto en losas
PTAR030	Hormigón premezclado en rellenos en PTAR de $f_c' = 140 \text{ Kg/cm}^2$
PTAR039	Cama de arena para tubería $h = 10 \text{ cm}$

6

OBJETO

El objetivo de este documento es informar al Municipio de Loja, las actividades desarrolladas y acciones ejecutadas por el CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN, dentro del cumplimiento del contrato de consultoría para la construcción de la PTAR Loja, para la revisión y aprobación de la **Planilla de Obra No. 02 del Acta de diferencia de cantidades No. 06**, elaborada por la Contratista CONSORCIO AB LOJA, correspondiente al periodo comprendido entre 01 al 17 de marzo del 2020. Esto, dentro del cumplimiento del contrato de consultoría para la Fiscalización de la Construcción de la PTAR Loja.

Cabe señalar que el expediente de la **planilla de obra No02 del acta No6** es aprobado por el Consorcio Loja Verde y Sustentable, este asunto forma parte del cumplimiento del contrato de consultoría para la Fiscalización de la Construcción de la PTAR Loja.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

CONTRATO ORIGINAL:

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

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

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

Plazo: 18 meses (20 diciembre 2017 - 13 junio 2019) + 6 meses (operación y mantenimiento).

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

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



Área de implantación: 2,50 Ha.

Área de terreno: 10,50 Ha.

Fiscalización: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN.

ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES NRO. 06:

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 7 de 42

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

Monto: \$ 352.992,19 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

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

Firma del acta: 02 de octubre del 2020

Plazo: 60 días (14 febrero 2020 -13 abril 2020)

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS DEL ACTA No4

Forma de pago: (100%) planillas mensuales.

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

Área de implantación: 2,50 Ha.

Área de terreno: 10,50 Ha.

Fiscalización: Consorcio Loja Verde y Sustentable-Fiscalización.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Generalidades: El Municipio de Loja determina un caudal de la descarga de las aguas residuales entre 0,60 m³/s y 0,80 m³/s (MEMORIA TÉCNICA, GAD LOJA 2013), este valor se actualiza en el 2015, indicando que el valor determinado que es 0,70 m³/s. en el sitio de la descarga del río Zamora presenta un caudal de 2,65 m³/s, con estos datos de partida, la PTAR-LOJA, ha sido proyectada considerando un periodo de diseño de 25 años para un caudal de entrada a la planta de 1,44 m³/s.

Obras principales del proyecto: El proyecto de planta de tratamiento, está constituido principalmente por: una obra de llegada; una unidad de pretratamiento, conformada por 4 canales de desarenador; dos unidades de decantación primaria de forma cilíndrica hueca con diámetro de 30,00 metros y altura de 3,60 metros; dos filtros percoladores de forma cilíndrica hueca de 30 metros de diámetro y 4,40 metros de altura, para el tratamiento biológico; dos unidades de decantación secundaria de forma cilíndrica hueca de 30,00 metros de diámetro y 3,60 metros de altura; dos líneas de desinfección rectangulares para desinfección del agua tratada; una línea de fangos para tratamiento de lodos producidos en el proceso, compuesta por tres unidades circulares de 14,00 metros de diámetro y 3,60 metros de altura para espesamiento de fangos, dos unidades centrifugas para deshidratación de fangos, una unidad de estabilización de fangos con cal y almacenamiento de los mismos.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 8 de 42

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

8

Obras civiles necesarias para el correcto funcionamiento operativo de la PTARL.

- Construcción de alcantarilla para la quebrada en la abscisa 1+340 del colector marginal, a la presente fecha esta obra civil está aprobada por el contratante, se recuerda que omitirla dejaría abierta la posibilidad a corto plazo que en una crecida se pierdan los trabajos del colector marginal, se interrumpa el paso vehicular a lo largo del vial del colector y/o genere daños a terceros.
- Obra hidráulica de desvío en la parte final del emisario del parque industrial que se conecta al colector marginal de la PTARL, esta estructura y canal abierto que debe llegar al río es fundamental cuando existan eventos climáticos acumulados que contaminen el efluente de aguas servidas que debe entrar al colector y que llegaría a la PTARL, en esos casos se debe suspender la entrada del caudal de ingreso debido a que afecta al ciclo biológico establecido a lo interno de la PTARL, razón por la cual esta obra no considerada en el diseño original salvaguarda el buen funcionamiento operativo y evitaría afectaciones al ciclo biológico establecido a lo interno de la PTARL, a la presente esta aprobada por el contratante.

AVANCE Y CONTROL DEL PROYECTO

Al momento del reinicio legal del proyecto se tienen las siguientes herramientas técnico-legales que permiten el correcto desarrollo de la obra civil:

- Acta No5 mediante balance general de Obra.
- Actas por diferencia de cantidades mediante partidas extrapresupuestarias No4 & N6
- Contratos complementarios de obra Civil No2 & No3, con rubros nuevos que permiten desarrollar correctamente la construcción de la PTARL

Avance Físico:

El avance físico del proyecto se determina en base a la Reprogramación del cronograma valorado del **acta 6** que se firmó el 02 de octubre del 2019 y es ratificada en unidad de acto y forma parte de los acuerdos que constan en el acta de reinicio del proyecto del 14 de febrero del 2020.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 9 de 42

De igual manera se actualizo la subcontratación con pedido realizado del constructor con oficios entregados el 08 de febrero del 2020 signados como ABL-2020-CONS-SUB-002 del sub contratista ECUAFERRALAS & ENCOFRADOS CIA LIMITADA, así como también con oficio ABL-2020-CONS-SUB-001 del sub contratista CONSULTANT TEAM & INGENIERIA CIA.LIMITADA, ambas sub contrataciones se aprobaron por fiscalización mediante comunicación OF.- 01101-2020-FISCPTARL, del 13 de febrero del 2020 y fueron aceptadas por el municipio de Loja mediante comunicación emitida por el administrador de contratos con Oficio N°ML-PTARL-ADRV-2020-066-OF, el 21 de febrero del 2020

Para obtener el avance físico del proyecto se relaciona el valor planillado ejecutado de la planilla mensual de obra con el valor programado para el periodo en ejecución de acuerdo con el cronograma vigente; determinándose los valores que se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. RESUMEN DE PLANILLAS PRESENTADAS SEGÚN REPROGRAMACIÓN VIGENTE

El seguimiento, control del *acta de diferencia de cantidades No 6*, se lo realiza con el cronograma valorado específico del *acta No6 (vigente)*.

El periodo de ejecución de la *planilla No 02 del acta No6* según la reprogramación específica del *acta No6* corresponde del 01 al 17 de marzo del 2020. Se recuerda que este periodo es corto debido a la pandemia del COVID y por la suspensión de actividades por el decreto de excepción a nivel nacional.

A continuación, se presenta un resumen del cuadro de planillas correspondiente al *acta de diferencia de cantidades No6*

Tabla No1: Seguimiento y control de Planillas del Acta No6

CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS: SEGÚN REPROGRAMACIÓN DE OBRA No. 8							
CONTRATO	20181101001F6135	PERIODO	01 al 17 de marzo del 2020	AVANCE FÍSICO EN ESTE PERIODO	1,31%	AVANCE FÍSICO ACUMULADO A LA FECHA	15,78%
MONTO	\$352.992,19	ANTICIPO	\$0,00	TIEMPO ACUMULADO	33	REPROGRAMACIÓN DE OBRA:	8
PLANILLA	AVANCE EJECUTADO	AVANCE EJECUTADO ACUMULADO	AVANCE PROGRAMADO MENSUAL REPROGRAMACIÓN 8	AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO REPROGRAMACIÓN 8	CUMPLE	OBSERVACION	
1	\$50.998,43	\$50.998,43	\$12.352,35	\$12.352,35	OK	NO APLICA MULTA	
2	\$4.707,89	\$55.706,32	\$42.564,06	\$54.916,41	OK	NO APLICA MULTA	
TOTAL	\$55.706,32	\$55.706,32	\$54.916,41	\$54.916,41	\$0,00	NO APLICA MULTA	
% avance ejecutado acumulado		15,78%	% avance programado acumulado	15,56%		NO APLICA MULTA	

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 10 de 42

En el periodo comprendido desde el 01 al 17 de marzo del 2020 se genera la Planilla No. 02 del **Acta de diferencia de cantidades No. 06** por un monto de **USD \$ 4.707,89** dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance parcial del **1,33 %** del monto total contratado del cronograma valorado del **acta de diferencia de cantidades No 06**.

En la tabla 2 se puede apreciar que el monto programado acumulado, de acuerdo con la Reprogramación del **acta No. 6** corresponde a **USD \$ 54.916,41** equivalente al **15,56 %** del monto contratado. El monto ejecutado acumulado hasta la planilla de obra No. 02 del **Acta de diferencia de cantidades No. 06** es de **USD \$ 55.706,32** equivalente al **15,78 %** del monto contratado, razón por la cual no aplica multa alguna.

Tabla 2. Resumen del avance económico ACTA No6


CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS DEL ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES No. 06							
CONTRATO	20181101001P6135	PERIODO	01 al 17 de marzo del 2020	AVANCE FISICO EN ESTE PERIODO	1,33%	AVANCE FISICO ACUMULADO A LA FECHA	15,78%
MONTO	\$352.992,19	ANTICIPO	\$0,00	TIEMPO ACUMULADO	33	REPROGRAMACION DE OBRA:	8
PLANILLA #	AVANCE DE OBRA	COSTO + PORCENTAJE	ORDEN DE TRABAJO	TOTAL DE PLANILLADO	ANTICIPO RETENIDO	AVANCE	AVANCE ACUMULADO
1	\$50.998,43	\$0,00	\$0,00	\$50.998,43	\$0,00	14,45%	14,45%
2	\$4.707,89	\$0,00	\$0,00	\$4.707,89	\$0,00	1,33%	1,33%
TOTAL	\$55.706,32	\$0,00	\$0,00	\$55.706,32	\$0,00	15,78%	
ANTICIPO POR DEVENGAR					\$0,00		

En el resumen económico se comunica que no existe ningún descuento por anticipo debido a que no se entregó por parte de la entidad contratante, **para la ejecución de esta acta de diferencia de cantidades con partida extrapresupuestaria**.

RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS.

ANTECEDENTES

El objetivo de la suspensión del proyecto desde el 01 de junio del 2019 al 13 de febrero del 2020, es encontrar herramientas técnico legales que permitan desarrollar el proyecto de una manera técnica y legal apegada a la ley y normativas de control del estado ecuatoriano.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 11 de 42

Cabe señalar que este asunto demora más de lo considerado debido a los vacíos de los expedientes contractuales, es decir muchos asuntos se definieron en talleres técnicos de los especialistas de las áreas respectivas.

11

A la fecha de reinicio el 14 de febrero del 2020, se definieron las siguientes Herramientas técnico legales:

- Contratos complementarios de obra civil con rubros nuevos de obra civil.
- Actas de diferencias de cantidades con partidas extra presupuestarias para desarrollar todos los rubros de obra civil que superan el 100% de la cantidad contractual.
- Acta de diferencia de cantidades por medio de balance general del proyecto, donde se eliminan rubros y sus respectivos abonos se suman a los rubros que llegaron al 100% de su cantidad contractual.
- Acta de acuerdos de los rubros nuevos del equipamiento electromecánico, documento habilitante del contrato complementario No4. Cabe señalar que no existe hasta la fecha de este informe un acuerdo en un único APU, este corresponde al precio del rubro nuevo PTAR-RN-013 Acero al carbono en tuberías y accesorios, esto no permitió cerrar legalmente el contrato complementario N4.
- Aprobación técnica de la creación de los rubros nuevos del área eléctrica, a la presente se realizan aportes del constructor y fiscalización para conseguir proformas que permitan realizar un taller que defina finalmente los precios de los mencionados rubros apegándose a lo que indica el procedimiento de la ley ecuatoriana.

