1

LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

INFORME DE FISCALIZACIÓN

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

PERIODO DE TRABAJO: 01 DE JUNIO DEL 2020 AL 30 DE JUNIO DEL 2020

CORRESPONDIENTE A LA PLANILLA DE OBRA N°20

CONTRATISTA: CONSORCIO AB-LOJA

FISCALIZACIÓN: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

LOJA – ECUADOR

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACION PTAR LOJA

CONTENIDO

- ANTECEDENTES
- RESUMEN EJECUTIVO
- 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
- CUMPLIMIENTO DE CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES, DE EQUIPOS Y PERSONAL
- 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
- INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS GARANTIAS
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

INFORME DE FISCALIZACIÓN PLANILLA DE OBRA NO. 20

PERIODO 01 DE JUNIO DEL 2020 – 30 DE JUNIO DEL 2020

El presente informe de Fiscalización de la planilla de Obra No. 20, correspondiente al mes de junio del 2020, para el período comprendido entre el 01 al 30 de junio de 2020, basado en lo estipulado en el Contrato de Fiscalización suscrito entre el Consorcio Loja Verde y Sustentable Fiscalización y el GAD Municipal del cantón Loja.

RESUMEN EJECUTIVO.
ANTECEDENTES

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

La Fiscalización del contrato la realiza personal nombrado por el I.M.L. para dicho efecto, de manera temporal por el plazo de dos meses, de acuerdo con la cláusula Vigésima segunda. - DE LA ADMINISTRACIÓN Y FISCALIZACIÓN DEL CONTRATO, sección VEINTIUNO.DOS Fiscalización del contrato de construcción, tal cual como está estipulado en el contrato de construcción, facultad recaída en el Ing. John Robert Hernández Herrera.

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

RESUMEN EJECUTIVO

AVANCES

El avance físico del proyecto se determina y reporta en base a la ***Reprogramación de obra No. 9*** del Cronograma Valorado de Trabajos, aprobada por la actual administración. El monto ejecutado acumulado hasta la planilla de obra Nro. 20 (junio del 2020) es de **USD $10.235.722,52**

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

equivalente al **65,18 %** del monto contratado, el monto programado acumulado es de **$10.168.489,81** equivalente al **64,75%,** es *decir* ***no aplica multa alguna.***

El avance parcial ejecutado en este periodo llego a **$ 95.061,16 que equivale al 0,61%** del monto contratado, el avance mensual programado según la ***reprogramación 9*** es de **$ 38.013,99** que **equivale al 0,24%,** es decir ***no aplica multa alguna***.

OBJETO

Por medio del presente informe se aprueba las cantidades y valores del periodo comprendido entre el 01 de junio al 30 de junio del 2020, recomendándose a la actual administración el trámite siguiente respectivo.

Cabe señalar que el expediente de la planilla de obra No20 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

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

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

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

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

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

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

Área de implantación: 2,50 Ha.

Área de terreno: 10,50 Ha.

Fiscalización: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Generalidades: El Municipio de Loja determina un caudal de la descarga de las aguas residuales entre 0,60 m^3/s y 0,80 m^3/s (MEMORIA TÉCNICA, GAD LOJA 2013), este valor se actualiza en el 2015, indicando que el valor determinado que es 0,70 m^3/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 pre tratamiento, conformada por 4 canales de desarenador; dos unidades de decantación primaria de forma cilíndrica hueca con diámetro de 30,00 metros y altura de 3,60 metros; dos filtros percoladores de forma cilíndrica hueca de 30 metros de diámetro y 4,40 metros de altura, para el tratamiento biológico; dos unidades de decantación secundaria de forma cilíndrica hueca de 30,00 metros de diámetro y 3,60 metros de altura; dos líneas de desinfección rectangulares para desinfección del agua tratada; una línea de fangos para tratamiento de lodos producidos en el proceso, compuesta por tres unidades circulares de 14,00 metros de diámetro y 3,60 metros de altura para espesamiento de fangos, dos unidades centrifugas para deshidratación de fangos, una unidad de estabilización de fangos con cal y almacenamiento de los mismos.

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

Obras civiles importantes en etapa constructiva:

- Construcción de alcantarilla para la quebrada en la abscisa 1+340 del colector marginal, a la presente fecha esta obra civil fue aceptada por el cliente, 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 desvió 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 rio 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.

AVANCE Y CONTROL DEL PROYECTO

Avance Físico:

El avance físico del proyecto se determina en base a la **Reprogramación No. 9** del Cronograma Valorado de Trabajos que es aprobada por fiscalización según OF. -01103-2020-FISCPTARL Y validada por el administrador mediante comunicación anexada en físico en este expediente.

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 9

CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS							
CONTRATO	20171101005P04103	PERIODO	01 - 30 DE JUNIO 2020	AVANCE FISICO EN ESTE PERIODO	0,61%	AVANCE FISICO ACUMULADO A LA FECHA	65,18%
MONTO	$15.703.942,01	ANTICIPO	$4.711.182,60	TIEMPO ACUMULADO	590	REPROGRAMACION DE OBRA:	9
PLANILLA	AVANCE EJECUTADO	AVANCE EJECUTADO ACUMULADO		AVANCE PROGRAMADO MENSUAL REPROGRAMACIÓN 9	AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO REPROGRAMACION 9	CUMPLE	OBSERVACION
1	$44.167,01	$44.167,01		$44.167,01	$44.167,01	OK	NO APLICA MULTA
2	$64.714,86	$108.881,87		$64.714,86	$108.881,87	OK	NO APLICA MULTA
3	$289.943,09	$398.824,96		$289.943,09	$398.824,96	OK	NO APLICA MULTA
4	$318.948,51	$717.773,47		$318.948,51	$717.773,47	OK	NO APLICA MULTA
5	$264.335,51	$982.108,98		$264.335,51	$982.108,98	OK	NO APLICA MULTA
6	$549.451,14	$1.531.560,12		$549.451,14	$1.531.560,12	OK	NO APLICA MULTA
7	$299.928,38	$1.831.488,50		$299.928,38	$1.831.488,50	OK	NO APLICA MULTA
8	$812.853,11	$2.644.341,61		$812.853,11	$2.644.341,61	OK	NO APLICA MULTA
9	$223.934,51	$2.868.276,12		$223.934,51	$2.868.276,12	OK	NO APLICA MULTA
10	$933.851,09	$3.802.127,21		$933.851,09	$3.802.127,21	OK	NO APLICA MULTA
11	$1.111.019,15	$4.913.146,36		$1.111.019,15	$4.913.146,36	OK	NO APLICA MULTA
12	$1.147.122,81	$6.060.269,17		$1.147.122,81	$6.060.269,17	OK	NO APLICA MULTA
13	$889.894,42	$6.950.163,59		$889.894,42	$6.950.163,59	OK	NO APLICA MULTA
14	$781.548,36	$7.731.711,95		$781.548,36	$7.731.711,95	OK	NO APLICA MULTA
15	$907.324,11	$8.639.036,06		$907.324,11	$8.639.036,06	OK	NO APLICA MULTA
16	$763.975,94	$9.403.012,00		$763.975,94	$9.403.012,00	OK	NO APLICA MULTA
17	$452.204,53	$9.855.216,53		$447.907,31	$9.850.919,31	OK	NO APLICA MULTA
18	$198.481,84	$10.053.698,37		$194.614,43	$10.045.533,74	OK	NO APLICA MULTA
19	$86.992,99	$10.140.691,36		$84.942,08	$10.130.475,82	OK	NO APLICA MULTA
20	$95.061,16	$10.235.752,52		$38.013,99	$10.168.489,81	OK	NO APLICA MULTA
	% avance ejecutado acumulado	65,18%		% avance programado acumulado	64,75%		NO APLICA MULTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

En el periodo comprendido desde el **01 al 30 de junio del 2020** se genera la **planilla de obra No.20** por un monto de **USD $ 95.061,16** dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del **0,61 %** del monto total contratado. Esto último al comparar con la **reprogramación 9** en este periodo del 01 al 30 de junio del 2020, se observa que existe un monto programado de **USD $ 38.013,99 que equivale al 0,24 %**, razón por la cual ***no aplica multa alguna.***

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

Cabe señalar que estas herramientas técnico - legales permiten autorizar trabajos en todos los rubros que llegaron al 100% de su cantidad contratada, como se indican a continuación.

- PTAR003 Excavación a máquina con presencia de agua.
- PTAR006 Excavación sin clasificar a máquina para conformar plataforma, incluye tendido de material.
- PTAR011 Cargada de material.
- PTAR015 Subbase clase 3.
- PTAR017 Relleno compactado con compactador mecánico, material de sitio.
- PTAR023 Desbroce y limpieza
- PTAR030 Hormigón premezclado en rellenos en PTAR Fc= 140 kg/cm2
- PATAR044 CODO 45 grados, diámetro de 1400 mm.
- PTAR059 Hormigón simple fc= 280 kg/cm2, premezclado

Avance Económico.

Para el análisis del avance económico del proyecto se considera la **Reprogramación No. 9 del Cronograma Valorado de Trabajos vigente y aprobado por el municipio de Loja**, constituyéndose en el documento que permitirá llevar el control del cumplimiento de todas las actividades contratadas.

En el periodo 01 al 30 de junio del 2020, se genera la planilla de obra No. 20 con un valor de **USD $ 95.061,16** dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del **0,61 %** del monto total contratado. Hasta la planilla de obra No. 20 (junio 2020) se registra un monto acumulado de **USD $ 10.235.722,52** equivalente al **65,18 %** del monto contratado. Como datos acumulados según la **reprogramación 9** se llega a **USD $ 10.168.489,81** que equivale al **64,75%** del monto contratado razón por la cual **no se genera multa alguna**.

En este periodo se descuenta ***USD $ 28.518,35*** por la amortización del anticipo, registrando un descuento acumulado de ***USD $ 3.070.725,75*** por el concepto amortización del anticipo.

Tabla 2. Resumen avance económico

CUADRO DE PLANILLAS TRAMITADAS							
CONTRATO	20171101005P04103	PERIODO	01 - 30 DE JUNIO 2020	AVANCE FISICO EN ESTE PERIODO	0,61%	AVANCE FISICO ACUMULADO A LA FECHA	65,18%
MONTO	$15.703.942,01	ANTICIPO	$4.711.182,60	TIEMPO ACUMULADO	590	REPROGRAMACION DE OBRA:	9
PLANILLA #	AVANCE DE OBRA	COSTO + PORCENTAJE	ORDEN DE TRABAJO	TOTAL DE PLANILLADO	ANTICIPO RETENIDO	AVANCE	AVANCE ACUMULADO
1	$44.167,01	$0,00	$0,00	$44.167,01	$13.250,10	0,28%	0,28%
2	$64.714,86	$0,00	$0,00	$64.714,86	$19.414,46	0,41%	0,69%
3	$289.943,09	$0,00	$0,00	$289.943,09	$86.982,93	1,85%	2,54%
4	$230.550,50	$88.398,01	$0,00	$318.948,51	$95.684,55	2,03%	4,57%
5	$159.922,43	$104.413,08	$0,00	$264.335,51	$79.300,65	1,68%	6,25%
6	$428.183,83	$121.267,31	$0,00	$549.451,14	$164.835,34	3,50%	9,75%
7	$299.928,38	$0,00	$0,00	$299.928,38	$89.978,51	1,91%	11,66%
8	$812.853,11	$0,00	$0,00	$812.853,11	$243.855,93	5,18%	16,84%
9	$223.934,51	$0,00	$0,00	$223.934,51	$67.180,35	1,43%	18,26%
10	$933.851,09	$0,00	$0,00	$933.851,09	$280.155,33	5,95%	24,21%
11	$1.111.019,15	$0,00	$0,00	$1.111.019,15	$333.305,75	7,07%	31,29%
12	$1.147.122,81	$0,00	$0,00	$1.147.122,81	$344.136,84	7,30%	38,59%
13	$889.894,42	$0,00	$0,00	$889.894,42	$266.968,33	5,67%	44,26%
14	$781.548,36	$0,00	$0,00	$781.548,36	$234.464,51	4,98%	49,23%
15	$907.324,11	$0,00	$0,00	$907.324,11	$272.197,23	5,78%	55,01%
16	$763.975,94	$0,00	$0,00	$763.975,94	$229.192,78	4,86%	59,88%
17	$452.204,53	$0,00	$0,00	$452.204,53	$135.661,36	2,88%	62,76%
18	$198.481,84	$0,00	$0,00	$198.481,84	$59.544,55	1,26%	64,02%
19	$86.992,99	$0,00	$0,00	$86.992,99	$26.097,90	0,55%	64,57%
20	$95.061,16	$0,00	$0,00	$95.061,16	$28.518,35	0,61%	65,18%
TOTAL	$9.921.674,12	$314.078,40	$0,00	$10.235.752,52	$3.070.725,756	65,18%	
				ANTICIPO POR DEVENGAR	$1.640.456,847		

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUS...
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RESUMEN DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

ANTECEDENTES.

Desde el ingreso de nuestro personal al sitio del proyecto y durante el periodo que cubre el presente informe del 01 al 30 de junio 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 INGENIERÍA

A continuación, se resume las actividades desarrolladas:

COMPONENTE SANITARIO

Los aportes del área sanitaria en los distintos comités de obra se resumen en los siguientes:

- Aprobar y recomendar la ejecución de 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.

- Aprobar y recomendar la ejecución de la obra del paso de agua de la quebrada en la abscisa 1+340 del colector marginal, esta obra civil es necesaria para salvaguardar el vial del colector, la tubería de PRFV que se encuentra instalada y no generar afectaciones a terceros.

- Ratificar el criterio de que previo a la recepción de las unidades de depósito de la PTARL y en la tubería de PRFV instalada en el colector marginal deben pasar las pruebas de estanqueidad.

Dentro de actividades del área y comunicaciones emitidas indicamos las siguientes:

- Haciendo referencia al oficio OF-01132-2020-FISCPTARL, de fecha 16 de junio de 2020, Fiscalización dispone la protección de tuberías de PVC y acero al carbono en sectores donde las mismas se hallen expuestas de forma superficial al tráfico vehicular y maquinaria pesada; determinándose la protección de tubería mediante hormigón Fc

140kg/cm2, con un espesor máximo de 20cm sobre la clave del tubo, lateralmente 10cm a cada lado y finalmente la protección longitudinal de las tuberías entre zanjas respectivas.

- Mediante oficio OF-01133-2020-FISCPTARL con fecha 16 de junio de 2020, se dispone la acciones necesarias de las unidades de decantación secundaria a los efectos de la sub presión, específicamente durante la instalación del rubro PTAR-RN-022 (Tapones para los decantadores secundarios), donde se indica además que previamente deben estar completas las actividades de fontanería y similares para evitar que existan fugas posteriores al llenado con agua de las unidades.

COMPONENTE ESTRUCTURAL:

ANTECENEDENTES

El componente estructural de la PTARL, es básicamente el que se ajustó desde el inicio del proyecto basados en errores y vacíos de tipo técnico que no permitieron usar los planos contractuales.

Cabe señalar que la no existencia de memorias técnicas, la falta de actualización del estudio estructural apegándose a la normativa vigente NEC 2015, obligo a realizar ajustes al diseño original, respetando la metodología de construcción vigente de este proyecto.

Se comunicó oportunamente al diseñador del proyecto, que 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 ajustes y/o nuevas propuestas técnicas de actualización de los diseños estructurales de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Loja que 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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

ACTIVIDADES

A partir del 01 de junio del 2020, el área estructural de la fiscalización aporto criterios para realizar el balance general del proyecto, reservando cantidades para las unidades de la PTARL que se construirán con las herramientas técnicas desarrolladas.

En referencia a comunicaciones y requerimientos en esta área en el presente periodo se comunica que no existieron.

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Durante el presente periodo correspondiente del 01 al 30 de junio del 2019, correspondiente a la planilla de obra No 20, 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.

En este proyecto se realizan capacitaciones sobre Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente a todo el personal técnico y administrativo del proyecto.

No se presentan accidentes en el presente periodo.

Entre las actividades de seguridad y salud ocupacional, se superviso el informe de seguridad y salud ocupacional del mes de junio 2020.

Las recomendaciones realizadas por el área de seguridad industrial son:

- Se recomienda seguir y cumplir las normativas nacionales e internacionales se SSO y seguir fomentando las condiciones de trabajo seguro y cero accidentes en el proyecto.
- Seguir con la capacitación al personal de obra y técnico que trabaja en el consorcio AB LOJA, para este proyecto.
- Exigir el cumplimiento de la normativa al personal de obra.

COMPONENTE ELECTROMECÁNICO

ANTECEDENTES

Este componente es considerado como ruta crítica, 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.

A partir del 01 de junio del 2019, el área electromecánica de la fiscalización aporto criterios para realizar el balance general del proyecto ajustando los rubros mecánicos tanto en cantidades como en lograr una correcta funcionalidad del área tanto en la puesta en marcha como posteriormente en la fase de mantenimiento, sobre la base de lo anteriormente anotado se determinó lo siguiente:

- Elaboración de una matriz del estado de equipos electromecánicos de la PTARL, en donde al ser validada por el administrador de contratos con comunicación Oficio N°ML-

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

PTARL-ADRV-2020-053-OF del 12 de febrero del 2020, estos pasaron a fase de adquisición.

- 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.

ACTIVIDADES

- En respuesta al oficio ML-PTARL-ADRV-2020-115-OF, que trata sobre el precio del RUBRO PTAR-RN-013 ACERO AL CARBONO presentado por su autoridad con fecha 26 de junio de 2020, la Fiscalización mediante oficio OF-01148-2020-FISCPTARL con fecha 26 de junio de 2020; ratifica el precio de acero al carbono en base al oficio Nro. 1052-2020-FISCPTARL de fecha 06 de febrero de 2020 en donde se expone mantener la cotización obtenida de la empresa AUSTRORIEGO, ya que se cumple con las especificaciones técnicas y mediante oficio Nro. 1058-2020-FISCPTARL de fecha 11 de febrero de 2020 se ratifica criterios de calidad sobre la tubería de acero al carbono.
- La Fiscalización con oficio OF-01151-2020-FISCPTARL de fecha 30 de junio de 2020, remite seguir el procedimiento correspondiente para la aprobación de propuestas de mejora y optimización de componentes por parte del área electromecánica de la PTARL. Esto en respuesta al oficio presentado por la Contratista ABL-2020-CONS-FIS-0058 de fecha 29 de junio en donde se propone la sustitución del carril tipo ferroviario (PTAR150) por perfiles laminados tipo IPN80, debido a la imposibilidad de conseguir dicho tipo de carril. Por consiguiente, Fiscalización dispone a la Contratista presentar expediente técnico de la propuesta para posterior evaluación de nuestro especialista electromecánico.

COMPONENTE ELÉCTRICO.

ANTECEDENTES

Nuestro especialista eléctrico Ing. Agustín Peñaherrera con el Ingeniero eléctrico calificado de la constructora y su asistente Ing. Francisco Pérez, han realizado avances significativos al ajuste del diseño eléctrico de la PTARL. Se determino la carga necesaria de energía que permita definir el transformador que el Municipio de Loja según contrato, debe cumplir el proceso de adquisición e instalación apegándose a la ley ecuatoriana y los requerimientos técnicos de la Empresa Eléctrica Regional del Sur.

En el componente existen significativos avances en el ajuste al diseño contractual, se aprueba por parte de fiscalización el justificativo técnico de la creación de los nuevos rubros eléctricos el 13 de febrero del 2020 con comunicación OF. -01065-2020-FISCPTARL.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

ACTIVIDADES

Se comunica que esta área a existido mucha presencia, se han cubierto vacíos contractuales, se emitieron comunicaciones y se han mantenido muchas comunicaciones de manera digital.

La Fiscalización con oficio *OF-1108-2020-FISCPTARL de fecha 1 de junio del 2020*, presenta a la Contratista el Informe Eléctrico 13 A que reemplaza a la anterior revisión de manera que se analicen las conclusiones llevadas a cabo para complementar el expediente correspondiente.

Previa suscripción del Contrato Complementario es necesario el análisis de los expedientes eléctricos de rubros nuevos no contractuales, para lo cual se elaboraron Informes eléctricos por parte de nuestro especialista eléctrico en respuesta a los oficios presentados por la Contratista, los cuales se detalla a continuación:

- Fiscalización mediante oficio *OF-1109-2020 FISCPTARL, del 01 de junio del 2020*, da respuesta al oficio ABL-2020-CONS-FIS-0022 en donde se presentan las especificaciones técnicas de los rubros PTAR215 Cuadro del PLC del CF1, PTAR216 Cuadro del PLC del CF2, PTAR229 Integración del control de los PLCs en el PLC del SCADA, llegando a la conclusión de nuestro especialista de aprobar la configuración de equipos para el sistema de control y la fabricación de tableros con las observaciones indicadas en el Informe de Fiscalización N.º 14-Componente eléctrico y control.

- Haciendo referencia la oficio ABL-2020-CONS-FIS-0023, Fiscalización se remite con oficio *OF-1110-2020-FISCPTARL*, del 01 de junio del 2020, donde se aprueban los diagramas multifilares que corresponden a los rubros PTAR215 Cuadro del PLC del CF1 y PTAR210 Cuadro CF1-Pretrataiento, espesamiento, decantado y cloración, con las observaciones indicadas en el Informe de Fiscalización N.º 15-Componente eléctrico y control.

- Haciendo referencia al oficio *ABL-2020-CONS-FIS-0024*, Fiscalización se remite con oficio *OF-1111-2020-FISCPTARL, del 1 de junio del 2020*, donde se aprueban los diagramas multifilares que corresponde al rubro PTAR229 Integración de control de los PCLs en el PCL del SCADA, con las observaciones indicadas en el Informe de Fiscalización N.º 16-Componente eléctrico y control.

- Haciendo referencia al oficio *ABL-2020-CONS-FIS-0027*, Fiscalización da respuesta mediante oficio *OF-1112-2020-FISCPTARL*, del 1 de junio del 2020, donde se aprueban los diagramas multifilares del rubro PTAR RNE 018 Cuadro general de baja tensión, con las observaciones indicadas en el Informe de Fiscalización N.º 17-Componente eléctrico y control.

- En referencia al oficio ABL-CONS-FIS-0032, Fiscalización da respuesta mediante oficio *OF-1113-2020-FISCPTARL del 01 de junio de 2020*, en el cual se aprueban los diagramas multifilares de los rubros PTAR RNE 016 CF2, PTAR 216 Cuadro del PLC del CF2, con las

observaciones indicadas en el Informe de Fiscalización N.º 18-Componente eléctrico y control.

- En referencia al oficio ABL-CONS-FIS-0029, Fiscalización se remite mediante oficio *OF-1114-2020-FISCPTARL*, del 01 de junio del 2020 en el cual se aprueban las especificaciones del rubro PTAR 224 Equipo de corrección de factor de potencia, con las observaciones indicadas en el Informe de Fiscalización N.º 19-Componente eléctrico y control.

- En referencia al oficio *ABL-2020-CONS-FIS-0031*, Fiscalización se remite mediante oficio *OF-1115-2020-FISCPTARL*, del 1 de junio del 2020 en el cual se aprueban la configuración de equipos propuesto para el rubro PTAR-RN-025-SAI Diagrama unifilar, con las observaciones indicadas en el Informe de Fiscalización N.º 20-Componente eléctrico y control.

Fiscalización mediante oficio *OF-01147-2020-FISCPTARL del 25 de junio de 2020*, manifiesta que de acuerdo a nuestro Especialista Eléctrico se deben contemplar todas las observaciones realizadas sobre los cuadros de distribución (PTAR214-217-218-219-220), antes de su manufactura y ensamblaje. De la misma manera se aprueban las especificaciones técnicas de los materiales y equipos `pertenecientes a los rubros (PTAR: 188-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-236), mediante *oficio OF-01149-2020-FISCPTARL*,del 28 e junio del 2020.

GESTION INTEGRAL DEL PROYECTO: CALIDAD-MEDIO AMBIENTE.

El presente resumen de actividades de ingeniería ambiental corresponde al periodo del 01 al 30 de junio del 2020. Se anexa en este expediente las memorias, fotografías, matrices y elementos que se han cumplido satisfactoriamente.

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.