Desde el ingreso de nuestro personal al sitio del proyecto y durante el periodo que cubre el presente informe del 01 al 17 de marzo del 2020, se han desarrollado las acciones necesarias para velar por el cabal y oportuno cumplimiento de las normas técnicas, legales, ambientales, obligaciones y compromisos contractuales de la contratista. Las principales acciones desarrolladas se detallan a continuación:

ACTIVIDADES DE INGENIERIA

ANTECEDENTES.

El objetivo de la suspensión del proyecto desde el 01 de junio del 2019 al 13 de febrero del 2020, es encontrar herramientas técnico legales que permitan desarrollar el proyecto de una manera técnica y legal apegada a la ley y normativas de control del estado ecuatoriano.

Cabe señalar que este asunto demora más de lo considerado debido a los vacíos de los expedientes contractuales, es decir muchos asuntos se definieron en talleres técnicos de los especialistas de las áreas respectivas.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 12 de 42

A la fecha de reinicio el 14 de febrero del 2020, se definieron las siguientes Herramientas técnico legales:

- Contratos complementarios de obra civil con rubros nuevos de obra civil.
- Actas de diferencias de cantidades con partidas extra presupuestarias para desarrollar todos los rubros de obra civil que superan el 100% de la cantidad contractual.
- Acta de diferencia de cantidades por medio de balance general del proyecto, donde se eliminan rubros y sus respectivos abonos se suman a los rubros que llegaron al 100% de su cantidad contractual.
- Acta de acuerdos de los rubros nuevos del equipamiento electromecánico, documento habilitante del contrato complementario No4. Cabe señalar que no existe hasta la fecha de este informe un acuerdo en un único APU, este corresponde al precio del rubro nuevo PTAR-RN-013 Acero al carbono en tuberías y accesorios, esto no permitió cerrar legalmente el contrato complementario N4.
- Aprobación técnica de la creación de los rubros nuevos del área eléctrica, a la presente se realizan aportes del constructor y fiscalización para conseguir proformas que permitan realizar un taller que defina finalmente los precios de los mencionados rubros apejándose a lo que indica el procedimiento de la ley ecuatoriana.

ACTIVIDADES DE INGENIERÍA

RESUMEN EJECUTIVO



La fiscalización en cumplimiento a los términos de referencia, indicamos que tanto en el informe de fiscalización, así como también en el informe de servicio profesional se cubren los requerimientos y/o información solicitada.

En lo específico de la información de liquidación técnica y económica del primer año del contrato de obra en construcción, este pedido está cubierto de manera general en el informe de fiscalización y del servicio profesional del mes de diciembre del 2018 así como también en el mes de febrero del 2020, cabe señalar que en estos periodos no se puede liquidar el proyecto y/o rubro alguno.

Cabe señalar que, en referencia a las capacitaciones, inducciones referentes a tecnologías utilizadas, existe información de este tipo en el reporte mensual de medio ambiente y seguridad de cada periodo respectivo, por la cercanía a los talleres del área electromecánica, a partir de la presente se anexara un resumen debidamente aprobado por fiscalización.

En lo referente al manual operativo del equipamiento electromecánico, esto último se desarrollará formalmente entre las partes, incluyendo al personal que quedará bajo relación de dependencia del Municipio de Loja.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 13 de 42

Sobre alternativas de sitios de depósitos de materiales de desalojo, obtenidos por el proceso constructivo, se recuerda que estos asuntos se desarrollan en apego a la Licencia Ambiental vigente y a la presente fecha se reitera el criterio de no aprobar ninguna otra alternativa.

13

SUSPENSIÓN TEMPORAL DE TRABAJOS EN PTARL

En cumplimiento a lo dispuesto por el administrador de contratos Ing. Richard Vaca Carrión, mediante comunicación Oficio N°ML-PTARL-ADRV-2020-077-OF, del 17 de marzo del 2020, se suspende temporalmente los trabajos relacionados con el proyecto " Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la ciudad de Loja, Primera Etapa" a partir del 17 de marzo del 2020, debido al estado de excepción por calamidad pública en todo el territorio nacional en base del Acuerdo Ministerial 1017 del 16 de marzo del 2020.

ACTIVIDADES

A continuación, se resume las actividades desarrolladas:

COMPONENTE SANITARIO

El periodo del 01 de marzo al 17 de marzo del 2020, es breve, se desarrolla la revisión de las obras de infraestructura, específicamente la red pluvial. Cabe señalar que no se aprobó y se solicitaron correcciones mediante comunicación OF. -01086-2020-FISCPTARL, del 10 de marzo del 2020.

En los comités de obra desarrollados se reiteran los criterios de terminar la infraestructura civil en los siguientes sectores:



- Realizar la obra de derivación al inicio del colector marginal con el objetivo de evitar afectaciones en las etapas de puesta en marcha y operativas de la PTARL. Basados en que en casos específicos es básico desviar el caudal de entrada al inicio del colector marginal para salvaguardar el ciclo biológico en la PTARL.

COMPONENTE ESTRUCTURAL:

En este breve periodo no se realizaron requerimientos al área estructural.

La planificación contractual o inicial del área estructural adolecía de errores como la falta de acero de refuerzo, errores topográficos, no actualización de normativa NEC 2015, razón por la cual el consorcio Loja Verde y sustentable, por intermedio de su especialista estructural aprobó los rediseños estructurales de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la ciudad de Loja que

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 14 de 42

fueron entregadas por el contratista, de esto último indicamos al administrador actual los oficios donde se anexan las versiones aprobadas y ejecutadas del área estructural;

- ✓ OF-0275-2018-FISCPTARL, del 18 de octubre del 2018
- ✓ OF-0427-2019-FISCPTARL, del 16 de enero del 2019
- ✓ OF-0483-2019-FISCPTARL, del 19 de febrero del 2019

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Durante el presente periodo correspondiente del 01 al 17 de marzo del 2020, correspondiente a la planilla de obra No2 del **acta No06**, la Contratista Consorcio AB LOJA, ha cumplido con la protección de los obreros y personal técnico con cascos, chalecos reflectivos, gafas, tapones auditivos u orejeras y arneses.

La Fiscalización a verificado que el constructor realiza inducciones sobre Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente a todo el personal técnico y administrativo del proyecto

Entre las actividades de seguridad y salud ocupacional, se superviso el informe de seguridad y salud ocupacional del 01 al 17 de marzo del 2020.

Cabe señalar que por lo breve del periodo no se realizaron comunicaciones desde esta área.

Al momento de recibir la comunicación Oficio N°ML-PTARL-ADRV-2020-077-OF, los responsables del área, se comprometieron por medios digitales apegados a la Organización Mundial de la Salud a capacitarse en el tema relacionado a la pandemia por el virus denominado COVID-19.



COMPONENTE ELECTROMECÁNICO DE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN RESUMEN DE ACTIVIDADES PRELIMINARES

Al reinicio legal de este proyecto no se realiza el complementario del área de equipamiento mecánico.

Se recuerda que a partir del 01 de junio del 2019 se comenzaron con talleres que permitieron aprobar el justificativo técnico de la creación de rubros nuevos para el correcto funcionamiento del área electromecánica en etapa operativa, sobre la base de lo anteriormente anotado se determinó lo siguiente:

- Se logro un acta de acuerdos apegada al artículo 86 de la LOSNCP, firmada entre el Superintendente de Obra, el Superintendente de Fiscalización y validada por el administrador de contratos mediante comunicación Oficio N°ML-PTARL-ADRV-2020-027-OF, del 31 de enero del 2020.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 15 de 42

- Fiscalización reitera su criterio en el precio del rubro PTAR-RN-013 Acero al carbono para tuberías y accesorios, esto hasta la presente no es aceptado por el constructor lo que evita instrumentar el contrato complementario No4.

El área electromecánica ha desarrollado las siguientes comunicaciones:

1. OF. -01080-2020-FISCPTARL, del 3 de marzo del 2020, donde APRUEBA los rubros contractuales mecánicos; PTAR125& PTAR164, autorizando su adquisición.
2. OF. -01088-2020-FISCPTARL, del 12 de marzo del 2020, donde APRUEBA el rubro mecánico PTAR141.
3. OF. -01089-2020-FISCPTARL, del 12 de marzo del 2020, donde APRUEBA el rubro mecánico PTAR177
4. OF. -01090-2020-FISCPTARL, del 12 de marzo del 2020, donde NO APRUEBA el rubro mecánico PTAR184

COMPONENTE ELÉCTRICO.

RESUMEN DE ACTIVIDADES PRELIMINARES

Nuestro especialista eléctrico Ing. Agustín Peñaherrera con el Ingeniero eléctrico calificado de la constructora y su asistente Ing. Francisco Pérez, DEFINEN EL REDISEÑO ELECTRICO de la PTARL.

La fiscalización recibe de parte del constructor los siguientes requerimientos:

1. Comunicación ABL-2020-CONS-FIS-0022, del 03 de marzo del 2020, se presentan fichas técnicas de los rubros eléctricos PTAR215. PATR216, PTAR229
2. Comunicación ABL-2020-CONS-FIS-0023, del 27 de febrero del 2020, se presentan fichas técnicas de los rubros eléctricos PTAR210 y multifilar del PTAR215.
3. Comunicación ABL-2020-CONS-FIS-0024, del 27 de febrero del 2020, se presentan fichas técnicas de los multifilares del PTAR229.
4. Se presenta el rubro nuevo eléctrico PTAR-RN018 CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN, mediante comunicación ABL-2020-CONS-FIS-0027
5. Comunicación ABL-2020-CONS-FIS-0029, del 09 de marzo del 2020, se presentan fichas técnicas de los rubros eléctricos PTAR224.
6. Se presenta el rubro nuevo eléctrico PTAR-RN025 CENTRO DE CONTROL, mediante comunicación ABL-2020-CONS-FIS-0027
7. Se remite el expediente del contrato complementario eléctrico, mediante comunicación ABL-2020-CONS-FIS-0032.

GESTION INTEGRAL DEL PROYECTO: CALIDAD-MEDIO AMBIENTE.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 16 de 42

El presente resumen de actividades de ingeniería ambiental corresponde al periodo del 01 al 17 de marzo del 2020. A pesar del poco tiempo se anexan en este expediente las memorias, fotografías, matrices y elementos que se han cumplido satisfactoriamente.

16

Se resumen las siguientes actividades y parámetros cumplidos:



- Existe un **50,42%** de cumplimiento de rubros contratados
- Existe un **64,55%** de cumplimiento acumulado en la matriz del Plan de Manejo Ambiental.

Se concluye que dentro del presente periodo el Consorcio AB Loja ha cumplido con la Normativa Legal y Técnica relacionada al componente Ambiental en la Ley Ecuatoriana.