La recomendación permanente por el área de ingeniería ambiental de la fiscalización es la siguiente:

1. Se acumula un cumplimiento del PMA que llega al 66,00%

2. El cumplimiento de rubros contractuales llega al 50,85%

SEGUIMIENTO - CONTROL Y CALIDAD DE OBRA

Para la respectiva revisión de la planilla de obra, Fiscalización ha realizado el control y seguimiento de las siguientes actividades:

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Medición de los trabajos ejecutados por la contratista: Para la revisión de la planilla de obra No. 20, correspondiente al periodo comprendido entre el 01 al 30 de junio del 2020 nuestro personal en campo realizo la verificación de medición correspondiente a las siguientes actividades:

- Se aprueban cantidades medidas en campo con el personal de agrimensura según los anexos de este expediente en los rubros de obra cuyos códigos son: PTAR030, PTAR001, PTAR007, PTAR009, PTAR015, PTAR040, PTAR021, PTAR034, PTAR039, PTAR062, PTAR063.

- Se aprueban cantidades medidas en campo con el personal de seguimiento y control del área medio ambiental en los rubros de dicha área signados como PTAR268, PTAR271.

- En este periodo no se presentan cantidades del área mecánica y/o eléctrica.

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:

SUBCONTRATACION CTI: CORRESPONDE A PLANILLA DE OBRA No20, ACTAS No04 & NO 06 Y CONTRATOS COMPLEMENTARIOS No02 Y No							
		APROBADO				EJECUTADO	
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO
PTAR002	Suministro e instalación de tuberia 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	24.475,79	33.287,07
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 metalico	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	2.729,60	5.950,53
PTAR017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3	5,53	62.319,59	344.627,33	50.356,71	278.472,61
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	16.629,06	81.981,27
PTAR022	Suministro e instalación de tuberia PRFV diametro 800 mm	m	94,02	90,00	8.461,80	50,90	4.785,62
PTAR023	Desbroce 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	216.973,80
PTAR039	Cama de arena para tuberia h=10 cm	m	3,53	1.476,24	5.211,13	476,62	1.682,47
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
PTAR069	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	1.713.263,51
		MONTO CONTRATO			17.020.789,62		10,066%
		% SUBCONTRATACION			11,390%		

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACION PTAR LOJA

El sub contratista **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA, hasta la planilla No20 acumula un *10,066%* 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.

SUBCONTRATACION CTI CONTRATO COMPLEMENTARIO 01							
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 SUBCONTRATACIÓN	70.982,29
		MONTO CONTRATO			17.020.789,62		
		% SUBCONTRATACION			0,417%		0,417%

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

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.

SUBCONTRATACION CTI CONTRATO COMPLEMENTARIO 02							
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	719,96	3.398,21
PTAR-RN-024	Relleno compactado con material seleccionado.	m3	3,528	4.246,00	14.979,89	4.246,00	14.979,89
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	945,73	3.145,50
		TOTAL SUBCONTRATADO			23.003,22	EJECUTADO SUBCONTRATACIÓN	21.589,76
		MONTO CONTRATO			17.020.789,62		
		% SUBCONTRATACION			0,135%		0,127%

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SU..."
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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 ***0,127%*** **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							
		APROBADO				EJECUTADO	
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRATO
PTAR-RN-0	Pedraplen con piedra de 30 a 50 cm conform	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 PTAR LOJA

SUBCONTRATACION ECUAFERALLAS: CORRESPONDE A PLANILLA DE OBRA No20, ACTAS No04 & NO 06 Y CONTRATOS COMPLEMENTARIOS No02 Y No0

		APROBADO				EJECUTADO	
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRAT
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg	0,30	854.760,02	256.428,01	842.316,08	252.694,82
PTAR004	Hormigón premezclado fc=300Kg/cm2 + impermeabilizante	m3	45,92	8.207,07	376.868,65	7.970,97	366.026,94
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2	9,24	14.317,09	132.289,91	11.949,76	110.415,78
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 fc'=140 Kg/cm2	m3	10,73	3.407,31	36.560,44	3.407,31	36.560,44
PTAR034	Tubería para saneamiento de PVC de 400 mm.	m	19,96	346,20	6.910,15	266,88	5.326,92
PTAR035	Encofrado recto de vigas y pilares	m2	14,09	2.341,24	32.988,07	2.341,24	32.988,07
PTAR036	Encofrado curvo soleras	m2	3,16	0,00	0,00	0,00	0,00
PTAR037	Enlucido paleteado 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	608,55	1.387,49
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	50,27	342,34
PTAR064	Tubería PVC 200 para canalización eléctrica	m	0,94	380,00	357,20	288,64	271,32
PTAR065	Formación de cuneta de hormigón fc'=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 bacteriario	m3	0,58	6.221,00	3.608,18	6.202,66	3.597,54
		TOTAL SUBCONTRATADO			1.057.461,15	EJECUTADO SUBCONTRATACIÓN	981.452,10
		MONTO CONTRATO			17.020.789,62		5,766%
		% SUBCONTRATACION			6,213%		

El sub contratista **ECUAFERRALLAS & ENCOFRADO CÍA. LTDA,** hasta la planilla N019 acumula un ***5,766%*** 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 PTAR LOJA

SUBCONTRATACION ECUAFERALLAS CONTRATO COMPLEMENTARIO 1							
		APROBADO				EJECUTADO	
RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO SUBCONTRATO
PTAR-RN-003	Alcantarilla metálica corrugada de diámetro 1200, espesor 2 mm, totalmente colocada.	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%		

El sub contratista **ECUAFERRALAS & 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							
		APROBADO				EJECUTADO	
RUBRO	DESCRIPCION	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%		

RESUMEN DE PORCENTAJES AUTORIZADOS A EJECUTAR MEDIANTE SUB - CONTRATACIÓN

El sub contratista **CONSULTANT TEAM & INGENIERÍA CÍA. LTDA acumula hasta el periodo 01 AL 30 de junio del 2020 los siguientes porcentajes:**

- Contrato de obra civil ejecutado, a este periodo el **10,066%**
- Complementario No1 acumula un ***0,417%***
- Complementario No2 acumula un ***0,127%***
- Complementario No3 acumula un ***0,00%***

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

El sub contratista **ECUAFERRALLAS & ENCOFRADO CÍA. LTDA acumula hasta el periodo 01 al 30 de junio del 2020 los siguientes porcentajes:**

- Contrato de obra civil ejecutado a este periodo ***5,766%***
- 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 16,402% de rubros sub contratados, cumpliendo lo que indica la ley ecuatoriana.

RESUMEN DE AVANCE DE PLANILLA DE OBRA No20

Cabe señalar que el **AVANCE DE OBRA de la PLANILLA N 20** según las cantidades APROBADAS en obra cuyos anexos se encuentran en este expediente llegan al **65,18 % con respecto al monto general contratado.**

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

1. **Aprobación de REPROGRAMACIÓN No 9**

La reprogramación No 9 del cronograma Valorado de Trabajos es la vigente aplica a la planilla de obra No20. Se anexa a este expediente y tiene la firma de la primera autoridad municipal.

Esta reprogramación es el documento habilitante del segundo reinicio legal del proyecto, constituye parte de todos los documentos acordados en unidad de acto y que soportan el reinicio a partir del 01 de junio del 2020.

2. **Contratos Complementarios**

Hasta la presente fecha, está autorizado legalmente lo siguiente:

- Contrato complementario No1
- Contrato complementario No2
- Contrato complementario No3
- En trámite complementario No4(Mecánico)
- En trámite el complementario No5(Eléctrico)

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

COMUNICACIONES EMITIDAS Y RECEPTADAS

En el periodo del 01 al 30 de junio del 2020, se emiten las siguientes comunicaciones:

Tabla 4. OFICIOS ENVIADOS

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE LOJA-PTARL CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN OFICIOS ENVIADOS AL CONSTRUCTOR Y ADMINITRADOR DEL IML		
OFICIO	**FECHA**	**CONTENIDO**
OF-01151-2020-FISCPTARL	30/06/2020	Fiscalizacion solicita a la contratista siga el procedimiento correspondiente para la aprobacion de propuestas que mejoran y optimizan los componentes de la PTAR-LOJA
OF-01150-2020-FISCPTARL-PF14	29/06/2020	Consorcio Loja verde y sustentable presenta nuevamente la Planilla Nº14 de Fiscalizacion con el analisis de las observaciones realizadas
OF-01149-2020-FISCPTARL	28/06/2020	Informe de especialista electrico de Fiscalizacion Nº22: Aprobacion de especificaciones Tecnicas pertenecientes a los rubros electricos cotractuales PTAR: 188-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-236
OF-01148-2020-FISCPTARL	26/06/2020	Ratificacion del precio de acero al carbono sugerido por fiscalizacion
OF-01147-2020-FISCPTARL	25/06/2020	Informe de especialista electrico de fiscalizacion Nº 21 Aprobacion de los diagramas multifilares de los cuadros de distribucion, pertenecientes a los rubros contractuales PTAR: 214-217-218-219-220
OF-01146-2020-FISCPTARL	24/06/2020	Completar aportes de forma según oficio Nº-ML-PTARL-ADRV-2020-099-OF
OF-01145-2020-FISCPTARL	23/06/2020	Aprobación del expediente correspondiente a la planilla de obra Nº4 del Contrato Complementario Nº1 periodo 14 al 29 de febrero del 2020
OF-01139-2020-FISCPTARL-PL17	22/06/2020	Devolucion del tramite del expediente de planilla de obra Nº17
OF-01143-2020-FISCPTARL	22/06/2020	Fiscalizacion remite observaciones sobre la memoria de calculo y plano para cimnetacion del silo de 42m3
OF-01144-2020-FISCPTARL-P1C2	22/06/2020	Aprobacion del expediente de la planilla Nº1 del Contrato complementario Nº2 correspondiente al periodo 14 al 29 de febrero del 2020
OF-01140-2020-FISCPTARL-P1A6	18/06/2020	Aprobacion del expediente correspondiente a la planilla de obra Nº1 del Acta Nº6 del periodo 14 al 29 de febrero del 2020
OF-01141-2020-FISCPTARL-P1A4	18/06/2020	Aprobacion del expediente correspondiente a la planilla de obra Nº1 del Acta Nº4 del periodo 14 al 29 de febrero del 2020
OF-01142-2020-FISCPTARL	18/06/2020	Fiscalizacion solicita la presentacion de informe de cumplimiento y estado de la presentacion de especificaciones tecnicas de equipos electricos contractuales
OF-01131-2020-FISCPTARL	16/06/2020	Reingreso de Planilla de fiscaizacion Nº14
OF-01132-2020-FISCPTARL	16/06/2020	Disposicion de proteccion de tuberias de PVC y acero al carbono
OF-01133-2020-FISCPTARL	16/06/2020	Disposicion de proteccion de unidades de decantacion secundaria
OF-01134-2020-FISCPTARL	16/06/2020	Fiscalizacon solicita la presentacion de informe de cumplimiento y estado de la presentacion de especificaciones tecnicas de equipos electricos contractuales
OF-01135-2020-FISCPTARL	16/06/2020	Aprobacion del expediente correspondiente a la planilla de obra Nº18 del periodo 14 al 29 de febrero del 2020
OF-01130-2020-FISCPTARL	11/06/2020	Fiscalizacion solicita la presentacion en fisico de la planilla Nº19 correspondiente a los trabajos ejecutados del 1 al 16 de marzo de 2020
OF-01124-2020-FISCPTARL-PL17	08/06/2020	Devolucion del tramite del expediente de planilla de obra Nº 17
OF-01120-FISCPTARL_MURO	02/06/2020	Autorizacion para ejecucion del muro (abscisas PK + 225 hasta PK +231)
OF-1106-2020-FISCPTARL	02/06/2020	Reingreso de planilla Nº14 de Fiscalizacion
OF-01108-2020-FISCPTARL	01/06/2020	Informe electrico 13A
OF-01109-2020 FISCPTARL	01/06/2020	Informe electrico 14
OF-01110-2020FISCPTARL	01/06/2020	Informe especialista electrico 15
OF-01111-2020-FISCPTARL	01/06/2020	Informe especialista electrico 16
OF-01112-2020-FISCPTARL	01/06/2020	Informe especialista electrico 17
OF-01113-2020-FISCPTARL	01/06/2020	Informe especialista electrico 18
OF-01114-2020-FISCPTARL	01/06/2020	Informe especialista electrico 19
OF-01115-2020-FISCPTARL	01/06/2020	Informe especialista electrico 20

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACION PTAR LOJA

Tabla 4. OFICIOS RECIBIDOS DEL ADMINISTRADOR

En el periodo del 01 al 30 de junio del 2020 se reciben las siguientes comunicaciones:

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE LOJA-PTARL CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN OFICIOS RECIBIDOS DEL MUNICIPIO DE LOJA-CONTRATANTE		
OFICIO	**FECHA**	**CONTENIDO**
ML-PTARL-ADRV-2020-117-OF	29/06/2020	Observaciones Planilla de Obra Nº4 del Contrato Complementario 1
ML-PTARL-ADRV-2020-118-OF	29/06/2020	Observaciones Planilla de Obra Nº1 del Contrato Complementario 2
ML-PTARL-ADRV-2020-119-OF	29/06/2020	Observaciones Planilla de Obra Nº1 del Acta de Diferencias Nº4
ML-PTARL-ADRV-2020-120-OF	29/06/2020	Observaciones Planilla de Obra Nº1 del Acta de Diferencias Nº6
ML-PTARL-ADRV-2020-115-OF 26 06 20 RUBRO PTAR-RN-013 ACERO AL CARBONO	26/06/2020	Rubro PTAR-RN-013 Acero al carbono, para tuberias y accesorios. Referencias: ML-PTARL-ADRV-2020-0087
ML-PTARL-ADRV-2020-112-OF 24 06 20 REVISIÓN PLANILLA No 14	24/06/2020	Revision Planilla Nº14
ML-PTARL-ADRV-2020-110-OF	23/06/2020	Revision de Planilla de Obra Nº18
ML-PTARL-ADRV-2020-111-OF	23/06/2020	Rubro nuevo PTAR-RN-013 Acero al carbono, para tuberias y accesorios.
ML-PTARL-ADRV-2020-0108-OF 19 06 20 REVISIÓN PLANILLA OBRA No4 CCNo01	19/06/2020	Revision de Planilla de Obra Nº4 del Contrato Complementario Nº1
ML-PTARL-ADRV-2020-0109-OF 19 06 20 REVISIÓN PLANILLA OBRA No1 CCNo02	19/06/2020	Revision de Planilla de Obra Nº1 del Contrato Complementario Nº2
ML-PTARL-ADRV-2020-102-OF	16/06/2020	Solicitud de regularizacion de servicios de Fiscalizacion adicionales
ML-PTARL-ADRV-2020-0103-OF	16/06/2020	Revision de Planilla de Obra Nº1 del Acta de Diferencias Nº4
ML-PTARL-ADRV-2020-0104-OF	16/06/2020	Revision de Planilla de Obra Nº1 del Acta de Diferencias Nº6
ML-PTARL-ADRV-2020-100-OF	11/06/2020	Revision de Planilla de Obra Nº18
ML-PTARL-ADRV-2020-090-OF	01/02/2020	Autorizacion Reinicio de Trabajos PTARL
ML-PTARL-ADRV-2020-091-OF	01/02/2020	Notificacion de reinicio de trabajos
ML-PTARL-ADRV-2020-092-OF	01/02/2020	Notificacion de reinicio de trabajos

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

OFICIOS RECIBIDOS DEL CONSTRUCTOR DE LA OBRA: CONSORCIO AB LOJA

En el periodo del 01 al 30 de junio del 2020 se reciben las siguientes comunicaciones:

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE LOJA-PTARL CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN OFICIOS RECIBIDOS DEL CONSORCIO ABL-CONSTRUCTOR		
OFICIO	FECHA	CONTENIDO
ABL-2020-CONS-MUN-0035	30/06/2020	Excesos de cantidades en acta de diferencias de cantidades de obra Nº6
ABL-2020-CONS-FIS-0060	30/06/2020	Remision especificaciones tecnicas rubros electricos
ABL-2020-CONS-FIS-0061	30/06/2020	Remision especificaciones tecnicas rubros electricos
ABL-2020-CONS-FIS-0062	30/06/2020	Remision especificaciones tecnicas rubros electricos
ABL-2020-CONS-FIS-0063	30/06/2020	Respuesta a recomendaciones electricas
ABL-2020-CONS-FIS-0064	30/06/2020	Alcance oficio ABL-2020-CONS-FIS-0063
ABL-2020-CONS-MUN-0033	29/06/2020	Plan de seguridad de cloro. Medidas de bioseguridad
ABL-2020-CONS-MUN-0034	29/06/2020	Solicitud de informacion
ABL-2020-CONS-FIS-0052	29/06/2020	Planilla 17
ABL-2020-CONS-FIS-0055	29/06/2020	Solicitud planos de obra de fabrica y obra de inicio
ABL-2020-CONS-FIS-0056	29/06/2020	Presentacion grupo electrogeno
ABL-2020-CONS-FIS-0057	29/06/2020	Baterias condensadores
ABL-2020-CONS-FIS-0058	29/06/2020	Soliciud criterio tecnico
ABL-2020-CONS-FIS-0054	26/06/2020	Presentacion especificaciones tecnicas
ABL-2020-CONS-MUN-0032	24/06/2020	Definicion de colores carpinteria metalica
ABL-2020-CONS-FIS-0050	23/06/2020	Presentacion plano cimentacion silo 42m3
ABL-2020-CONS-MUN-0031	22/06/2020	Complementario electrico
ABL-2020-CONS-FIS-0046	22/06/2020	Solicitud de incremento de unidades por acta de balance de cantidades
ABL-2020-CONS-FIS-0047	22/06/2020	Barandilla muro
ABL-2020-CONS-FIS-0048	22/06/2020	Presentacion especificaciones tecnicas
ABL-2020-CONS-FIS-0049	22/06/2020	Presentacion especificaciones tecnicas
ABL-2020-CONS-FIS-0045	18/06/2020	Memoria de calculo y plano para cimentacion de silo de 42m3
ABL-2020-CONS-FIS-0044	17/06/2020	Presentacion especificaciones tecnicas electricas
ABL-2020-CONS-FIS-0051	15/06/2020	Planilla 17
ABL-2020-CONS-MUN-0029	08/06/2020	Estado pruebas COVID
ABL-2020-CONS-FIS-0039	05/06/2020	Entrega planilla 18
ABL-2020-CONS-MUN-0027	01/06/2020	Aclaracion reconocimiento del abono de insumos para la prevencion de contagio COVID-19
ABL-2020-CONS-MUN-0028	01/06/2020	Presentacion presupuesto distributivo COVID-19
ABL-2020-CONS-FIS-0041	01/06/2020	Ejecucion muro entre plataformas
ABL-2020-CONS-FIS-0039-P17	01/06/2020	Remision planilla 17 en fisico

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

En el periodo comprendido entre el 01 al 30 de junio del 2020, el constructor reinicio 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.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

En el periodo 01 al 30 de junio del 2020, se genera la planilla de obra No. 20 con un valor de **USD $ 95.061,16** dólares de los Estados Unidos de América, equivalente a un avance del **0,61 %** del monto total contratado. Hasta la planilla de obra No. 20 (junio 2020) se registra un monto acumulado de **USD $ 10.235.722,78** equivalente al **65,18 %** del monto contratado. Como datos acumulados según la **reprogramación 9** se llega a **USD $ 10.168.489,81** que equivale al **64,75%** del monto contratado razón por la cual **no se genera multa alguna**.

SUBCONTRATACIÓN APROBACIONES

Durante periodo de obra comprendido en la planilla No. 20 (01 al 30 de junio del 2020); se ha identificado que la Contratista CONSORCIO AB LOJA desarrolla sus actividades por medio de la subcontratación.

ANTECEDENTES

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 TELEEFÓNICAS**, 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.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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 ECUAFERRALAS & 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 oficial anexada a este documento con los respectivos recibidos tanto de la constructora como de la fiscalización

La subcontratación en este periodo febrero 2020 se actualizó, 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 ECUAFERRALAS & 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 oficial entregadas a las partes y anexado a este expediente.

Cabe señalar que a la presente fecha (junio del 2020) se han actualizado las subcontrataciones llegando a acumular un 16,402% de rubros sub contratados, cumpliendo lo que indica la ley ecuatoriana, se adjuntan en físico los expedientes respectivos.

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

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

Resultados de Ensayos de Hormigones colocados en Obra: Para el presente periodo y en base a las cláusulas contractuales se ha efectuado ensayos a las muestras de hormigón tomadas en obra, de periodos anteriores.

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

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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

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

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

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 de obra Nro. 20, se encuentra aprobada por fiscalización, están debidamente legalizadas sus cantidades por el personal de campo y agrimensura.

En párrafos anteriores se detallan los resúmenes de avances parciales y acumulados. Por medio de este informe se recomienda el trámite siguiente al administrador de contratos.

PLANILLA FISICA DE AVANCE DE OBRA DEL PERIODO

LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACION

Se presenta como anexo la planilla de obra No20 correspondiente al periodo 01 al 30 de junio del 2020, la misma ha sido **APROBADA** por nuestro SUPERINTENDENTE, siendo finalmente **LEGALIZADA** por el Procurador Común del CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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 No20, han sido aprobadas por fiscalización.

INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La verificación del cumplimiento del plan de manejo ambiental (PMA) que llega al 66,00%, 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.

El cumplimiento de rubros contractuales llega al 50,85%

PERSONAL TECNICO DE LA CONTRATISTA ASIGNADO EN EL PERIODO

SI CUMPLE en base a lo ofertado.

EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

SI CUMPLE en base a lo ofertado

Para el presente periodo comprendido entre el 01 al 30 de junio del 2020 se puedo observar el cumplimiento de la maquinaria necesaria utilizada en el proyecto para el presente periodo, cumpliendo con los requerimientos de equipo y maquinaria ofertado, por lo cual el Contratista cumple con los equipos y maquinaria necesarios para el proyecto.

CONDICIONES CLIMATICAS

En el libro de obra se registran las condiciones climáticas en las que se desarrolló la obra en este periodo, además dentro del informe emitido por el especialista Medioambiental en el numeral 8 del informe que se lo encontrara en la sección de informes de los especialistas el reporte estadístico de las condiciones climáticas correspondientes al presente periodo comprendido entre el 01 al 30 de junio del 2020.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

LIBRO DE OBRA

Se adjunta copia de los libros de obra diarios

INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS GARANTIAS

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

GARANTÍA DE BUEN USO DE ANTICIPO

	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE DESDE	VIGENTE HASTA	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
GARANTÍA DE BUEN USO DE ANTICIPO:	$ 4,711,182.60	24/11/2017	24/11/2017	24/03/2018 (121 DIAS)	BU-179386	0
	$ 4,697,932.50	25/03/2018	25/03/2018	23/07/2018 (120 DIAS)		1
	$ 4,697,932.50	16/07/2018	24/07/2018	16/09/2018 (54 DIAS)		2
	$ 4,416,549.91	09/09/2018	17/09/2018	16/12/2018 (90 DIAS)		3
	$ 3,805,699.78	09/12/2018	17/12/2018	31/03/2019 (104 DIAS)		4
	$ 2,893,101.86	24/03/2019	01/04/2019	30/06/2019 (90 DIAS)		5
	$ 2,893,101.86	23/06/2019	01/07/2019	01/08/2019 (31 DIAS)		6
	$ 2,893,101.86	25/07/2019	02/08/2019	01/10/2019 (104 DIAS)		7
	$ 2,391,669.02	24/09/2019	02/10/2019	31/01/2020 (121 DÍAS)		8
	$ 2,391,669.02	30/01/2020	31/01/2020	29/05/2020 (121 DÍAS)		9
	$ 2,391,669.02	22/05/2020	30/05/2020	15/09/2020 (121 DÍAS)		10

adeplan consultoría & construcción
UNICONSUL
PREGERIS
LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PRINCIPAL DE OBRA

	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE DESDE	VIGENTE HASTA	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO: (CONTRATO PRINCIPAL)	$ 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 EXTRACONTRACTUAL

	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE DESDE	VIGENTE HASTA	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$ 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			

	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.- VIGENTE	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN No
GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	$ 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

GARANTÍA TODO RIESGO PARA CONTRATISTAS.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

	SEGUROS EQUINOCCIAL S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE DESDE	VIGENTE HASTA	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
GARANTÍA TODO RIESGO PARA CONTRATISTAS	$ 15,073,942.01	19/02/2018	13/12/2017	13/12/2021	51417	0
			1461S			

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 30-03-2023	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 Nº 01 DE OBRA.