SEGUIMIENTO-CONTROL Y CALIDAD

Para la revisión de la planilla de obra No. 02 del *Acta de diferencia de cantidades No. 06*, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 al 17 de marzo del 2020, nuestro personal en campo realizo la verificación de medición correspondiente a los rubros autorizados con las cantidades acordadas:

TABLA DE CANTIDADES: RUBROS EXISTENTES QUE SOBREPASAN LA CANTIDAD CONTRACTUAL QUE SON NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO CON PARTIDA EXTRA PRESUPUESTARIA: ACTA DE INCREMENTO DE CANTIDADES No 6					
RUBRO/ UNIDAD	NECESIDAD/ DESCRIPCIÓN	CANTIDAD NECESARIA	P.U.	VALOR NECESARIO: Diferencia de cantidades No 6	OBSERVACIONES
PTAR-017- Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)/ m3	Rellenos en plataformas donde se desplantan unidades de PTARL y terminado del colector	13100,000	6,63	86853,000	Aplica para realizar el relleno compactado anexo a los reservorios de la PTARL en plataforma superior(Nivel 1989-1989,50), el mismo que será aprobado por fiscalización posterior a las pruebas de estanqueidad

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 17 de 42

PTAR- 004 Hormigón premezclado f'c=300 kg/cm2+ impermeabilizante/ unidad m3	En estructuras de la PTARL que generan excesos en la construcción: Deshidratación, Cloración, Caseta de vigilancia, muro de contención	261,23277	200,830	52463,378	Hormigón estructural ajustando normativa NEC 2015, en unidades que faltan construir: Deshidratación, Cloración, caseta de vigilancia, recirculación
PTAR.030 Hormigón premezclado en rellenos en PTAR de fc'= 140 kg/cm2/ unidad m3	En estructuras de la PTARL que generan excesos en la construcción: Deshidratación, Cloración, Caseta de vigilancia, muro de contención	26,4704	166,000	4394,086	Hormigón de limpieza actualizado con normativa NEC2015, en unidades que faltan construir: Deshidratación, Cloración, caseta de vigilancia,
PTAR-007 Encofrado recto en muros de estructuras y alzado/ unidad m2	En estructuras de la PTARL que faltan construir: para muro de contención entre plataformas , obras civiles variás	1890,944	39,42	74541,012	En base al ajuste de los planos contractuales actualizados en cumplimiento a la Norma NEC 2015
PTAR-024 Excavación a máquina H<= 4,50 m/Unidad m3	En PTARL y en el colector marginal: Deshidratación, cloración, caseta vigilancia, varios	2418,400	5,63	13615,592	En base al ajuste de los planos contractuales actualizados en cumplimiento a la Norma NEC 2015
PTAR-029 Encofrado recto en losas/ unidad m2	Rubro que genera excesos y en ducto cajón abscisa 1+340	328,450	47,27	15525,832	En base al ajuste de los planos contractuales actualizados en cumplimiento a la Norma NEC 2015
PTAR-002 Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400mm/ unidad m	Tramo final del colector marginal, empate a PTARL, cámara derivadora	92,794413	674,31	62572,201	Rubro que genera excesos.
PTAR025- Junta de PVC de 22 cm/ unidad ml	En PTARL y en el colector marginal: Deshidratación, cloración, caseta vigilancia, varios	275,000	24,92	6853,000	Rubro que genera excesos.
PTAR039- Cama de arena para tubería h=10 cm/ unidad m3	En el colector marginal + interno de la PTARL	628,320	21,93	13779,058	Rubro que genera excesos.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 18 de 42

PTAR- 001 Acero de refuerzo en barras fy 4200 kg/cm2/ unidad KG	En estructuras de la PTARL que faltan construir: Deshidratación, Cloración, Caseta de vigilancia	13251,498	1,69	22395,032	En base al ajuste de los planos contractuales actualizados en cumplimiento a la Norma NEC 2015
ACTA DE INCREMENTO DE CANTIDADES: CON PARTIDA EXTRAPRESUPUESTARIA				352992,19	Equivale al 2,248%
ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES No6 Es necesario un valor extrapresupuestario de " TRES CIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS 19/100 Dólares americanos"					

Siendo las cantidades presentadas por la contratista en la planilla de obra No. 02 del *acta de diferencia de cantidades No. 06* verificadas por esta fiscalización; los rubros anteriormente descritos se verificaron y comprobaron con nuestro personal de campo, sumando los aportes de los especialistas de calidad y mecánica de suelos, así como también basados en los informes de los responsables del área de topografía con sus correspondientes aportes; los rubros correspondientes al Plan de Manejo Ambiental y Seguridad Ocupacional que constan en esta planilla se verificaron y comprobaron por nuestros especialistas en Ingeniería Ambiental, en Seguridad y Salud Ocupacional.

Cabe señalar que las actas por diferencia de cantidades permitirán cancelar todos los rubros que superan el 100% según el contrato original.

PORCENTAJE ACTUAL DE SUBCONTRATACIÓN DE OBRAS POR LA CONTRATISTA:

Para la ejecución de los rubros correspondientes a actividades relacionadas a movimientos de tierra y similares, estos se subcontrataron previa aprobación de la Fiscalización con la empresa **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA**, según se detalló en la tabla siguiente;

	CONSORCIO:	"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"			
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA		Página 19 de 42

SUBCONTRATACION CTI: periodo 01 al 17 de marzo del 2020 CONTRATO PRINCIPAL/ ACTAS 4 & 6/ COMPLEMENTARIO No 02							
RUBRO	DESCRIPCION	APROBADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO
PTAR002	Suministro e instalación de tubería PRFV diametro 1400mm	m	126,24	1.939,16	244.799,56	1.879,49717	237.267,72
PTAR003	Excavación a máquina con presencia de agua	m3	9,07	22.156,33	200.957,91	22.143,80	200.844,27
PTAR006	Excavación sin clasificar a máquina para conformar plataforma, inc. tendido de material	m3	4,91	66.575,34	326.884,92	65.082,55	319.555,32
PTAR009	Relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3	1,36	25.000,00	34.000,00	23.485,15	31.939,80
PTAR010	Transporte de material	m3	0,25	251.175,67	62.793,92	105.210,24	26.302,56
PTAR011	Cargada de material con maquinaria	m3-km	1,81	147.236,50	266.498,07	147.226,76	266.480,44
PTAR012	Entibado con tablero metálico	m2	0,16	6.734,04	1.077,45	0,00	0,00
PTAR015	Sub base clase 3	m3	2,18	2.729,60	5.950,53	2.613,69	5.697,84
PTAR017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	5,53	62.319,59	344.627,33	49.674,27	274.698,71
PTAR018	Excavación con excavadora en zanjas con presencia de agua	m3	10,89	7.198,66	78.393,41	678,78	7.391,91
PTAR021	Excavación con excavadora en zanjas	m3	4,93	16.629,06	81.981,27	16.438,80	81.043,28
PTAR022	Suministro e instalación de tubería PRFV diametro 800 mm	m	94,02	90,00	8.461,80	50,90	4.785,62
PTAR023	Destroce y limpieza	m2	0,64	48.641,81	31.130,76	43.003,94	27.522,52
PTAR024	Excavación a máquina H<=4.50 m	m3	4,69	46.270,81	217.010,10	46.263,07	216.973,60
PTAR039	Cama de arena para tubería h=10 cm	m	3,53	1.476,24	5.211,13	283,96	1.002,38
PTAR044	Codo 45° Diametro 1400 mm	u	166,71	17,00	2.834,07	17,00	2.834,07
PTAR056	Excavación a mano sin clasificar	m3	10,41	2.335,32	24.310,68	23,68	246,51
PTAR089	Rasanteo de zanja	m	1,10	1.531,65	1.684,82	1.531,65	1.684,82
TOTAL SUBCONTRATADO					1.938.607,73	EJECUTADO SUBCONTRATACIÓN	
MONTO CONTRATO					17.020.789,62	10,025%	
% SUBCONTRATACION					11,390%		

LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

El sub contratista **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA**, hasta la planilla No19 acumula un **10,025%** de rubros ejecutados, cabe señalar que las cantidades se validaron por fiscalización.

Para la ejecución de los rubros correspondientes a actividades relacionadas a movimientos de tierra y similares del CONTRATO COMPLEMENTARIO No1, estos se subcontrataron previa aprobación de la Fiscalización con la empresa **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA**, según se detalla en la tabla siguiente.

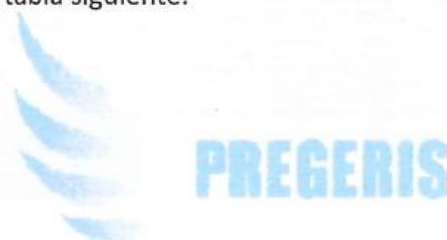
LOJA, ECUADOR	Calle Lourdes No.0953 y 24 de Mayo	gerencia@adeplan.com	Telf: 07 2 550125

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 20 de 42

SUBCONTRATACION CTI CONTRATO COMPLEMENTARIO 01: PERIODO 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020							
RUBRO	DESCRIPCION	APROBADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRATO
PTAR-RN-001	Pedraplen con piedra de 30 a 50 cm conformada a máquina	m3	4,720	14,767,97	69.704,82	14,767,97	69.704,82
PTAR-RN-002	Geotextil de 270 gr/m2, totalmente colocado.	m2	0,210	6.109,76	1.283,05	6.083,18	1.277,47
TOTAL SUBCONTRATADO					70.987,87	EJECUTADO	70.982,29
MONTO CONTRATO					17.020.789,62	SUBCONTRATACIÓN	0,417%
% SUBCONTRATACION					0,417%	N	



El sub contratista **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA**, al terminar actividades del contrato complementario No1, acumulo un valor de **0,417% de rubros ejecutados del CONTRATO COMPLEMENTARIO No1**, cabe señalar que las cantidades se aprobaron por fiscalización.

Para la ejecución de los rubros correspondientes a actividades relacionadas a movimientos de tierra y similares del CONTRATO COMPLEMENTARIO No2, estos se subcontrataron previa aprobación de la Fiscalización con la empresa **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA**, según se detalla en la tabla siguiente.



LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

SUBCONTRATACION CTI CONTRATO COMPLEMENTARIO 02: PERIODO 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020							
RUBRO	DESCRIPCION	APROBADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRATO
PTAR-RN-001	Pedraplen con piedra de 30 a 50 cm conformada a máquina	m3	4,720	719,96	3.398,21	705,66	3.330,72
PTAR-RN-024	Relleno compactado con material seleccionado.	m3	3,528	4.245,00	14.979,83	4.188,07	14.775,51
PTAR-RN-020	Tubería de drenaje PVC DN 160mm	m	0,315	216,50	68,20	210,00	66,15
PTAR-RN-023	Relleno con material de filtro	m3	3,326	1.370,09	4.556,92	913,96	3.039,83
TOTAL SUBCONTRATADO					23.003,22	EJECUTADO	21.212,21
MONTO CONTRATO					17.020.789,62	SUBCONTRATACIÓN	0,123%
% SUBCONTRATACION					0,135%	N	

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 21 de 42


El sub contratista **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA**, con la ejecución del contrato complementario No2 desde el 01 al 17 de marzo del 2020 apegados al cronograma de actividades de esta herramienta técnica que permite desarrollar correctamente este proyecto, durante este periodo llega a un valor acumulado de **0,125%** de rubros ejecutados del CONTRATO COMPLEMENTARIO No2, cabe señalar que las cantidades se aprobaron por fiscalización.

Para la ejecución de los rubros correspondientes a actividades relacionadas a movimientos de tierra y similares del CONTRATO COMPLEMENTARIO No3, estos se subcontrataron previa aprobación de la Fiscalización con la empresa **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA**, según se detalla en la tabla siguiente.

SUBCONTRATACION CTI							
CONTRATO COMPLEMENTARIO 03: DEL PERIODO 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020							
RUBRO	DESCRIPCION	APROBADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRATO
PTAR-RIN-001	Pedraplen con piedra de 30 a 50 cm conformada a máquina	m3	4,720	719,96	3.398,21	0,00	0,00
TOTAL SUBCONTRATADO					3.398,21	EJECUTADO SUBCONTRATACIÓN	0,00
MONTO CONTRATO					17.020.789,62		0,000%
% SUBCONTRATACION					0,020%		

El sub contratista **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA**, en lo referente a la ejecución de rubros del contrato complementario No3 según el respectivo cronograma de actividades no aplica en este periodo ejecutar rubros, razón por la cual durante este periodo se llega a un valor acumulado de **0,00%** de rubros ejecutados del CONTRATO COMPLEMENTARIO No3, cabe señalar que las cantidades se aprobaron por fiscalización.

Para la ejecución de los rubros de obra civil, estos se subcontrataron previa aprobación de la Fiscalización con la empresa **ECUAFERRALAS & ENCOFRADO CÍA. LTDA**, según se detalla en la tabla siguiente, los mismos que ya se encuentran iniciados.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 22 de 42

SUBCONTRATACION ECUAFERRALLAS; PERIODO 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020 CONTRATO PRINCIPAL: PLANILLA No19/ ACTAS No04 & No06 / COMPLEMENTARIO No 02							
RUBRO	DESCRIPCION	APROBADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRATACION
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	0,30	854.760,02	256.428,01	829.891,01	248.967,30
PTAR004	Hormigón premezclado f'c=300Kg/cm2 + Impermeabilizante	m3	45,92	8.207,07	376.868,65	7.875,15	361.626,89
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2	9,24	14.317,09	132.289,91	11.857,25	109.560,98
PTAR008	Encofrado curvo en muros y losas de estructura y alzado	m2	10,26	11.221,04	115.127,87	11.047,33	113.345,61
PTAR019	Hormigón Simple f'c=140kg/cm2.	m3	49,05	30,00	1.471,50	25,78	1.264,51
PTAR025	Junta de PVC de 22 cm	m	2,91	3.048,50	8.871,14	2.905,50	8.455,01
PTAR026	Encofrado recto en solera y cimentaciones	m2	3,27	0,00	0,00	0,00	0,00
PTAR027	Placa de falso fondo	u	11,27	1.413,00	15.924,51	1.409,70	15.887,32
PTAR028	Pozo de revisión de H.A. 2,51<H<5,00 M	ud	709,92	13,00	9.228,96	13,00	9.228,96
PTAR029	Encofrado recto en losas	m2	15,78	863,73	13.629,66	788,74	12.446,32
PTAR030	Hormigón premezclado en rellenos en PTAR de f'c=140 Kg/cm2	m3	10,73	3.407,31	36.560,44	3.378,78	36.254,31
PTAR034	Tubería para saneamiento de PVC de 400 mm.	m	19,96	346,20	6.910,15	0,00	0,00
PTAR035	Encofrado recto de vigas y pilares	m2	14,09	2.341,24	32.988,07	2.146,68	30.246,72
PTAR036	Encofrado curvo soleras	m2	3,16	0,00	0,00	0,00	0,00
PTAR037	Enlucido paletado fino vertical, inc filos	m2	6,01	1.354,77	8.142,17	0,00	0,00
PTAR038	Caja de revisión 0,80x0,80x1,00 m inc. Tapa de hormigón armado y cerco metálico	ud	40,26	33,00	1.328,58	9,00	362,34
PTAR040	Mampostería de bloque e = 20 cm. Mortero 1:3, e = 3,0 cm.	m2	2,28	1.388,66	3.166,14	129,47	295,19
PTAR046	Pozo de revisión de H.A. 0,8<H<2,5 M	ud	591,60	29,00	17.156,40	0,00	0,00
PTAR048	Bordillo pesado prefabricado L=100cm, h=28cm, bi=17cm, bs=14cm	m	2,20	912,00	2.006,40	0,00	0,00
PTAR050	Sumidero de calzada incluye rejilla de hierro fundido más cámara de recolección	ud	28,18	40,00	1.127,20	0,00	0,00
PTAR059	Hormigón Simple f'c=280kg/cm2, premezclado	m3	48,68	215,67	10.498,82	215,67	10.498,82
PTAR061	Tubería PVC 110 para canalización eléctrica	m	0,79	445,00	351,55	445,00	351,55
PTAR062	Tubería para saneamiento de PVC de 315 mm.	m	6,81	63,00	429,03	0,00	0,00
PTAR064	Tubería PVC 200 para canalización eléctrica	m	0,94	380,00	357,20	288,64	271,32
PTAR065	Formación de cuneta de hormigón f'c=140 Kg/cm2 TIPO 1	m	7,23	245,00	1.771,35	0,00	0,00
PTAR067	Empaste exterior	m2	2,63	411,40	1.081,98	0,00	0,00
PTAR084	Arqueta de 40 x 40 cm hasta 1 m.	ud	19,66	8,00	157,28	0,00	0,00
PTAR098	Relleno para lecho bacteriano	m3	0,58	6.221,00	3.608,18	6.202,66	3.597,54
TOTAL SUBCONTRATADO					1.057.481,15	EJECUTADO	962.660,70
MONTO CONTRATO					17.020.789,62	SUBCONTRATACION	5,656%
% SUBCONTRATACION					6,213%		

El sub contratista **ECUAFERRALLAS & ENCOFRADO CÍA. LTDA**, hasta la planilla No 19 acumula un **5,656%** de rubros ejecutados, cabe señalar que las cantidades se APROBARON por fiscalización.

Este mismo sub contratista tiene actividades sub contratadas de obra civil detalladas a continuación

	CONSORCIO:	"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"			
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA		Página 23 de 42

SUBCONTRATACION ECUAFERRALLAS							
CONTRATO COMPLEMENTARIO 1: PERIODO 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020							
RUBRO	DESCRIPCION	APROBADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRATO
PTAR-RN-003	Alcantarilla metálica corrugada de diámetro 1200, espesor 2 mm, l	m	51,600	73,00	3.766,80	73,00	3.766,80
TOTAL SUBCONTRATADO					3.766,80	EJECUTADO	3.766,80
MONTO CONTRATO					17.020.789,62	SUBCONTRATACIÓN	0,022%
% SUBCONTRATACION					0,022%	N	

El sub contratista **ECUAFERRALLAS & ENCOFRADO CÍA. LTDA**, hasta el periodo de MARZO DEL 2020, acumula un **0,022%** de rubros ejecutados del CONTRATO COMPLEMENTARIO No1, cabe señalar que las cantidades se aprobaron por fiscalización.

Para la ejecución de rubros eléctricos se subcontrató a un Ingeniero eléctrico, según el siguiente detalle: El sub contratista la compañía **ING. RUDY V. VALDIVIESO L. ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS**, hasta el PERIODO MARZO 2020 acumula un **0,004%** ejecutados de actividades del proyecto de la PTARL.



SUBCONTRATACION ING. RUDY V. VALDIVIESO L - CONTRATO PRINCIPAL- PERIODO 01 DE MARZO AL 17 DE MARZO DEL 2020							
RUBRO	DESCRIPCION	APROBADO				EJECUTADO	
		UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRATO
PTAR194	Cable de cobre desnudo 35 mm2	m	0,600	3.200,00	1.920,00	185,00	111,00
PTAR247	Soldadura cable - cable 50/35 mm2	u	17,100	320,00	5.472,00	37,00	632,70
TOTAL SUBCONTRATADO					7.392,00	EJECUTADO	743,70
MONTO CONTRATO					17.020.789,62	SUBCONTRATACIÓN	0,004%
% SUBCONTRATACION					0,043%	N	

RESUMEN DE PORCENTAJES AUTORIZADOS A EJECUTAR MEDIANTE SUB - CONTRATACIÓN

El sub contratista **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA** acumula hasta el periodo 01 AL 17 DE MARZO del 2020 los siguientes porcentajes:

- Contrato de obra civil ejecutado, a este periodo el **10,025%**
- Complementario No1 acumula un **0,417%**
- Complementario No2 acumula un **0,125%**

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 24 de 42

- Complementario No3 acumula un **0,00%**

El sub contratista ECUAFERRALLAS & ENCOFRADO CÍA. LTDA acumula hasta el periodo 01 al 17 de marzo del 2020 los siguientes porcentajes:

- Contrato de obra civil ejecutado a este periodo **5,656%**
- Complementario No1 **0,022%**

El sub contratista la compañía ING. RUDY V. VALDIVIESO L. ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS

- Acumula hasta este periodo un **0,004%**

En base a la subcontratación vigente, se acumula un 16,249% de rubros sub contratados, cumpliendo lo que indica la ley ecuatoriana.

RESUMENES DE AVANCES QUE INCLUYEN ESTA SUBCONTRATACIÓN

Cabe señalar que el **AVANCE DE OBRA de la PLANILLA PL19** según las cantidades APROBADAS en obra cuyos anexos se encuentran en este expediente llegan al **64,57 % con respecto al monto general contratado.**

El avance acumulado del acta de diferencia de cantidades con partida extra presupuestaria No04, en el periodo 01 al 17 de marzo del 2020, según las cantidades aprobadas llega al **87,68% con respecto al monto general contratado.**

El avance acumulado del acta de diferencia de cantidades con partida extra presupuestaria No06, en el periodo 01 al 17 de marzo del 2020, según las cantidades aprobadas llega al **15,78% con respecto al monto general contratado**

LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN


ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Para el presente proyecto se realiza la entrega del sitio de obra e inicios de trabajos del contrato de construcción el 21 de diciembre de 2017, encontrándose un único acceso para el ingreso de maquinaria y personal a la obra, por lo que las partes involucradas Contratista-Contratante definen encontrar una inmediata solución para habilitar un nuevo ingreso.

Cabe señalar que se edificó un puente provisional con un acceso a la cota 1982,60, en el mes de septiembre del 2018, existió un evento natural extraordinario que ocasiono el daño permanente del mismo, razón por la cual la contratista lo retiro colocando un puente provisional de estructura de metal a la cota 1985,50, que a la fecha cumple su función de permitir el acceso del hormigón premezclado

FIRMA DEL ACTA NO6

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 25 de 42

En la ciudad de Loja, Cantón Loja, Provincia de Loja, a los 02 días del mes de octubre del año 2019, se reúnen en Oficina del Administrador en las Instalaciones del Municipio de Loja - UMAPAL: el Sr. Jerónimo Darquea Cruz, Representante Legal del Consorcio AB-LOJA en calidad de Contratista, el Ing. Manolo Abarca Román como Procurador Común de la Fiscalización Externa "Consortio Loja Verde y Sustentable- Fiscalización"; y, el Ing. Richard Vaca Carrión en calidad de Administrador de Contrato de Obra y Fiscalización. Esta herramienta técnico – legal permitirá el reinicio de obra civil de este proyecto.

Cabe señalar que este acto se legaliza también el cronograma valorado de actividades, del **acta No6**, el mismo que ratifico unidad de acto el 14 de febrero del 2020

CUMPLIMIENTO DE LOSNCP

El acta de diferencia de cantidades de obra No 6 se elaboró en conformidad a lo dispuesto en el Art. 88.- Diferencia en Cantidades de Obra, de la LOSNCP.

Cabe señalar que el monto acumulado porcentual no ha superado el 5% que es lo permitido legalmente.

Diferencia de cantidades con Partida extrapresupuestaria	Valor	Porcentaje	Observación
Acta No4	\$ 225.200,64	1,434	No supera el 5% según ley ecuatoriana
Acta No6	\$ 352.992,19	2,248	
Valor total acumulado en diferencia de cantidades	\$ 578.192,83	3,682	

FORMA DE PAGO

No se otorgará anticipo. El pago se efectuará posteriormente a la presentación de planillas de pago por parte del Contratista aprobadas por la Fiscalización y remitidas al Municipio de Loja; financiado con la obtención de una partida extrapresupuestaria.



PLAZO

El plazo es de sesenta días contados desde la fecha de reinicio de obra, basados en la reprogramación de obra aprobada por las partes, anexa al acta de reinicio del proyecto.

NORMATIVA LEGAL

Art 88.- Diferencia en cantidades de obra. Si al ejecutarse la obra de acuerdo con los planos y especificaciones del contrato se establecieren diferencias entre las cantidades reales y las que constan en el cuadro de cantidades estimadas en el contrato, la entidad podrá ordenar y pagar directamente sin necesidad de contrato complementario, hasta el cinco por ciento (5%) del valor del contrato principal, siempre que no se modifique el objeto contractual. A este efecto, bastará dejar constancia del cambio en un documento suscrito por las partes.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 26 de 42

APROBACIÓN DE REPROGRAMACIÓN NO 8

La reprogramación No8 del cronograma Valorado de Trabajos es la vigente aplica a la planilla de obra No19, se aprobó en unidad de acto, se registró entre los acuerdos del reinicio legal del 14 de febrero del 2020.

Se anexa a este expediente el oficio certificado puesto en conocimiento a las partes.

Esta reprogramación es el documento habilitante del reinicio legal del proyecto, constituye parte de todos los documentos acordados en unidad de acto y que soportan el reinicio a partir del 14 de febrero del 2020.