	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE DESDE	VIGENTE HASTA	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO: (CONTRATO COMPLEMENTARIO Nº 01)	$ 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
			76 DÍAS			

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO COMPLEMENTARIO Nº 02 DE OBRA.

	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE DESDE	VIGENTE HASTA	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO: (CONTRATO COMPLEMENTARIO Nº 02)	$ 10,265.51	22/10/2019	22/10/2019	04/02/2020	CC-295275	0
			114 DIAS			
	$ 10,265.51	28/01/2020	05/02/2020	29/05/2020		1
			114 DIAS			
	$ 10,265.51	22/05/2020	30/05/2020	31/07/2020		2
			62 DÍAS			

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

GARANTÍA DE BUEN USO DEL ANTICIPO DEL CONTRATO COMPLEMENTARIO Nº 02 DE OBRA.

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

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO COMPLEMENTARIO Nº 03 DE OBRA.

	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE DESDE	VIGENTE HASTA	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
FIEL CUMPLIMIENTO COMPLEMENTARIO Nº 03	$ 2,788.37	22/10/2019	22/10/2019	04/02/2020 (114 DIAS)	CC-303435	0
	$ 2,788.37	28/01/2020	05/02/2020	29/05/2020 (114 DIAS)		1
	$ 2,788.37	22/05/2020	30/05/2020	31/07/2020 (62 DÍAS)		2

GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DEL COMPLEMENTARIO No03	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	SEGUROS EQUINOCCIAL 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 Nº 04; LA MISMA QUE DEBE MANTENERSE VIGENTE HASTA LA FIRMA DEL ACTA DEFINITIVA DE OBRA.

	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE DESDE	VIGENTE HASTA	PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES DE OBRA Nº 04	$ 11,260.03	22/10/2019	22/10/2019	22/01/2020 (93 DIAS)	CC-295335	0
	$ 11,260.03	15/01/2020	23/01/2020	24/04/2020 (92 DÍAS)		1
	$ 11,260.03	17/04/2020	25/04/2020	30/06/2020 (66 DÍAS)		2

GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DEL ACTA DE OBRA No04	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	SEGUROS EQUINOCCIAL 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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES Nº 06; LA MISMA QUE DEBE MANTENERSE VIGENTE HASTA LA FIRMA DEL ACTA DEFINITIVA DE OBRA

	SEGUROS CONFIANZA S.A.					
	MONTO ASEGURADO	FECHA DE EMISIÓN	VIGENTE		PÓLIZA NÚMERO	RENOVACIÓN Nº
			DESDE	HASTA		
GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES DE OBRA Nº 06	$ 17,649.61	22/10/2019	22/10/2019	04/02/2020	CC-295305	0
			106 DIAS			
	$ 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 No06	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. 20 la fiscalización procedió a aprobar las cantidades y manifiesta su responsabilidad en este acto
2. Dentro de las actividades ejecutadas por la Contratista Consorcio ABLOJA con relación a los componentes medioambientales y de seguridad y salud ocupacional han cumplido con toda la normativa y legislación nacional e internacional aplicable en el Ecuador.
3. Se recomienda mantener el cumplimiento de normativa, legislación, especificaciones técnicas y toda la documentación legal pertinente al contrato como se lo ha estado llevando hasta el presente periodo.

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

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

REFERENCIAS

1. Municipio de Loja, "ESCRITURA DE CONTRATACIÓN DE LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Notaria Quinta del Cantón Loja, Año 2017, Provincia 11, Cantón 01, Notaria 005, Secuencial P04103.
2. Municipio de Loja, "ACTA DE ENTREGA DEL SITIO DE OBRA E INICIO DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATO CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Unidad de Regeneración Urbana, Municipio de Loja-CAF, 2017.
3. Municipio de Loja, "FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", Contrato No. 046-2018, 2018.
4. Municipio de Loja, "ACTA DE ENTREGA DEL SITIO DE OBRA E INICIO DE TRABAJOS DEL CONTRATO PARA LA FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA", 2018.
5. Los anexos gráficos de cada rubro se encuentran codificados en el disco magnético adjunto.

adeplan consultoría & construcción

UNICONSUL

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACION PTAR LOJA

PREGERIS

LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN

Loja, 29 de mayo de 2020
OF. -01103-2020-FISCPTARL

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: -

- APROBACIÓN DE REPROGRAMACIÓN DE OBRA NRO. 9

REFERENCIA:

- ✓ **Oficio N°ABL-2020-CONS-FIS-0040.R9**

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de su regularización la aprobación de la reprogramación de obra Nro. 9, misma que ha sido presentada y aprobada por la fiscalización, sobre la solicitud realizada por el constructor con oficio **N°ABL-2020-CONS-FIS-0040.R9, de fecha 27 de mayo de 2020**, motivada en:

1. La suspensión de plazo del contrato complementario No. 2 mientras se realizan importación de insumos de tapones que eviten daños de sub-presión en decantadores secundarios, asuntos complicados por la Pandemia del virus COVID-19

2. La suspensión de plazo del acta de diferencia de cantidades 06, mientras se aprueba los diseños de detalle de la obra de fábrica, obra bypass, otras obras civiles.

Dados los argumentos expuestos por el constructor **SE APRUEBA LA REPROGRAMACIÓN DE OBRA N° 9,** por existir impedimentos administrativos técnicos que impiden al constructor la ejecución de rubros que estaban programados en diversos frentes de obra y que dadas las circunstancias de ejecución del proyecto no son atribuibles a la responsabilidad del contratista.

Por la atención que se sirva dar al presente antelo a usted mi sentimiento de consideración y estima personal.

Atentamente

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Loja, 16 de junio del 2020
OF. -01132-2020-FISCPTARL

CONSORCIO AB LOJA
RECIBIDO
NOMBRE Y FIRMA: FECHA: 16/06/20 10:51

Ingeniero
José María Trápaga Fernández
Representante Legal del Consorcio ABL
Constructor del proyecto PTARL

Asunto: - Disposición de protección de tuberías de PVC y acero al carbono

Estimado Ingeniero:

En cumplimiento a las funciones de fiscalizador, basados a los trabajos que actualmente se ejecutan en las obras de infraestructura del polígono de la PTARL disponemos lo siguiente:

1. Al estar ejecutándose los conjuntos contractuales según la planificación vigente, y debido a que estos se desarrollan en la subrasante del sector vial, quedan expuestos superficialmente y sujetos a las afectaciones producto de las cargas que provienen de la circulación de maquinaria pesada necesaria para la ejecución de la estructura vial.
   La fiscalización dispone la protección de la tubería de acero al carbono que queda expuesta al trafico vehicular al ejecutarse rubros de vías al interior de la PTARL.
   Se autoriza la protección de dichos conjuntos de acero al carbono con hormigón de Fc 140 Kg/cm2 en un espesor máximo de 20cm sobre la clave del tubo, también cubriendo el diámetro de dichas tuberías con un máximo 10 cm a cada lado y finalmente cubriendo la longitud a lo largo de las zanjas respectivas.

2. En la ejecución del alcantarillado pluvial del polígono de la PTARL, y debido a que estos se desarrollan en la subrasante del sector vial, quedan expuestos de forma superficial y afectados directamente con las cargas de la circulación vehicular y de maquinaria pesada necesaria para la ejecución de la estructura vial.
   La Fiscalización dispone la protección de todos los sectores donde se instale la tubería de PVC del alcantarillado pluvial que está en sectores de circulación vehicular y de circulación de maquinaria pesada, este asunto se realizará con hormigón de Fc 140 kg/cm2, en un espesor máximo de 20cm sobre la clave del tubo, también cubriendo el diámetro de dichas tuberías con un máximo 10 cm a cada lado y finalmente cubriendo la longitud a lo largo de las zanjas respectivas.

3. En los sectores específicos determinados con las reformas de los conjuntos contractuales y nuevos, que poseen desfogues y desagües con tuberías de PVC que actualmente quedarían expuestos superficialmente en el nivel de la subrasante, se

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

dispone su protección usando hormigón de Fc 140 Kg/cm2, en un espesor máximo de 20cm sobre la clave del tubo, también cubriendo el diámetro de dichas tuberías con un máximo 10 cm a cada lado y finalmente cubriendo la longitud a lo largo de las zanjas respectivas en salvaguarda a las afectaciones que producen las cargas vehiculares y de la maquinaria pesada en la etapa constructiva de la ejecución de la estructura vial del polígono de la PTARL.

4. Cabe señalar que se deberá anotar en el libro de obra por parte de los responsables de campo los sectores de las tuberías de PVC y acero al carbono que están en riesgo, de forma que queden autorizados los tramos de zanja y volúmenes de hormigón de Fc 140 kg/cm2 respectivamente para autorizar las cantidades y abonos respectivos.

Atentamente.

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

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

CC. Administrador de contratos: Ing. Richard Vaca Carrión

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Loja, 16 de junio del 2020
OF. -01133-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trápaga Fernández
Representante Legal del Consorcio ABL
Constructor del proyecto PTARL

CONSORCIO AB LOJA	
RECIBIDO	
NOMBRE Y FIRMA:	FECHA: 16/06/20 17:49

Asunto: - Disposición de protección de unidades de decantación secundaria

Estimado Ingeniero:

En cumplimiento a las funciones de fiscalizador, basados a los trabajos que actualmente se ejecutan en el desarrollo del contrato complementario No 02, disponemos lo siguiente:

- Debido a la cercanía de la etapa invernal se recomienda al constructor que la instalación del Rubro PTAR-RN-022 Tapones para los decantadores secundarios se puedan diferir a la etapa de verano en donde el nivel freático y efectos de sub presión son menores.
- En caso de ejecutarse en el tiempo que se empieza a manifestar la etapa invernal se dispone realizar la colocación de los tapones de los decantadores secundarios con la mayor inversión de recursos y personal posible, esto último con el objetivo que se puedan instalar de forma global en el menor tiempo y que de forma inmediata se proceda a llenar las unidades de los decantadores secundarios con agua, logrando el equilibrio de cargas y que no se generen efectos de sub presión.
  Cabe señalar que previamente a lo recomendado anteriormente deben estar colocados todos los asuntos de fontanería y similares de manera que al ser llenados con agua no existan fugas.
- Cabe recordar que la salvaguarda de las instalaciones construidas en la PTARL al momento actual, está a responsabilidad del constructor y que los costos de estas actividades que evitan efectos de la sub presión a los decantadores secundarios igualmente corren a cargo del constructor.

➢ Cabe señalar que se deberá anotar en el libro de obra de forma obligatoria el desarrollo del rubro PTAR-RN-022 "Tapones para los decantadores secundarios", por parte de los responsables de campo, de forma que exista un correcto cumplimiento de lo dispuesto en este documento.

Atentamente.

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

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

CC. Administrador de contratos: Ing. Richard Vaca Carrión

MUNICIPIO DE LOJA
UNIDAD MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE DE LOJA, UMAPAL
17 JUN 2020
Por:
Hora: 10:40

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN PTAR

Loja, 18 de octubre de 2018
OF.-275-2018-FISCAPTARL

Vicente Torres Bustamante
Administrador del Contrato
Proyecto "Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ciudad de Loja, Primera Etapa". La Florencia, LOJA.
Presente.-

Señor
Jerónimo Darquea
Representante legal Consorcio AB-Loja
Presente.-

Asunto: Aprobación de documentación técnica de los planos de forma y estructuras de la estructura de los decantadores secundarios, previo visto bueno del Administrador de obra.