CONTRATOS COMPLEMENTARIOS

En el periodo correspondiente al 01 de marzo al 17 de marzo del 2020, está autorizado legalmente lo siguiente:

- Contrato complementario No2, obra civil
- Contrato complementario No3, obra civil
- En trámite complementario No4(Mecánico)
- En trámite el complementario No5(Eléctrico)

Se recuerda que el expediente de soporte del complementario No04 de equipos mecánicos tiene un acta de acuerdos de los rubros mecánicos nuevos faltando únicamente definir el rubro PTAR-RN-0013.

El expediente del contrato complementario No05 de equipos eléctricos, está aprobado el justificativo de la creación de los rubros nuevos, hasta la presente no se completa el soporte de especificaciones técnicas de algunos rubros nuevos y sus precios.

LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

COMUNICACIONES EMITIDAS Y RECIBIDAS.



ANTECEDENTES

La suspensión del proyecto a partir del 01 de junio del 2019, implica que existan elevadas comunicaciones entre los integrantes del proyecto que caen en el ambiente extraoficial.

Cabe señalar que, durante el periodo comprendido entre el 01 de junio del 2019 al 13 de febrero del 2020, se desarrollaron talleres con los siguientes objetivos:

- Talleres del área de obra civil que permitieron determinar un balance general del proyecto, mediante el cual se determinaron cantidades que no se ejecutaran de tal manera que habiliten cantidades de rubros que llegaron al 100 % de su cantidad contractual, esto último permitió realizar el acta de diferencia de cantidades No5 sin partida presupuestaria



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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 27 de 42

- En el periodo de suspensión legal del proyecto se acordaron cantidades y los respectivos presupuestos que en paralelo con la gestión del administrador se obtienen partidas extra - presupuestarias para poder cancelar los rubros nuevos y las cantidades que llegaron al 100% según el contrato vigente, estas acciones permiten formalizar los contratos complementarios de obra civil No2 y No3, así como también las actas de diferencia de cantidades No4 y No6.
- Talleres del área de equipamiento electromecánico que luego de acordar un balance general de esta sección, se puede determinar los rubros nuevos y proyección de cantidades que permitirán funcionar correctamente tanto en la puesta en marcha como en las etapas de operación y mantenimiento futuras.
En el periodo de suspensión legal del proyecto se aprobó por parte de fiscalización el justificativo técnico de la creación de los rubros nuevos mecánicos, esto último permitirá el correcto funcionamiento de la PTARL en el área mecánica. También en paralelo con la gestión del administrador se obtienen partidas extra – presupuestarias para poder cancelar estos aumentos.
Finalmente, mediante comunicación oficial según Oficio N°ML-PTARL-ADRV-2020-027-OF, se cerraron los precios unitarios del sector electromecánico. todo el proceso se desarrolló apegándose a lo que indica el artículo 86 de la LOSNCP.
Se informa que únicamente el rubro nuevo denominado PTAR-RN-013 equivalente a acero al carbono en tuberías y accesorios no se logra establecer el acuerdo del precio unitario respectivo.
- Talleres del área de equipamiento eléctrico, mediante los mismos se acordó la carga de la PTARL y se encuentra en trámite concluir el balance general de esta sección.
Se informa que se aprobó por fiscalización el justificativo técnico de los rubros nuevos eléctricos que permitirán funcionar correctamente tanto en la puesta en marcha como en las etapas de operación y mantenimiento a la PTARL.

Tabla 4. OFICIOS ENVIADOS

Se presentan los oficios que legalmente aplican a este periodo 01 al 17 de marzo del 2020.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 28 de 42

DOCUMENTOS ENVIADOS POR FISCALIZACIÓN - PERIODO 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020				
OF.-	1080-2020-FISCPTARL	3/3/2020	CONSTRUCTOR	Administración aprueba el equipo de Instrumentación: Medidor electromagnético de caudal PTAR125 - PTAR164; por lo tanto, Fiscalización autoriza se inicie la gestión de adquisición de dichos equipos
OF.-	1083-2020-FISCPTARL	4/3/2020	ADMINISTRADOR	Fiscalización entrega información solicitada por CAF, anexando la información magnética en un Cd
OF.-	1086-2020-FISCPTARL	10/3/2020	CONSTRUCTOR	Fiscalización dispone a la contratista que se revise y tome en cuenta las observaciones realizadas por nuestro especialista sanitario al diseño de la red de pluviales.
OF.-	1088-2020-FISCPTARL	12/3/2020	ADMINISTRADOR	Fiscalización presenta la aprobación del equipo de instrumentación propuesto por la contratista: medidor de SST PTAR - 141
OF.-	1089-2020-FISCPTARL	12/3/2020	ADMINISTRADOR	Fiscalización presenta la aprobación del equipo de instrumentación propuesto por la contratista: controlador de nivel tipo flotador PTAR - 177.100
OF.-	1090-2020-FISCPTARL	12/3/2020	CONSTRUCTOR	Fiscalización informa a la contratista de la no aprobación del equipo de instrumentación propuesto: sonda de temperatura - PTAR-184.



Tabla 4. OFICIOS RECIBIDOS DEL ADMINISTRADOR

Se presentan los oficios que legalmente aplican a este periodo 01 al 17 de marzo del 2020.

OFICIOS RECIBIDOS DEL ADMINISTRADOR DEL 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020			
ML-PTARL-ADRV-2020-002-M	16/3/2020	ALCALDE/ ADMINISTRACION	Salvo conducto
ML-PTARL-ADRV-2020-077-OF	17/3/2020	FISCALIZACIÓN	Suspensión Temporal de trabajos PTARL

OFICIOS RECIBIDOS DEL CONSTRUCTOR DE LA OBRA: CONSORCIO AB LOJA

Se presentan los oficios que legalmente aplican a este periodo 01 al 17 de marzo del 2020.

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 29 de 42

OFICIOS RECIBIDOS DEL CONSTRUCTOR PERIODO 01 AL 17 DE MARZO DEL 2020		
ABL-2020-CONS-FIS-0022	3/3/2020	Fichas técnicas, cuadro PLC CF1, CF2 E, integración en PLC central
ABL-2020-CONS-FIS-0023	3/3/2020	Multifilares PTAR210, PTAR215
ABL-2020-CONS-FIS-0024	3/3/2020	Multifilares PTAR229
ABL-2020-CONS-FIS-0025	4/3/2020	Respuesta al requerimiento de informe de grúas Torres del proyecto
ABL-2020-CONS-MUN-0015	4/3/2020	Gestión contrato complementario mecánico
ABL-2020-CONS-MUN-0016	4/3/2020	Gestión contrato complementario eléctrico
ABL-2020-CONS-MUN-0017	16/3/2020	Crisis coronavirus COVID - 19
ABL-2020-CONS-FIS-0027	6/3/2020	Esquemas multifilares
ABL-2020-CONS-FIS-0028	6/3/2020	Entrega Planilla de avance de obra
ABL-2020-CONS-FIS-0029	9/3/2020	Ficha técnica equipo corrector de factor de potencia.
ABL-2020-CONS-FIS-0030	10/3/2020	Diseño red de fluviales
ABL-2020-CONS-FIS-0030	24/3/2020	Entrega multifilares PTAR214, PTAR217, PTAR 218, PTAR 219, PTAR220
ABL-2020-CONS-FIS-0031	27/3/2020	Entrega multifilares PTAR-RNE-025
ABL-2020-CONS-FIS-0032	11/3/2020	Contrato complementario eléctrico
ABL-2020-CONS-MUN-0018	16/3/2020	Salvoconductos crisis coronavirus COVID-19
ABL-2020-CONS-MUN-0019	17/3/2020	Solicitud de notificación de causa de fuerza mayor y consecuente solicitud de prórroga de plazo contractual
ABL-2020-CONS-MUN-0020	31/3/2020	Solicitud de notificación de causa de fuerza mayor y consecuente solicitud de prórroga de plazo contractual

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

En el periodo comprendido entre el 01 al 17 de marzo del 2020, el constructor reinició actividades invirtiendo recursos previos que permitieron tener la plataforma técnica actual ceñidas con las herramientas técnico – legales aprobadas y los contratos complementarios legalizados, así como los que están por cerrarse.

De acuerdo con la Reprogramación vigente del Cronograma Valorado de Trabajos del **acta No6**, en el periodo parcial de obra del mes de marzo del 2020, la contratista debe acumular un **15,56 %** de avance en el proyecto, de lo cual se encuentra ejecutado en el periodo 01 al 17 de marzo del 2020 el **15,78 %**, razón por la cual se considera el cumplimiento satisfactorio de los cronogramas.



El equipo y maquinaria usado en la presente herramienta técnica cumple satisfactoriamente.

El personal del constructor cumple satisfactoriamente.

SUBCONTRATACIÓN APROBACIONES

ANTECEDENTES

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



	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 30 de 42

Recordamos que la empresa CONSULTANT TEAM & INGENIERIA CIA. LTDA. – CTI., ha sido aprobada como subcontratista por la fiscalización anterior, mediante memorando No. PTAR-fisc-017-2018 del 19 de enero de 2018. Adicionalmente, mediante oficio No. ABL-2018-CONS-FIS-0130, de fecha 26 de junio de 2018, emitido por la Constructora se solicita la aprobación para la subcontratación para mano de obra por medio de la compañía Ecuaferrallas & Encofrados Cia. Ltda., luego del análisis y calificación respectiva por parte de la Fiscalización, se solicita al Administrador de Contrato la Aprobación de dicha subcontratación con Oficio No. OF. -0146-2018-FISCPTARL, de fecha 04 de julio de 2018, con oficio N° 042-AD-XR-2018-0 de fecha 19 de julio de 2018, el Administrador de Contrato comunica la aprobación correspondiente para que se proceda a la subcontratación de la compañía anteriormente nombrada.

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

La subcontratación en el periodo mayo 2019 se modificó, mediante pedido del constructor con oficios entregados a fiscalización el 22 de mayo del 2019 signados como ABL-2019-CONS-SUB-003 del sub contratista ECUAFERRALLAS & ENCOFRADOS CIA LIMITADA, así como también con oficio ABL-2019-CONS-SUB-002 del sub contratista CONSULTANT TEAM & INGENIERIA CIA. LIMITADA, se recuerda que fueron aprobadas por fiscalización mediante comunicación OF.- 0716-2019-FISCPTARL, del 29 de mayo del 2019 y se validaron por el municipio de Loja mediante comunicación emitida por el administrador de contratos actual según comunicación anexada a este expediente y entregada a las partes.

La subcontratación en este periodo marzo 2020 se actualizo, mediante pedido del constructor con oficios entregados a fiscalización el 08 de febrero del 2020 signados como ABL-2020-CONS-SUB-002 del sub contratista ECUAFERRALLAS & ENCOFRADOS CIA LIMITADA, así como también con oficio ABL-2020-CONS-SUB-001 del sub contratista CONSULTANT TEAM & INGENIERIA CIA. LIMITADA, se recuerda que fueron aprobadas por fiscalización mediante comunicación OF.- 01101-2020-FISCPTARL, del 13 de febrero del 2020 y se validaron por el municipio de Loja mediante comunicación emitida por el administrador de contratos actual según comunicación Oficio N° ML-PTARL-ADRV-2020-066-OF, el 21 de febrero del 2020

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 31 de 42

INFORMACIÓN DE ESTADO DEL PROYECTO

Se cumple en base a la reprogramación vigente autorizada por Fiscalización y Administración de contrato, al momento existe dentro de lo que corresponde al Acta de diferencia de cantidades No. 06 un avance del **15,78 %**.



31

ANÁLISIS DE RUBROS DEL CONTRATO

Los rubros ejecutados y planillados en el periodo de este informe se ajustan a los presentados por el contratista para el Acta de diferencia de cantidades No. 06, los cuales fueron analizados y ajustados por fiscalización para poder recomendarlos a la administración del Municipio de Loja.