CONSORCIO AB LOJA
RECIBIDO
NOMBRE Y FIRMA: MARIO CAMPOS
FECHA: 18/10/18 15:30

Referencia: ABL-2018-CONS-FIS-0155.
ABL-2018-CONS-FIS-0205

De mi consideración:

1. ANTECEDENTES:

Mediante comunicación No. ABL-2018-CONS-FIS-0155, del 10 de julio el 2018, la contratista indica lo siguiente: "…"…*quisiera poner en su conocimiento los planos estructurales de la estructura de los Decantadores Secundarios, la memoria de cálculo estructural, planos de forma y también los archivos en formato SAP 2000 para su revisión y posterior aprobación tras su análisis técnico… ".Mediante comunicación No ABL-2018-CONS-FIS-0205, del 17 de agosto del 2018, la contratista indica lo siguiente, quisiera poner en conocimiento los planos estructurales de los tapones existentes en la estructura del decantador secundario, la memoria, planos de forma para su revisión y posterior aprobación tras su análisis técnico.*

Del análisis de la documentación entregada por el contratista y el informe de Revisión del especialista estructural del Consorcio, indica lo siguiente: "*…Documentos Aprobados: 1. Obra de reparto de decantador Secundario: 1,1, Memoria de Cálculo; 1,2, Planos de Forma; 1.3. Cuantía de Acero…* ", adjunto copia al contratista y remisión del documento aprobado por fiscalización al Administrador de obra para su análisis y aceptación previo a su ejecución.

De acuerdo a las reunión mantenida en el comité de obra del 3 de octubre del 2018, se solicitó a la Contratista en coordinación con el Administrador de contrato, que toda documentación que se presente debe contener el justificativo técnico de los cambios realizados en obra ya sea en planos o memorias técnicas de reajuste de diseños definitivos, así también debe contener el detalle de la planilla de hierros y la evaluación económica del rubro ajustado; además estos documentos deben ser validados por la Fiscalización y remitidos a la Administración para su aprobación de ser el caso y se notificará a la contratista la autorización para su ejecución.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

2. BASE LEGAL:

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990020172001

NCICGE.

408-17 Administrador del contrato.

"...El administrador del contrato velará porque la obra se ejecute de acuerdo con lo planeado y programado, pero sin tomar parte directamente en la ejecución rutinaria de las tareas que aseguren su cumplimiento, antes bien, debe lograrlo mediante la delegación y supervisión de esas tareas, la comunicación constante con el personal encargado de llevarlas a cabo, la aplicación de su autoridad para dirimir o resolver cualquier problema que no puedan manejar los niveles inferiores y motivar al personal con el fin de que brinde lo mejor de sí para lograr el éxito del proyecto..."

"...Corresponde al administrador del contrato establecer la estructura organizacional necesaria para que el proyecto se ejecute en forma óptima, dependiendo de la magnitud del proyecto, se organizará una estructura de varios niveles, con un Jefe de Fiscalización y fiscalizadores en un área específica: calidad, avance físico y avance financiero de la obra, cada uno de los cuales tendría su propio personal de apoyo y la formación necesaria para atenderla o, si la complejidad de la obra más bien requiere de profesionales con formación en áreas distintas, como: estructuras, arquitectura, suelos, electricidad, mecánica, etc., que se encarguen de controlar tanto la calidad como el avance físico y financiero de las obras y rindan cuentas al Jefe de Fiscalización del proyecto. Además, para la estructura que establezca debe definir las funciones, responsabilidades y autoridad de los que la conforman y finalmente, obtener el apoyo logístico e instrumentos de medición, requeridos para que la obra se ejecute conforme con los objetivos definidos..."

Literal "...e) *Autorizar el inicio de la obra o de cualquier trabajo no contemplado en los planos originales, que deba cargarse a los fondos destinados al proyecto;.."*

CONTRATO DE OBRA

Clausula Vigésima Segunda.- DE LA ADMINISTRACION Y FISCALIZACION DEL CONTRATO: VEINTIDOS. UNO.

"...El Administrador de contrato tendrá la potestad de dirimir en el caso de ser necesario y de existir diferencias de carácter técnico o económico ente el contratista y la fiscalización respecto de la ejecución del contrato...".

CONCLUSION Y RECOMENDACIÓN:

En atención a los oficios en la referencia esta fiscalización en base al criterio de nuestro especialista Estructural, se valida y aprueba la documentación y recomienda la respetiva aprobación del Administrador de contrato, como lo establece las cláusulas contractuales y la NCICGE 408 (17) literal e): "*...Autorizar el inicio de la obra o de cualquier trabajo no contemplado en los planos originales, que deba cargarse a los fondos destinados al proyecto;...*"; para y poder notificar al contratista continúe con la ejecución.

Atentamente,

Ing. Mauricio Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMUN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTBLE-FISCALIZACION

Ing. Edison Alberto Salcedo Paladines
SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACION PTAR LOJA
RUC 1790992357001
RECIBIDO
19 Diciembre 2018
10:30

c.c Director de la Unidad de Regeneración Urbana de la ciudad de Loja.

INFORME DE REVISIÓN

Hacemos referencia al Oficio Nro. ABL-2018-CONS-FIS0205 de fecha 17 de agosto de 2018, el cual nos remite documentación técnica relacionado a las formas y geometrías del decantador secundario. A más de lo anterior se remiten los planos estructurales y el análisis de flotabilidad.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS0205	Formas y geometría de la unidad de decantación secundaria. El detalle de los planos revisados es: **Decantación Secundaria** *-Planta Esquemática* *-Planta* *-Secciones I* *-Secciones II*	Aprobado	4
Observaciones:	Se aprueban las formas y geometrías de los planos adjuntos ya que los mismos no alteran la conceptualización original del proyecto en el tren de tratamiento de la decantación secundaria. Cabe señalar que la aprobación de los planos estructurales y el análisis de flotabilidad requiere del pronunciamiento del Especialista Estructural de la Fiscalización.		
Responsable de Aprobación:	William Saetama Especialista Sanitario FISCALIZACIÓN	Firma:	

Atentamente,

Ing. William Saetama G.
Especialista Sanitario
FISCALIZACIÓN

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

INFORME DE REVISIÓN

Referencia: ABL-2018-CONS-FIS-0155. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de Decantador Secundario.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0155 / ABL-2018-CONS -FIS-0205	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Decantador Secundario	APROBADO	04
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Aprobación:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Cuando exista incertidumbre sobre la vigencia/aplicación de una norma sobre otra reconocida o vigente, deberá elevarse la consulta o justificación, previamente a la Fiscalización. No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas respecto a juntas de construcción o empalmes (traslapes).
- Las condiciones de cimentación No son objeto de esta revisión y deberán aprobarse por el profesional correspondiente.

.....

Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 18/10/2018

Referencia: OF ABL-2018-CONS-FIS-0155 / ABL-2018-CONS-FIS-205

En el documento de referencia se remite la documentación técnica aclaratoria de los pedidos según oficios OF ABL-2018-CONS-FIS-0155 / ABL-2018-CONS-FIS-205

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0155/ ABL-2018-CONS-FIS-0205	Documentación Técnica de los planos de forma, flotabilidad y estructurales de la obra de reparto de los decantadores secundarios.	Aprobado.	1.Cimentación de decantadores secundarios
Observaciones:	Al estar en un medio sumergido el esquema recomendado en el estudio de la UTPL 2015, se ajustó no usando el ítem sub base en vista a que puede soplarse o existir fuga de poro, En base a lo último se dispuso en campo y anoto en el libro de obra el uso de material de pedraplen de 30 a 50 cm conformado a máquina, emporando con materiales granulares de menor tamaño. Se deja claro que en el rubro usado, está incluido en el precio unitario las actividades de bombeo y achique de agua.		
Responsable de Aprobación:	Firma: Ing. Juan Fernando Aguirre Jaramillo INGENIERO RESPONSABLE DE CIMENTACION DEL CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199[illegible]

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 18/10/2018

Referencia: OF ABL-2018-CONS-FIS-0155 / ABL-2018-CONS-FIS-205

En el documento de referencia se remite la documentación técnica aclaratoria de los pedidos según oficios OF ABL-2018-CONS-FIS-0155 / ABL-2018-CONS-FIS-205

Oficios	**Asunto**	**Estado**	**Documentos Aprobados**
ABL-2018-CONS-FIS-0205	Documentación Técnica de los planos de forma y flotabilidad (tapones) de los decantadores secundarios.	Aprobado.	1.Flotabilidad 1.1. Se aprueba el uso de los tapones a colocarse en la estructura correspondiente a los decantadores secundarios.
Observaciones:	Este sistema tendrá uso, en ocurrencia de situaciones climáticas extremas y cuando este vacío el decantador secundario.		
Recomendación	El mantenimiento de esta estructura o vaciado de la misma debe realizarse en verano o épocas de estiaje, no en invierno.		
Responsable de Aprobación:	Firma: Ing. Juan Fernando Aguirre Jaramillo INGENIERO RESPONSABLE DE CIMENTACION DEL CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990[illegible]

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Copia de Fiscalización

CONSORCIO:
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"

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

CONSORCIO AB LOJA
RECIBIDO
NOMBRE Y FIRMA: Abrás Drac
FECHA: 16/01/2019 14:44.

Loja, 16 DE ENRO DEL 2019
OF.-0427-2019-FISCPTARL

Señor Ingeniero
Roberto Muñoz C
Administrador del contrato de fiscalización. Del Proyecto Construcción de la Planta de Tratamiento de aguas Residuales de la ciudad de Loja. Primera Etapa.
Presente.-

Asunto: Entrega de validación técnica por parte del Dr. Vinicio Suarez, especialista estructural. respecto de los diseños estructurales aprobados por la Fiscalización, para dar respuesta a la Administración de Contrato.

De mi consideración:

En seguimiento al contrato de consultoría de la fiscalización de la Planta de Tratamiento de la ciudad de Loja, en base al seguimiento de la ejecución de los elementos estructurales ejecutados en obra me permito exponer lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

Mediante comulación No OF.- 0254-2018-FISCPTARL, de fecha 28 de septiembre de 2018, la fiscalización remite al Administrador de Contrato lo siguiente: "*...existe la necesidad de legalizar la documentación por parte de la Administración de contrato como lo establece en las cláusulas contractuales y la LOSNCP; por lo tanto una vez que la Fiscalización ha procedido a la validación técnica de las memorias de cálculo del rediseño estructural propuesto por la contratista, y la suscripción de los planos adjuntos, solicito a usted muy comedidamente la revisión y aprobación de la documentación adjunta...*".

Mediante comulación No. 010-A-PTAR-2018, de fecha 2 de octubre del 2018, del Administrador de indica: "*...se entrega a la Administración luego de la revisión correspondiente de la Fiscalización, los planos que conforman las unidades de la PTAR,. Sin embargo en dicho oficio no se especifica, si la fiscalización realizó ajustes o modificaciones a los planos contractuales, de ser el cao solicito se detalle por unidades los cambios y disponer los planos debidamente legalizados...* "

Mediante comulación No OF.- 0275-2018-FISCPTARL, de fecha 18 de octubre de 2018, la fiscalización solicita al Administrador de Contrato la Aprobación de la documentación técnica de los planos de forma y estructuras de los decantadores secundarios, basados en lo siguiente: ""*...En atención a los oficios en la referencia esta fiscalización en base al criterio de nuestro especialista Estructural, se valida y aprueba la documentación y recomienda la respetiva aprobación del Administrador de contrato, como lo establece las cláusulas contractuales y la NCICGE 408 (17) literal e): "...Autorizar el inicio de la obra o de cualquier trabajo no contemplado en los planos originales, que deba cargarse a los fondos destinados al proyecto; ... ": para poder notificar al contratista continúe con la ejecución...* ""

Mediante comulación No. 021A-PTAR-2018, de fecha 23 de octubre del 2018, del Administrador de Contrato manifiesta: "*...los cambios son avalados por el especialista estructural del Consorcio: El Ing. Iván Espinoza según nuestros registros no está calificado, conforme los requisitos contractuales establecidos. Por las causales expuestas, La Administración del proyecto, no puede validar la aprobación expresa y recomendada sea refrendada por el Especialista Estructural debidamente*

RECIBIDO 16-01-2019 12:41 Monica Sarango

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

calificado. Mientras esto no ocurra, la responsabilidad técnica del cambio es de exclusiva responsabilidad técnica de la Fiscalización.."