TABLA DE RUBROS DEL ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES No6

TABLA DE CANTIDADES: RUBROS EXISTENTES QUE SOBREPASAN LA CANTIDAD CONTRACTUAL QUE SON NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO CON PARTIDA EXTRA PRESUPUESTARIA: ACTA DE INCREMENTO DE CANTIDADES No 6					
RUBRO/ UNIDAD	NECESIDAD/ DESCRIPCIÓN	CANTIDAD NECESARIA	P.U.	VALOR NECESARIO : Diferencia de cantidades No 6	OBSERVACIONES
PTAR-017- Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)/ m3	Rellenos en plataformas donde se desplantan unidades de PTARL y terminado del colector	13100,000	6,63	86853,000	Aplica para realizar el relleno compactado anexo a los reservorios de la PTARL en plataforma superior(Nivel 1989-1989,50), el mismo que será aprobado por fiscalización posterior a las pruebas de estanqueidad
PTAR- 004 Hormigón premezclado f'c=300 kg/cm2+ impermeabilizante/ unidad m3	En estructuras de la PTARL que generan excesos en la construcción: Deshidratación, Cloración, Caseta de vigilancia, muro de contención	261,23277	200,830	52463,378	Hormigón estructural ajustando normativa NEC 2015, en unidades que faltan construir: Deshidratación, Cloración, caseta

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 32 de 42

					de vigilancia, recirculación
PTAR.030 Hormigón premezclado en rellenos en PTAR de $f_c' = 140 \text{ kg/cm}^2$ / unidad m3	En estructuras de la PTARL que generan excesos en la construcción: Deshidratación, Cloración, Caseta de vigilancia, muro de contención	26,4704	166,000	4394,086	Hormigón de limpieza actualizado con normativa NEC2015, en unidades que faltan construir: Deshidratación, Cloración, caseta de vigilancia,
PTAR-007 Encofrado recto en muros de estructuras y alzado/ unidad m2	En estructuras de la PTARL que faltan construir: para muro de contención entre plataformas, obras civiles varias	1890,944	39,42	74541,012	En base al ajuste de los planos contractuales actualizados en cumplimiento a la Norma NEC 2015
PTAR-024 Excavación a máquina $H \leq 4,50 \text{ m}$ /Unidad m3	En PTARL y en el colector marginal: Deshidratación, cloración, caseta vigilancia, varios	2418,400	5,63	13615,592	En base al ajuste de los planos contractuales actualizados en cumplimiento a la Norma NEC 2015
PTAR-029 Encofrado recto en losas/ unidad m2	Rubro que genera excesos y en ducto cajón abscisa 1+340	328,450	47,27	15525,832	En base al ajuste de los planos contractuales actualizados en cumplimiento a la Norma NEC 2015
PTAR-002 Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400mm/ unidad m	Tramo final del colector marginal, empate a PTARL, cámara derivadora	92,794413	674,31	62572,201	Rubro que genera excesos.
PTAR025- Junta de PVC de 22 cm/ unidad ml	En PTARL y en el colector marginal: Deshidratación, cloración, caseta vigilancia, varios	275,000	24,92	6853,000	Rubro que genera excesos.
PTAR039- Cama de arena para tubería $h=10 \text{ cm}$ / unidad m3	En el colector marginal + interno de la PTARL	628,320	21,93	13779,058	Rubro que genera excesos.

32

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 33 de 42

PTAR- 001 Acero de refuerzo en barras fy 4200 kg/cm2/ unidad KG	En estructuras de la PTARL que faltan construir: Deshidratación, Cloración, Caseta de vigilancia	13251,498	1,69	22395,032	En base al ajuste de los planos contractuales actualizados en cumplimiento a la Norma NEC 2015
ACTA DE INCREMENTO DE CANTIDADES: CON PARTIDA EXTRAPRESUPUESTARIA				352992,19	Equivale al 2,248%
ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES No6 Es necesario un valor extrapresupuestario de " TRES CIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS 19/100 Dólares americanos"					



FORMATO DE PLANILLA

Con base en la documentación contractual y considerando la información requerida por la Contratante, con oficio No. OF-007-2018-FISCPTARL de fecha 9 de marzo de 2018, se indica a la Contratista los lineamientos generales y el contenido mínimo que debe contener la planilla mensual de obra.

Cabe señalar que el mencionado formato se ha mejorado permanentemente a lo largo del desarrollo del proyecto, en cumplimiento a mejoras y/o cambios solicitados en los comités de obra.

REVISIÓN DE PLANILLAS DE OBRA:



Se procedió a realizar la revisión de la planilla de obra Nro. 02 del *Acta de diferencia de cantidades No. 06* correspondiente al periodo comprendido entre el 01 al 17 de marzo del 2020; los resultados obtenidos de la revisión de dicha planilla se encuentran en los respectivos informes elaborados por la fiscalización, los cuales fueron realizados en base a la información entregada por el Contratista, solicitada por el Administrador de Contrato y generados por el personal correspondiente de Fiscalización.

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

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

Resultados de Ensayos de Hormigones colocados en Obra: Para los rubros planillados en la presente Planilla de Obra Nro. 02 del *Acta de diferencia de cantidades No. 06* se tomaron ensayos de laboratorio relacionados al control del hormigón premezclado.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 34 de 42

Otros ensayos y seguimientos

El control de calidad tiene el soporte técnico del laboratorio de la UTPL, están autorizados ensayos que comprueban la correcta compactación del material de asiento de la tubería de PRFV, el relleno lateral y superior envolvente de la mencionada tubería que salvaguarda del punzonamiento a la misma.

Como parte del seguimiento y control de la provisión y colocación de la tubería de PRFV, en el emisario sanitario, se comprobó pendientes y alineación con equipos de topografía.

Fiscalización dispuso que sobre la clave de tubería exista un mínimo de 1,20 de material de relleno compactado sobre la misma, esto último basado a que existirá circulación vehicular en estos sectores.

Cumplimiento de Especificaciones Técnicas para el Acta de diferencia de cantidades No. 06

Se ha dado cumplimiento con las especificaciones técnicas contractuales, en la utilización de los materiales y maquinaria necesarios para cumplir los precios unitarios del *Acta de diferencia de cantidades No. 06*.

Se ha realizado el control en obra de los rubros planillados, mediante liberaciones y control de colocación de los mismos en base a planos de obra, tomando en consideración las especificaciones técnicas de colocación y que los materiales colocados estén bajo normativa nacional.

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

Control de ingreso de materiales pétreos en base a las calificaciones de canteras (Cantera Roca dura & Mina Pucalá)

Se ha verificado por parte de Fiscalización la calidad de las obras ejecutadas y los volúmenes planillados.



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

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

RESUMEN MENSUAL Y ACUMULADO DE CALCULO DE VOLUMENES EJECUTADOS.

La planilla Nro. 02 del *Acta de diferencia de cantidades No. 06* del contratista, ha sido revisada por nuestro personal correspondiente. Se aceptan los pedidos de la administración y se los cumple para recomendar que continúe el trámite de pago respectivo.

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 35 de 42

PLANILLA FISICA DE AVANCE DE OBRA DEL PERIODO

Se presenta como anexo en la Planilla de Obra Nro. 02 del *Acta de diferencia de cantidades No. 06* correspondiente al periodo 01 al 17 de marzo del 2020, la misma ha sido revisada por nuestro personal y debidamente aprobada y legalizada por el Procurador Común del CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN.

MEMORIA DE CÁLCULO

Se informa que SE APRUEBAN los criterios de cálculo (ANEXOS) elaborados por el constructor.

Las cantidades de los rubros de la *Planilla de obra No2 del acta No6*, han sido aprobadas por fiscalización.

INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

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

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

Se resume este corto periodo en lo siguiente:

- Existe un **50,42%** de cumplimiento de rubros contratados
- Existe un **64,55%** de cumplimiento acumulado en la matriz del Plan de Manejo Ambiental.

PERSONAL TECNICO DE LA CONTRATISTA ASIGNADO EN EL PERIODO

Si cumple en base a lo ofertado.



EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

Para el presente periodo comprendido entre el 01 al 17 de marzo del 2020 se pudo observar el cumplimiento de la maquinaria necesaria utilizada en el proyecto para el presente periodo, cumpliendo con los requerimientos ofertados, por lo cual el Contratista cumple con los equipos y maquinaria necesarios para el proyecto.

CONDICIONES CLIMATICAS

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

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 36 de 42

LIBRO DE OBRA

Se adjunta copia de los libros de obra diarios

36



INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS GARANTIAS

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

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

GARANTÍA DE BUEN USO DE ANTICIPO

	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN N°
			DESDE	HASTA		
GARANTÍA DE BUEN USO DE ANTICIPO:	\$ 4,711,182.60	24/11/2017	24/11/2017	24/03/2018	BU-179386	0
	121 DIAS					
	\$ 4,697,932.50	25/03/2018	25/03/2018	23/07/2018		1
	120 DIAS					
	\$ 4,697,932.50	16/07/2018	24/07/2018	16/09/2018		2
	54 DIAS					
	\$ 4,416,549.91	09/09/2018	17/09/2018	16/12/2018		3
	90 DIAS					
	\$ 3,805,699.78	09/12/2018	17/12/2018	31/03/2019		4
	104 DIAS					
	\$ 2,893,101.86	24/03/2019	01/04/2019	30/06/2019		5
	90 DIAS					
	\$ 2,893,101.86	23/06/2019	01/07/2019	01/08/2019		6
	31 DIAS					
	\$ 2,893,101.86	25/07/2019	02/08/2019	01/10/2019		7
	104 DIAS					
	\$ 2,391,669.02	24/09/2019	02/10/2019	31/01/2020		8
	121 DIAS					
\$ 2,391,669.02	30/01/2020	31/01/2020	29/05/2020	9		
121 DIAS						

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 37 de 42

	\$ 2,391,669.02	22/05/2020	30/05/2020 15/09/2020 121 DÍAS	10
--	-----------------	------------	--------------------------------------	----



GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PRINCIPAL DE OBRA

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO: (CONTRATO PRINCIPAL)	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN N°
			DESDE	HASTA		
	\$ 785,197.10	24/11/2017	24/11/2017	24/11/2019	CC-179384	0
			731 DIAS			
	\$ 785,197.10	17/11/2019	24/11/2019	20/01/2021		1
423 DIAS						

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
			DESDE	HASTA		
	\$ 3,527,250.00	19/02/2018	13/12/2017	13/12/2019	57462	0
			730 DIAS			
\$ 3,527,250.00	10/02/2020	10/02/2020	30/09/2020	1		
		220 DIAS				

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.- VIGENTE	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN No
	\$ 3,527,250.00	20-02-2020	11-01-2019 AL 30-03-2021	57462	2

Fiscalización comprobó con documento adjunto la vigencia hasta el 30 de marzo del 2021 aplica a un monto asegurado \$ 3,527,250.00 código 57462

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 38 de 42

GARANTÍA TODO RIESGO PARA CONTRATISTAS.

38



GARANTÍA TODO RIESGO PARA CONTRATISTAS	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.				
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO
			DESDE	HASTA	
	\$ 15,073,942.01	19/02/2018	13/12/2017	13/12/2021	51417
			1461S		0

GARANTÍA TODO RIESGO PARA CONTRATISTAS	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A. - VIGENTE	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN No
	\$ 15,073,942.01	20-02-2020	10-02-2020 AL 30-03-2020	51417	1

Fiscalización comprobó con documento adjunto la vigencia hasta el 30 de marzo del 2023, aplica a un monto de \$15.073.942,01 código 51417

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO COMPLEMENTARIO N° 01 DE OBRA.

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO: (CONTRATO COMPLEMENTARIO N° 01)	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN N°
			DESDE	HASTA		
	\$ 23,918.91	15/01/2019	23/01/2019	31/03/2019	CC-0191578	1
			67 DIAS			
	\$ 23,918.91	24/03/2019	01/04/2019	30/06/2019		2
			90 DIAS			
	\$ 23,918.91	23/06/2019	01/07/2019	01/08/2019		3
			31 DIAS			
	\$ 23,918.91	25/07/2019	02/08/2019	01/10/2019		4
			69 DIAS			
	\$ 23,918.91	24/09/2019	02/10/2019	10/12/2019		5
			69 DIAS			
	\$ 23,918.91	24/09/2019	11/12/2020	01/03/2020		6
			81 DIAS			
	\$ 23,918.91	23/02/2020	02/03/2020	15/05/2020		7
74 DIAS						
\$ 23,918.91	08/05/2020	16/05/2020	31/07/2020	8		

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 39 de 42

		76 DÍAS	
--	--	---------	--



GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO COMPLEMENTARIO No01	MONTO ASEGURADO \$ 23,918.91	FECHA DE EMISIÓN 24-07-2020	SEGUROS CONFIANZA S.A.- VIGENTE 01-08-2020 AL 30-10-2020	PÓLIZA NÚMERO CC-0191578	RENOVACIÓN No 9
--	---------------------------------	--------------------------------	---	-----------------------------	--------------------

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO COMPLEMENTARIO N° 02 DE OBRA.

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO: (CONTRATO COMPLEMENTARIO N° 02)	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN N°
			DESDE	HASTA		
	\$ 10,265.51	22/10/2019	22/10/2019	04/02/2020	CC-295275	0
			114 DÍAS			1
	\$ 10,265.51	28/01/2020	05/02/2020	29/05/2020		
			114 DÍAS			
	\$ 10,265.51	22/05/2020	30/05/2020	31/07/2020		
62 DÍAS						

GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO COMPLEMENTARIO No02	MONTO ASEGURADO \$ 10,265.51	FECHA DE EMISIÓN 24-07-2020	SEGUROS CONFIANZAS.A.- VIGENTE 01-08-2020 AL 30-10-2020	PÓLIZA NÚMERO CC-295275	RENOVACIÓN No 3
--	---------------------------------	--------------------------------	--	----------------------------	--------------------

GARANTÍA DE BUEN USO DEL ANTICIPO DEL CONTRATO COMPLEMENTARIO N° 02 DE OBRA.

SEGUROS CONFIANZA S.A.						
BUEN USO ANTICIPO COMPLEMENTARIO Nº 02	LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
			DESDE	HASTA		
	\$ 61,593.04	22/10/2019	22/10/2019	04/02/2020	BU-293025	0
			114 DÍAS			
	\$ 61,593.04	28/01/2020	05/02/2020	29/05/2020		1
			114 DÍAS			
\$ 61,593.04	22/05/2020	30/05/2020	31/07/2020	2		
		62 DÍAS				

GARANTÍA BUEN USO DEL ANTICIPO COMPLEMENTARIO No02	MONTO ASEGURADO \$ 61,593.04	FECHA DE EMISIÓN 24-07-2020	SEGUROS CONFIANZAS.A.- VIGENTE 01-08-2020 AL 30-10-2020	PÓLIZA NÚMERO BU-293025	RENOVACIÓN No 3
--	---------------------------------	--------------------------------	--	----------------------------	--------------------

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 40 de 42

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO COMPLEMENTARIO N° 03 DE OBRA.

40

FIEL CUMPLIMIENTO COMPLEMENTARIO N° 03	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN N°
			DESDE	HASTA		
	\$ 2,788.37	22/10/2019	22/10/2019	04/02/2020	CC-303435	0
			114 DÍAS			
	\$ 2,788.37	28/01/2020	05/02/2020	29/05/2020		1
114 DÍAS						
\$ 2,788.37	22/05/2020	30/05/2020	31/07/2020	2		
		62 DÍAS				

GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DEL COMPLEMENTARIO N°03	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	SEGUROS CONFIANZA S.A.- VIGENTE	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN No
	\$ 2,788.37	24-07-2020	01-08-2020 AL 30-10-2020	CC-303435	3



GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES N° 04; LA MISMA QUE DEBE MANTENERSE VIGENTE HASTA LA FIRMA DEL ACTA DEFINITIVA DE OBRA.

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES DE OBRA N° 04	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN N°
			DESDE	HASTA		
	\$ 11,260.03	22/10/2019	22/10/2019	22/01/2020	CC-295335	0
			93 DÍAS			
\$ 11,260.03	15/01/2020	23/01/2020	24/04/2020	1		
		92 DÍAS				
\$ 11,260.03	17/04/2020	25/04/2020	30/06/2020	2		
		66 DÍAS				

GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DEL ACTA DE OBRA N°04	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	SEGUROS CONFIANZA S.A.- VIGENTE	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN No
	\$ 11,260.03	23-06-2020	01-07-2020 AL 30-09-2020	CC-295335	3

Fiscalización comprobó con documento adjunto que la vigencia llega al 30 de septiembre del 2020, aplica a un monto de \$11.260,03, código CC-295335

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 41 de 42

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES N° 06; LA MISMA QUE DEBE MANTENERSE VIGENTE HASTA LA FIRMA DEL ACTA DEFINITIVA DE OBRA



GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES DE OBRA N° 06	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN N°
			DESDE	HASTA		
	\$ 17,649.61	22/10/2019	22/10/2019	04/02/2020	CC-295305	0
			106 DÍAS			
\$ 17,649.61	28/01/2020	05/02/2020	24/04/2020	1		
		79 DÍAS				
\$ 17,649.61	17/04/2020	25/04/2020	30/06/2020	2		
		66 DÍAS				

GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DEL ACTA DE OBRA N°06	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	SEGUROS CONFIANZA S.A.- VIGENTE	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN No
	\$ 17,649.61	23-06-2020	01-07-2020 AL 30-09-2020	CC-295305	3

Fiscalización comprobó con documento adjunto, que la vigencia llega al 30 de septiembre del 2020, aplica a un monto de \$17.649,61, código CC-295305



Del análisis realizado, esta Fiscalización informa que las garantías se encuentran vigentes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. Para la **planilla de obra No. 02 del Acta de diferencia de cantidades No. 06** se procedió a revisar y aprobar dicha planilla con el personal de Fiscalización destinado para dicho efecto procediendo al trámite respectivo para el proceso de pago.
2. Cabe señalar que la medición del rubro PTAR017 relleno compactado con material de sitio, se efectuó en forma coordinada entre los topógrafos del constructor y fiscalizador, llegándose a cerrar cantidades hasta el nivel de subrasante.

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PT
R.C.C. 11
2007

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

	CONSORCIO: "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"	
"FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
EDICION V-00	INFORME DE AVANCE DE OBRA	Página 42 de 42

3. Dentro de la planificación del acta No06, se proyecta a que permitirá terminar correctamente la obra civil, esto implica que se tendrá que realizar un balance a esta herramienta técnica para cumplir el objetivo de la misma.
4. Las cantidades, anexos y planos que se legalizan, se obtienen luego de una revisión en campo y de gabinete exigente, razón por la cual nuestro consorcio las aprueba para el trámite de pago siguiente respectivo.

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

Ing. Luis Carrión Bravo
**SUPERINTENDENTE
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN**

REFERENCIAS

1. Municipio de Loja, "ESCRITURA DE CONTRATO COMPLEMENTARIO AL CONTRATO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Notaría Quinta del Cantón Loja, Año 2017, Provincia 11, Cantón 01, Notaría 005, Secuencial P04103
2. Municipio de Loja, "ESCRITURA DE CONTRATACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Notaría Quinta del Cantón Loja, Año 2017, Provincia 11, Cantón 01, Notaría 005, Secuencial P04103.
3. Municipio de Loja, "ACTA DE ENTREGA DEL SITIO DE OBRA E INICIO DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Unidad de Regeneración Urbana, Municipio de Loja-CAF, 2017.
4. Municipio de Loja, "FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Contrato No. 046-2018, 2018.
5. Municipio de Loja, "ACTA DE ENTREGA DEL SITIO DE OBRA E INICIO DE TRABAJOS DEL CONTRATO PARA LA FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", 2018.
6. Expediente entregado a Municipio de Loja mediante oficio Nro. OF 0646-2019-FISPTARL de fecha 23 de abril de 2019.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 1ª
RUC: 1113111111

**MUNICIPIO DE LOJA****MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19
RESUMEN DEL RUBRO PTAR017
MARZO 2020**

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

RESUMEN DE PTAR 017 / PLATAFORMA 1983 Y 1989/ PENDIENTE DE RELLENO POSTERIOR A MURO DE CONTENCION

ESTRUCTURA	VOLUMEN (m3)	PLATAFORMA
SALIDA DE CLORACIÓN	159,36	9302,27
CAMARA DE CLORACIÓN	1469,65	
DECANTADORES SECUNDARIOS U1	2773,42	
DECANTADORES SECUNDARIOS U2	2314,59	
FILTRO PERCOLADOR U1	928,28	
FILTRO PERCOLADOR U2	829,46	
REPARTO DE FILTROS PERCOLADORES	185,10	
BOMBEO DE RECIRCULACIÓN	499,27	
REPARTO DE PRIMARIOS A FILTROS	93,98	
DECANTADORES SECUNDARIOS A CLORACIÓN	49,16	
DECANTADORES PRIMARIOS U1	3238,25	6434,95
DECANTADORES PRIMARIOS U2	1891,53	
REPARTO PRIMARIOS	460,76	
ESPESADOR U1 Y 2	718,44	
PRETRATAMIENTO A PRIMARIOS	125,97	
MURO ENTRE PLATAFORMAS	2437,13	2437,13
TOTAL A LA FECHA	18174,35	18174,35

PENDIENTE VIAL DEL COLECTOR (ABS 0+000 A 0+090)	792,23
--	--------

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA: POLIGONO DE PTARL	18174,35
VIAL DEL COLECTOR PENDIENTE	792,23
CANTIDAD ACUMULADA EN ESTE PERIODO	18966,58

MANOLO ABÁRCA ROMAN
PROCURADOR COMUN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN

CONFIRMACIÓN
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTEN-
FISCALIZACIÓN PTAR L
RUC: 1000000000



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04

MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (DESINFECCIÓN)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	71,62	0,000	
0+002,000	85,73	2,000	157,35
0+004,000	42,27	2,000	128,00
0+006,000	34,21	2,000	76,48
0+008,000	30,09	2,000	64,30
0+010,000	26,68	2,000	56,77
0+012,000	27,61	2,000	54,29
0+014,000	29,02	2,000	56,63
0+016,000	31,44	2,000	60,46
0+018,000	34,64	2,000	66,08
0+020,000	37,90	2,000	72,54
0+022,000	40,59	2,000	78,49
0+024,000	33,19	2,000	73,78
0+026,000	30,18	2,000	63,37
0+028,000	27,25	2,000	57,43
0+030,000	26,76	2,000	54,01
0+032,000	24,91	2,000	51,67
0+034,000	24,08	2,000	48,99
0+036,000	18,32	2,000	42,40
0+038,000	17,91	2,000	36,23
0+040,000	66,54	2,000	84,45
0+042,000	19,39	2,000	85,93
TOTAL A LA FECHA			1469,65

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1469,65
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	1469,65

PABLO JAVIER BRAVO MEJÍA
TOPOGRAFIA/ESPECIALISTA SIG
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04 MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (DECANTADOR SECUNDARIO 1)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	10,54	0,000	
0+005,000	19,54	5,000	75,20
0+010,000	28,65	5,000	120,48
0+015,000	25,88	5,000	136,33
0+020,000	16,85	5,000	106,83
0+025,000	15,74	5,000	81,48
0+030,000	25,65	5,000	103,48
0+035,000	32,60	5,000	145,63
0+040,000	55,26	5,000	219,65
0+045,000	38,93	5,000	235,48
0+050,000	38,87	5,000	194,50
0+055,000	57,96	5,000	242,08
0+060,000	58,87	5,000	292,08
0+065,000	21,42	5,000	200,73
0+070,000	10,87	5,000	80,73
0+075,000	14,46	5,000	63,33
0+080,000	58,79	5,000	183,13
0+085,000	14,84	5,000	184,08
0+090,000	9,38	5,000	60,55
0+095,000	9,68	5,000	47,65
TOTAL A LA FECHA			2773,42

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	2773,42
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	2773,42

TOTAL: 5088,01

MANOLO ABRACAOMAN
CONSORCIO AB LOJA
PROCURADOR COMUN
FISCALIZACIÓN
FISCALIZACIÓN PTAR

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CERTIFICADO
Es fiel copia del original.