Mediante comulación No. 023-A-PTAR-2018, de fecha 26 de octubre del 2018, del Administrador de Contrato manifiesta: "*...mediante el presente me permito atender su requerimiento relacionado con la petición de calificación del Ing. Vinicio Andrés Suarez Chacón, para que ocupe el cargo de* ***INGENIERO CIVIL CON ESPECIALIDAD EN ESTRUCTURAS,*** *en reemplazo del técnico presentado en la oferta...*"; "*...Conforme a lo dispuesto en el Contrato de Fiscalización en la Cláusula Quinta, numeral 5.2 Sustitución de personal, procedo a autorizar el cambio propuesto y solicito su incorporación inmediata...*".

2. BASE LEGAL:

NCICGE
408-17 Administrador del contrato.
"*...El administrador del contrato velará porque la obra se ejecute de acuerdo con lo planeado y programado, pero sin tomar parte directamente en la ejecución rutinaria de las tareas que aseguren su cumplimiento, antes bien, debe lograrlo mediante la delegación y supervisión de esas tareas, la comunicación constante con el personal encargado de llevarlas a cabo, la aplicación de su autoridad para dirimir o resolver cualquier problema que no puedan manejar los niveles inferiores y motivar al personal con el fin de que brinde lo mejor de sí para lograr el éxito del proyecto.*
Los niveles inferiores y motivar al personal con el fin de que brinde lo mejor de sí para lograr el éxito del proyecto..."

"*...Corresponde al administrador del contrato establecer la estructura organizacional necesaria para que el proyecto se ejecute en forma óptima, dependiendo de la magnitud del proyecto, se organizará una estructura de varios niveles, con un Jefe de Fiscalización y fiscalizadores en un área específica: calidad, avance físico y avance financiero de la obra, cada uno de los cuales tendría su propio personal de apoyo y la formación necesaria para atenderla o, si la complejidad de la obra más bien requiere de profesionales con formación en áreas distintas, como:* ***estructuras****, arquitectura, suelos, electricidad, mecánica, etc., que se encarguen de controlar tanto la calidad como el avance físico y financiero de las obras y rindan cuentas al Jefe de Fiscalización del proyecto. Además, para la estructura que establezca debe definir las funciones, responsabilidades y autoridad de los que la conforman y finalmente, obtener el apoyo logístico e instrumentos de medición, requeridos para que la obra se ejecute conforme con los objetivos definidos...*"

3. ANALISIS

De lo manifestado anteriormente y en base las respuestas del Administrador de Contrato a la Fiscalización, ésta considera necesario el pronunciamiento técnico del especialista estructural legalmente autorizado por el Municipio de Loja, para validar una propuesta técnica de ajustes a diseños estructurales definitivos y si ésta es objeto de aprobación o rechazo, además de revisar la metodología constructiva vigente y ejecutada por el oferente en la colocación del acero con marcas definida para el alzado de muros, como consta en el documento precontractual aceptado y aprobado por la Entidad Contratante, de esta forma verificar el cumplimiento de los nuevos procesos constructivos propuestos de los elementos estructurales y los volúmenes de obra derivados de estos, establecidos igualmente en la metodología constructiva, previa la participación de la Fiscalización en el proyecto con el aval de nuestro especialista estructural.

Cabe recalcar que la Fiscalización ha cumplido con sus obligaciones contractuales, dando trámite a las Planillas de obra de acuerdo a los documentos contractuales de obra vigentes y aprobados; y adjunta el pronunciamiento definitivo del especialista estructural del proyecto

4. VALIDACION DEL ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: DR. VINICIO SUAREZ.

En base a lo expuesto el especialista estructural Dr. Vinicio Suarez APRUEBA lo actuado por nuestra área estructural con la metodología constructiva vigente de alzado de muros, validando los informes técnicos del equipo de apoyo de la Fiscalización para solicitar de la manera más comedida la respetiva aceptación de los mismos por parte del Administrador de contrato, como lo establece las cláusulas contractuales y la NCICGE 408 (17) literal e): " ... *Autorizar el inicio de la obra o de cualquier trabajo no contemplado en los planos originales, que deba cargarse a los fondos destinados al proyecto*; ... "; y notificar al contratista continúe con la ejecución del proyecto.

Se anexan los mencionados documentos debidamente validados.

Atentamente,

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

Ing. Luis Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE (E)
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

CC. Consorcio AB Loja, Contratista de la obra

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

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 06 de Agosto de 2018

Referencia: ABL 2018-CONS-FIS-099. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de Edificio de Control.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0099	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Edificio de Control.	APROBADO CON OBSERVACIONES	07
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido revisada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su revisión.		
Responsable de Aprobación:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Si bien la Memoria de cálculo constituye un compendio de los cálculos y normas utilizados para el diseño, es recomendable incluir un anexo digital de las hojas de cálculo y fórmulas utilizadas para la complementación de los resultados. De esta forma es posible según sea el caso, agilizar la revisión de documentos y notas de cálculo.

Observaciones: Los elementos de vigas de losa y vigas de cimentación, presentan secciones factibles de ser optimizadas, sin embargo en sí, no están erradas en su diseño, por lo que no se pueden rechazar.

.....
Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

VALIDADO:

.....
Dr. Vinicio Suarez Chacón
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
Fecha: 19/ NOVIEMBRE/2018

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990...

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 28 de Junio de 2018

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

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0096	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Decantador Primario	APROBADO	4+4
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Aprobación:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Cuando exista incertidumbre sobre la vigencia/aplicación de una norma sobre otra reconocida o vigente, deberá elevarse la consulta o justificación, previamente a la Fiscalización. No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas.

VALIDADO:

.....
Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

.....
Dr. Vinicio Suarez Chacón
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
Fecha: 3/DICIEMBRE/2018

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

b) Defecto de humedad. Se extiende la capa y se riega con camiones cisterna de manera que distribuya el agua uniformemente a lo largo de la capa.

No se autorizará la compactación de ninguna tongada si no cumple las condiciones de humedad fijadas previamente.

La humectación de cada tongada se realiza mediante riego desde un camión cisterna.

Compactación

Se realizará con los medios mecánicos aprobados, llevando a cabo el número mínimo de pasadas establecido en su caso para el tramo de ensayo.

La compactación de las tongadas se realiza desde fuera hacia dentro y las capas se compactarán longitudinalmente solapándose unos 40 cm.

La capa correspondiente al final de la jornada se sellará mediante una pasada del rodillo sin vibración y se dejará una pendiente transversal del 4% para evacuación de aguas en caso de lluvia.

1.7 Hormigón armado

1. Cimentaciones

Para la realización de la cimentación se realizarán las excavaciones y hormigonado de los distintos elementos, cuyo proceso constructivo se desarrolla a continuación.

La superficie de apoyo de la cimentación debe ser horizontal, mientras que el terreno normalmente estará inclinado. Por ello, al realizar la excavación, se dividirá el elemento en tramos de longitud igual a un múltiplo exacto (si es posible) del ancho de un panel de encofrado y se escalonará la losa.

En esta fase de los trabajos, se adoptarán las precauciones necesarias para impedir que en caso de lluvias fuertes, puedan acceder las aguas de escorrentía a la zona excavada, ya que si esto sucediera con la armadura colocada y sin hormigonar, nos obligaría a paralizar las obras y realizar costosas labores de limpieza.

Una vez acabada la excavación se procede a la colocación de una capa de hormigón de limpieza a todo lo ancho del elemento cuidando especialmente su nivelación. El hormigón de limpieza debe tener un espesor mínimo de 10 cm para resistir el efecto de punzonamiento producido por los separadores de las armaduras.

A continuación, se procede al replanteo del elemento y de las barras de la parrilla inferior de la armadura. Esta, elaborada previamente en el taller de ferralla, se suministra con el camión-grúa auxiliar en el momento en que el equipo de ferrallas está dispuesto para su colocación.

Una vez colocada la armadura del elemento y barras de espera para los alzados, se procederá en el menor tiempo posible a la colocación de los encofrados y hormigonado.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920[illegible]

2. Muros hormigonados in situ

Estudios previos

Antes de acometer la construcción de los muros de contención de hormigón armado, deben verificarse las hipótesis y los cálculos realizados en el proyecto. El cálculo estructural del muro se habrá realizado para una altura definida, por lo tanto, lo primero es comprobar que la altura del muro que va a ejecutarse es coincidente, ya que se cuenta con que la cota de coronación será la definida en proyecto.

La cota de cimentación, aunque está definida en el proyecto, dependerá del terreno de cimentación existente, y el conocimiento de éste estará en función de lo extenso que haya sido el reconocimiento geotécnico a nivel de proyecto. Por ello, una vez replanteado el muro en el terreno, se realizarán calicatas para comprobación de que el terreno a la cota que está prevista la cimentación responde a las hipótesis establecidas en los cálculos, y en el caso de que no fuera así, se definirá, de acuerdo con la dirección de obra, una nueva profundidad de excavación, que dará lugar a una altura de muro diferente, y en este caso, la oficina técnica de la empresa presentará a la dirección de obra los cálculos y planos correspondientes. Con los planos del proyecto, o en caso de modificación con los aprobados por la dirección de obra, se procede a la confección de las planillas de despiece de las armaduras, que se entregarán al responsable del taller de ferralla de la obra para la elaboración de la misma.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

En las planillas se diferenciarán los hierros de zapatas y esperas de los de los alzados, identificándose cada barra con el mismo código utilizado en los planos, e identificando cada planilla con el tramo de muro que corresponde.

Los otros parámetros que deben verificarse son los relativos a las características del terreno de relleno de trasdós y presencia o no de agua que pudiera producir empuje hidrostático.

Alzados del muro

El encofrado es una unidad fundamental en la ejecución de los muros de hormigón armado, no solo por su importancia en cuanto al costo y a los plazos de ejecución de la obra, sino también en cuanto al aspecto final de la misma.

Dentro de los encofrados, se distinguen diversos tipos, según sean rectos o curvos, vistos o en cimentaciones, y para grandes paños o encofrados de detalle.

Encofrados modulares

Se utilizan para encofrar grandes paños en los muros de hormigón, donde normalmente se tiene una importante longitud de muro de altura similar a lo largo de la misma. La elección de un sistema de encofrado de tipo modular permite su fácil colocación y un gran número de reutilizaciones. Las necesidades de suministro de encofrados se estudian en función del total de muros a ejecutar en el conjunto de la obra y de la necesidad o no de simultanear la construcción de los mismos, de acuerdo con el programa de trabajos previsto.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920[illegible]

Hormigón

El hormigón debe cumplir las especificaciones de resistencia que se requieren en el proyecto. Se realizarán por tanto con tiempo suficiente los oportunos ensayos, con rotura de probetas a tres, siete y veintiocho días, hasta fijar la fórmula de trabajo adecuada.

Además, el hormigón tiene que tener la suficiente docilidad para su puesta en obra por bombeo. Por ello, es conveniente trabajar con un cono 4-5, que se conseguirá sin disminuir las características resistentes empleando un superfluidificante.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Copia: Fiscalización

CONSORCIO:
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"

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

Loja, 19 DE FEBRERO DEL 2019
OF.-0483-2019-FISCPTARL

Señor Ingeniero
Roberto Muñoz C
Administrador del contrato de fiscalización. Del Proyecto
Construcción de la Planta de Tratamiento de aguas Residuales de la ciudad de Loja. Primera Etapa.
Presente.-

Asunto: Reiteración del criterio y nueva entrega de validación técnica por parte del Dr. Vinicio Suarez, especialista estructural. Respecto de los diseños estructurales aprobados por la Fiscalización, para dar respuesta a la Administración de Contrato.

Referencia: - OF.-0427-2019-FISCPTARL, del 16 de enero del 2019.
- No ML-PTARL-ADRM-2019-031-OF, del 31 de enero del 2019

De mi consideración:

En seguimiento al contrato de consultoría de la fiscalización de la Planta de Tratamiento de la ciudad de Loja, en base a los oficios de la referencia y al seguimiento de la ejecución de los elementos estructurales ejecutados en obra me permito exponer lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

Mediante comunicación No OF.- 0254-2018-FISCPTARL, de fecha 28 de septiembre de 2018, la fiscalización remite al Administrador de Contrato lo siguiente: "*...existe la necesidad de legalizar la documentación por parte de la Administración de contrato como lo establece en las cláusulas contractuales y la LOSNCP; por lo tanto una vez que la Fiscalización ha procedido a la validación técnica de las memorias de cálculo del rediseño estructural propuesto por la contratista, y la suscripción de los planos adjuntos, solicito a usted muy comedidamente la revisión y aprobación de la documentación adjunta...*".