**MUNICIPIO DE LOJA****MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19
PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04
MARZO 2020**

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (DECANTADOR SECUNDARIO 2)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	0,00	0,000	
0+005,000	0,00	5,000	0,00
0+010,000	43,04	5,000	107,60
0+015,000	18,97	5,000	155,03
0+020,000	14,20	5,000	82,93
0+025,000	15,16	5,000	73,40
0+030,000	16,58	5,000	79,35
0+035,000	18,29	5,000	87,18
0+040,000	23,32	5,000	104,03
0+045,000	17,53	5,000	102,13
0+050,000	12,59	5,000	75,30
0+055,000	15,46	5,000	70,13
0+060,000	24,13	5,000	98,98
0+065,000	44,77	5,000	172,25
0+070,000	52,37	5,000	242,85
0+075,000	32,62	5,000	212,48
0+080,000	57,70	5,000	225,80
0+085,000	56,18	5,000	284,70
0+090,000	0,00	5,000	140,45
0+095,000	0,00	5,000	0,00
TOTAL A LA FECHA			2314,59

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	2314,59
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	2314,59

MANOLO ABRACA ROMAN
PROCURADOR COMUNFISCALIZACIÓN
FISCALIZACIÓN PTAR 017JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.CERTIFICO:
Es fiel copia del original

**MUNICIPIO DE LOJA****MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19
PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04
MARZO 2020**

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (FILTRO PERCOLADOR 1)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	3,08	0,000	
0+005,000	3,52	5,000	16,50
0+010,000	4,77	5,000	20,73
0+015,000	3,85	5,000	21,55
0+020,000	3,05	5,000	17,25
0+025,000	2,88	5,000	14,83
0+030,000	5,57	5,000	21,13
0+035,000	8,23	5,000	34,50
0+040,000	18,65	5,000	67,20
0+045,000	15,57	5,000	85,55
0+050,000	18,16	5,000	84,33
0+055,000	24,20	5,000	105,90
0+060,000	14,51	5,000	96,78
0+065,000	16,65	5,000	77,90
0+070,000	10,48	5,000	67,83
0+075,000	7,69	5,000	45,43
0+080,000	8,86	5,000	41,38
0+085,000	10,45	5,000	48,28
0+090,000	5,48	5,000	39,83
0+095,000	3,07	5,000	21,38
TOTAL A LA FECHA			928,28

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	928,28
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	928,28

TOTAL: 1757,74MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMUNCONSORCIO AB LOJA
FISCALIZACIÓN PTAR 017JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.CERTIFICADO
Es fiel copia del original

**MUNICIPIO DE LOJA****MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19
PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04
MARZO 2020**

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (FILTRO PERCOLADOR 2)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	0,00	0,000	
0+005,000	0,00	5,000	0,00
0+010,000	14,11	5,000	35,28
0+015,000	9,00	5,000	57,78
0+020,000	3,59	5,000	31,48
0+025,000	3,45	5,000	17,60
0+030,000	5,22	5,000	21,68
0+035,000	6,65	5,000	29,68
0+040,000	10,63	5,000	43,20
0+045,000	9,18	5,000	49,53
0+050,000	8,77	5,000	44,88
0+055,000	16,74	5,000	63,78
0+060,000	9,21	5,000	64,88
0+065,000	7,17	5,000	40,95
0+070,000	6,15	5,000	33,30
0+075,000	9,12	5,000	38,18
0+080,000	17,42	5,000	66,35
0+085,000	29,47	5,000	117,23
0+090,000	0,00	5,000	73,68
0+095,000	0,00	5,000	0,00
TOTAL A LA FECHA			829,46

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	829,46
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	829,46

MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMUN
FISCALIZACIÓNJUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 017CERTIFICADO
Es fiel copia del original



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04 MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (REPARTO FILTROS)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	12,95	0,000	
0+002,000	16,79	2,000	29,74
0+004,000	15,89	2,000	32,68
0+006,000	16,61	2,000	32,50
0+008,000	15,19	2,000	31,80
0+010,000	16,89	2,000	32,08
0+012,000	9,41	2,000	26,30
TOTAL A LA FECHA			185,10

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	185,10
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	185,10

MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMUN
FISCALIZACIÓN

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 017

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04

MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (BOMBEO RECIRCULACIÓN)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	14,71	0,000	
0+002,000	29,32	2,000	44,03
0+004,000	38,03	2,000	67,35
0+006,000	40,52	2,000	78,55
0+008,000	41,51	2,000	82,03
0+010,000	40,35	2,000	81,86
0+012,000	39,55	2,000	79,90
0+014,000	26,00	2,000	65,55
TOTAL A LA FECHA			499,27

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	499,27
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	499,27

MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMUN
FISCALIZACIÓN

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 017
RUC: 180054011-0001

CERTIFICADO
Es fiel copia del original



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04 MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
		m3

EXCAVACIÓN

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (DEC SEC A CLORACION)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	5,42	0,000	
0+002,000	5,25	2,000	10,67
0+004,000	5,27	2,000	10,52
0+006,000	5,29	2,000	10,56
0+008,000	5,13	2,000	10,42
0+010,000	4,98	2,000	10,11
0+012,000	5,13	2,000	10,11
0+014,000	5,24	2,000	10,37
0+016,000	5,24	2,000	10,48
0+018,000	5,26	2,000	10,50
0+020,000	5,34	2,000	10,60
0+022,000	5,32	2,000	10,66
0+024,000	5,24	2,000	10,56
0+026,000	5,25	2,000	10,49
0+028,000	5,28	2,000	10,53
0+030,000	5,31	2,000	10,59
0+032,000	5,29	2,000	10,60
0+034,000	5,30	2,000	10,59
TOTAL A LA FECHA			178,36

RESUMEN, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	178,36
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	178,36

CONSORCIO LOM VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN
MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMUN
FISCALIZACIÓN

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CERTIFICO.
Es fiel copia del original

CERTIFICADO:
Es fiel copia del original



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19



MARZO 2020

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

COLECTOR (RELLENO VIAL)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	0,00	0,000	
0+015,000	5,80	15,000	43,50
0+020,000	6,81	5,000	31,53
0+030,000	8,68	10,000	77,45
0+040,000	10,18	10,000	94,30
0+050,000	9,86	10,000	100,20
0+060,000	10,36	10,000	101,10
0+070,000	9,35	10,000	98,55
0+078,500	14,66	8,500	102,04
0+086,500	21,23	8,000	143,56
TOTAL A LA FECHA			792,23

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	792,23
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	792,23

MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMUN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN
RUC: 1

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04

MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (REPARTO PRIMARIO A FILTROS)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	2,80	0,000	
0+005,000	2,46	5,000	13,15
0+010,000	2,93	5,000	13,48
0+015,200	3,27	5,200	16,12
0+020,000	3,41	4,800	16,03
0+025,000	3,67	5,000	17,70
0+030,000	3,33	5,000	17,50
TOTAL A LA FECHA			93,98

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	93,98
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	93,98

MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMUN
FISCALIZACIÓN

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 017

CERTIFICADO
Es fiel copia del original



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04 MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (REPARTO PRIMARIOS)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	21,51	0,000	
0+002,000	16,69	2,000	38,20
0+004,000	20,46	2,000	37,15
0+006,000	19,60	2,000	40,06
0+008,000	18,36	2,000	37,96
0+010,000	21,86	2,000	40,22
0+012,000	25,73	2,000	47,59
0+014,000	17,83	2,000	43,56
0+016,000	26,05	2,000	43,88
0+018,000	24,34	2,000	50,39
0+020,000	18,10	2,000	42,44
0+022,000	21,21	2,000	39,31
TOTAL A LA FECHA			460,76

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	460,76
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	460,76


MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMÚN
CONSORCIO FISCALIZACIÓN SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1344400120001


JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN


CERTIFICADO
Es fiel copia del original



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04 MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Refrero compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (PRE D PRIMARIA)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	1,98	0,000	
0+002,000	1,94	2,000	3,92
0+004,000	2,14	2,000	4,08
0+006,000	2,56	2,000	4,70
0+008,000	2,56	2,000	5,12
0+010,000	2,31	2,000	4,87
0+012,000	1,66	2,000	3,97
0+014,000	1,26	2,000	2,92
0+016,000	1,35	2,000	2,61
0+018,000	1,93	2,000	3,28
0+020,000	2,21	2,000	4,14
0+022,000	2,02	2,000	4,23
0+024,000	1,35	2,000	3,37
0+026,000	0,76	2,000	2,11
0+028,000	1,00	2,000	1,76
0+030,000	1,06	2,000	2,06
0+032,000	1,03	2,000	2,09
0+034,000	1,08	2,000	2,11
0+036,000	1,04	2,000	2,12
0+038,000	1,28	2,000	2,32
0+040,000	1,35	2,000	2,63
0+042,000	1,50	2,000	2,85
0+044,000	2,22	2,000	3,72
0+046,000	2,31	2,000	4,53
0+048,000	3,33	2,000	5,64
0+050,000	4,76	2,000	8,09
0+052,000	6,18	2,000	10,94
0+054,000	6,15	2,000	12,33
0+056,000	2,79	2,000	8,94
0+058,000	1,73	2,000	4,52
TOTAL A LA FECHA			125,97

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	125,97
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	125,97

MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMÚN
FISCALIZACIÓN

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTARLI"
FISCALIZACIÓN PTAR 017

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19 PLANILLA 02 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 04

MARZO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (ESPESADORES U1 Y 2)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	3,22	0,000	
0+002,500	7,76	2,500	13,73
0+005,000	11,70	2,500	24,33
0+007,500	12,13	2,500	29,79
0+010,000	11,56	2,500	29,61
0+012,500	13,17	2,500	30,91
0+015,000	12,48	2,500	32,06
0+017,500	20,56	2,500	41,30
0+020,000	24,38	2,500	56,18
0+022,500	2,10	2,500	33,10
0+025,000	0,73	2,500	3,54
0+027,500	8,95	2,500	12,10
0+030,000	10,22	2,500	23,96
0+032,500	2,52	2,500	15,93
0+035,000	1,94	2,500	5,58
0+037,500	3,74	2,500	7,10
TOTAL A LA FECHA			359,22

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	359,22
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	359,22

X2

TOTAL= 718,44

MANOLO ABARCA ROMAN
PROCURADOR COMUN
FISCALIZACIÓN

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 1014
RUC: 190352672001

CERTIFICADO:
Es fiel copia del original.

**MUNICIPIO DE LOJA****MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 19**

MARZO 2020

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (DECANTADOR PRIMARIO U1)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,000	32,06	0,000	
0+005,000	34,58	5,000	166,60
0+010,000	37,92	5,000	181,25
0+015,000	39,19	5,000	192,78
0+020,000	42,45	5,000	204,10
0+025,000	39,41	5,000	204,65
0+030,000	38,15	5,000	193,90
0+035,000	45,80	5,000	209,88
0+040,000	52,94	5,000	246,85
0+045,000	43,43	5,000	240,93
0+050,000	33,79	5,000	193,05
0+055,000	34,64	5,000	171,08
0+060,000	24,81	5,000	148,63
0+065,000	12,37	5,000	92,95
0+070,000	10,15	5,000	56,30
0+075,000	10,13	5,000	50,70
0+080,000	16,44	5,000	66,43
0+085,000	26,12	5,000	106,40
0+090,000	48,69	5,000	187,03
0+095,000	38,73	5,000	218,55
0+098,000	32,06	3,000	106,19
TOTAL A LA FECHA			3238,25

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	3238,25
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	3238,25

TOTAL: 5129,78

PABLO JAVIER BRAVO MEJÍA
TOPOGRAFIA/ESPECIALISTA SIG
FISCALIZACIÓN

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 017
RUBRO 017

CERTIFICADO
Es fiel copia del original

CERTIFIED
As true copy of original