Mediante comunicación No. 010-A-PTAR-2018, de fecha 2 de octubre del 2018, del Administrador de indica: "*...se entrega a la Administración luego de la revisión correspondiente de la Fiscalización, los planos que conforman las unidades de la PTAR,. Sin embargo en dicho oficio no se especifica, si la fiscalización realizó ajustes o modificaciones a los planos contractuales, de ser el caso solicito se detalle por unidades los cambios y disponer los planos debidamente legalizados...* "

Mediante comunicación No OF.- 0275-2018-FISCPTARL, de fecha 18 de octubre de 2018, la fiscalización solicita al Administrador de Contrato la Aprobación de la documentación técnica de los planos de forma y estructuras de los decantadores secundarios, basados en lo siguiente: ""*...En atención a los oficios en la referencia esta fiscalización en base al criterio de nuestro especialista Estructural, se valida y aprueba la documentación y recomienda la respetiva aprobación del Administrador de contrato, como lo establece las cláusulas contractuales y la NCICGE 408 (17) literal e): "...Autorizar el inicio de la obra o de cualquier trabajo no contemplado en los planos originales, que deba cargarse a los fondos destinados al proyecto; ... "; para poder notificar al contratista continúe con la ejecución...* ""

Mediante comunicación No. 021A-PTAR-2018, de fecha 23 de octubre del 2018, del Administrador de Contrato manifiesta: "*...los cambios son avalados por el especialista estructural del Consorcio; El Ing. Iván Espinoza según nuestros registros no está calificado, conforme los requisitos*

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN

contractuales establecidos. Por las causales expuestas, La Administración del proyecto, no puede validar la aprobación expresa y recomendada sea refrendada por el Especialista Estructural debidamente calificado. Mientras esto no ocurra, la responsabilidad técnica del cambio es de exclusiva responsabilidad técnica de la Fiscalización.."

Mediante comunicación No. 023-A-PTAR-2018, de fecha 26 de octubre del 2018, del Administrador de Contrato manifiesta: "*...mediante el presente me permito atender su requerimiento relacionado con la petición de calificación del Ing. Vinicio Andrés Suarez Chacón, para que ocupe el cargo de* ***INGENIERO CIVIL CON ESPECIALIDAD EN ESTRUCTURAS,*** *en reemplazo del técnico presentado en la oferta... "; "...Conforme a lo dispuesto en el Contrato de Fiscalización en la Cláusula Quinta, numeral 5.2 Sustitución de personal, procedo a autorizar el cambio propuesto y solicito su incorporación inmediata... ".*

2. BASE LEGAL:

NCICGE
408-17 Administrador del contrato.
"...El administrador del contrato velará porque la obra se ejecute de acuerdo con lo planeado y programado, pero sin tomar parte directamente en la ejecución rutinaria de las tareas que aseguren su cumplimiento, antes bien, debe lograrlo mediante la delegación y supervisión de esas tareas, la comunicación constante con el personal encargado de llevarlas a cabo, la aplicación de su autoridad para dirimir o resolver cualquier problema que no puedan manejar los niveles inferiores y motivar al personal con el fin de que brinde lo mejor de sí para lograr el éxito del proyecto.
Los niveles inferiores y motivar al personal con el fin de que brinde lo mejor de sí para lograr el éxito del proyecto... "

"...Corresponde al administrador del contrato establecer la estructura organizacional necesaria para que el proyecto se ejecute en forma óptima, dependiendo de la magnitud del proyecto, se organizará una estructura de varios niveles, con un Jefe de Fiscalización y fiscalizadores en un área específica: calidad, avance físico y avance financiero de la obra, cada uno de los cuales tendría su propio personal de apoyo y la formación necesaria para atenderla o, si la complejidad de la obra más bien requiere de profesionales con formación en áreas distintas, como: ***estructuras,*** *arquitectura, suelos, electricidad, mecánica, etc., que se encarguen de controlar tanto la calidad como el avance físico y financiero de las obras y rindan cuentas al Jefe de Fiscalización del proyecto. Además, para la estructura que establezca debe definir las funciones, responsabilidades y autoridad de los que la conforman y finalmente, obtener el apoyo logístico e instrumentos de medición, requeridos para que la obra se ejecute conforme con los objetivos definidos... "*

3. ANALISIS

De lo manifestado anteriormente y en base las respuestas del Administrador de Contrato a la Fiscalización, ésta considera necesario el pronunciamiento técnico del especialista estructural legalmente autorizado por el Municipio de Loja, para validar una propuesta técnica de ajustes a diseños estructurales definitivos y si ésta es objeto de aprobación o rechazo, además de revisar la metodología constructiva vigente y ejecutada por el oferente en la colocación del acero con marcas definida para el alzado de muros, como consta en el documento precontractual aceptado y aprobado por la Entidad Contratante, de esta forma verificar el cumplimiento de los nuevos procesos constructivos propuestos de los elementos estructurales y los volúmenes de obra derivados de estos,

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

establecidos igualmente en la metodología constructiva, previa la participación de la Fiscalización en el proyecto con el aval de nuestro especialista estructural.

Cabe recalcar que la Fiscalización ha cumplido con sus obligaciones contractuales, dando trámite a las Planillas de obra de acuerdo a los documentos contractuales de obra vigentes y aprobados; y adjunta el pronunciamiento definitivo del especialista estructural del proyecto

4. VALIDACION DEL ESPECIALISTA ESTRUCTURAL: DR. VINICIO SUÁREZ.

En base a lo expuesto el especialista estructural Dr. Vinicio Suárez APRUEBA lo actuado por nuestra área estructural con la metodología constructiva vigente de alzado de muros, validando los informes técnicos del equipo de apoyo de la Fiscalización para solicitar de la manera más comedida la respetiva aceptación de los mismos por parte del Administrador de contrato, como lo establece las cláusulas contractuales y la NCICGE 408 (17) literal e): " ... *Autorizar el inicio de la obra o de cualquier trabajo no contemplado en los planos originales, que deba cargarse a los fondos destinados al proyecto*; ... "; y notificar al contratista continúe con la ejecución del proyecto.

Se anexan los mencionados documentos debidamente validados.

Atentamente,

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

Ing. Luis Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE (E)
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

CC. Consorcio AB Loja, Contratista de la obra.
Anexos:

- Firmas aprobatorias por medio electrónico del trabajo del Ing. Vinicio Suarez.
- Documentos originales reiterando los criterios solicitados en Oficio No ML-PTARL-ADRM-2019-031-OF.

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

Recibido
Miguel Huerta
19-02-2019
16:50

CONSORCIO AB LOJA	
RECIBIDO	
NOMBRE Y FIRMA:	FECHA: 19/02/2019 16:59

Recibido
Yadira
19-02-2019
15h 25

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 06 de Agosto de 2018

Referencia: ABL-2018-CONS-FIS-099. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de Edificio de Control.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0099	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Edificio de Control.	APROBADO CON OBSERVACIONES	07
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido revisada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba las cuantías en planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su revisión.		
Responsable de Revisión:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN		

Observaciones:

- Los aspectos concernientes a metodologías y procesos constructivos, *No son objetivo de esta revisión*. La metodología propuesta por el contratista, se encuentra aprobada por administración desde la etapa contractual y cualquier cambio a la misma le concierne a la correspondiente instancia administrativa.
- Los elementos de vigas de losa y vigas de cimentación, presentan secciones factibles de ser optimizadas, sin embargo en sí, no están erradas en su diseño, por lo que no se pueden rechazar.

REVISADO:

.....

Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

APROBADO:

.....

Ing. Vinicio Suarez Ch.
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
FISCALIZACIÓN

Es fiel copia del original

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 25 de Julio de 2018

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

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0096	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Filtro Percolador	APROBADO	06
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba las cuantías en planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Revisión:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas respecto a juntas de construcción o empalmes (traslapes).
- Las condiciones de cimentación No son objeto de esta revisión y deberán aprobarse por el profesional correspondiente.
- Los aspectos concernientes a metodologías y procesos constructivos, *No son objetivo de esta revisión.* La metodología propuesta por el contratista, se encuentra aprobada por administración desde la etapa contractual y cualquier cambio a la misma le concierne a la correspondiente instancia administrativa.

REVISADO:

.....

Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

APROBADO:

.....

Ing. Vinicio Suarez Ch.
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 28 de Junio de 2018

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

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0096	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Decantador Primario	APROBADO	4+4
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba las cuantías en planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Revisión:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Cuando exista incertidumbre sobre la vigencia/aplicación de una norma sobre otra reconocida o vigente, deberá elevarse la consulta o justificación, previamente a la Fiscalización. No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas.
- Los aspectos concernientes a metodologías y procesos constructivos, *No son objetivo de esta revisión*. La metodología propuesta por el contratista, se encuentra aprobada por administración desde la etapa contractual y cualquier cambio a la misma le concierne a la correspondiente instancia administrativa.

REVISADO:

.....

Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

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

APROBADO:

.....

Ing. Vinicio Suarez Ch.
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
FISCALIZACIÓN

CERTIFICO:
Es fiel copia del original

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 07 de Agosto de 2018

Referencia: ABL-2018-CONS-FIS-0155. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de Decantador Secundario.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0155	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Decantador Secundario	APROBADO	04
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba las cuantías en planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Revisión:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Cuando exista incertidumbre sobre la vigencia/aplicación de una norma sobre otra reconocida o vigente, deberá elevarse la consulta o justificación, previamente a la Fiscalización. No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas respecto a juntas de construcción o empalmes (traslapes).
- Las condiciones de cimentación No son objeto de esta revisión y deberán aprobarse por el profesional correspondiente.
- Los aspectos concernientes a metodologías y procesos constructivos, *No son objetivo de esta revisión*. La metodología propuesta por el contratista, se encuentra aprobada por administración desde la etapa contractual y cualquier cambio a la misma le concierne a la correspondiente instancia administrativa.

REVISADO:

.....

Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

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

APROBADO:

.....

Ing. Vinicio Suarez Ch.
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 12 de Junio de 2018

Referencia: ABL-2018-CONS-FIS-097. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de la Unidad de Pretratamiento.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0097	Memoria de cálculo y Planos estructurales del pretratamiento.	APROBADO	9
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba cuantías en los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Revisión:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Ajustar en futuras optimizaciones, los criterios de seguridad, en elementos menos críticos, y según sea permitido por los códigos en vigencia.
- Cuando exista incertidumbre sobre la vigencia/aplicación de una norma sobre otra reconocida o vigente, deberá elevarse la consulta o justificación, previamente a la Fiscalización.
- No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas respecto a juntas de construcción o empalmes (traslapes).
- Las condiciones de cimentación No son objeto de esta revisión y deberán aprobarse por el profesional correspondiente.
- Los aspectos concernientes a metodologías y procesos constructivos, *No son objetivo de esta revisión*. La metodología propuesta por el contratista, se encuentra aprobada por administración desde la etapa contractual y cualquier cambio a la misma le concierne a la correspondiente instancia administrativa.

REVISADO:

.....

Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural

APROBADO:

.....

Ing. Vinicio Suarez Ch.
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL

CERTIFICO: Que es copia del original.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PLANTA LOJA

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 25 de Julio de 2018

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

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

Recomendaciones:

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

.....
Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

VALIDADO:

.....
Dr. Vinicio Suarez Chacón
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
Fecha: 12/ NOVIEMBRE/2015

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 06 de Agosto de 2018

Referencia: ABL-2018-CONS-FIS-099. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de Edificio de Control.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0099	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Edificio de Control.	APROBADO CON OBSERVACIONES	07
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido revisada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su revisión.		
Responsable de Aprobación:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Si bien la Memoria de cálculo constituye un compendio de los cálculos y normas utilizados para el diseño, es recomendable incluir un anexo digital de las hojas de cálculo y fórmulas utilizadas para la complementación de los resultados. De esta forma es posible según sea el caso, agilizar la revisión de documentos y notas de cálculo.

Observaciones: Los elementos de vigas de losa y vigas de cimentación, presentan secciones factibles de ser optimizadas, sin embargo en sí, no están erradas en su diseño, por lo que no se pueden rechazar.

.....
Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

VALIDADO:

.....
Dr. Vinicio Suarez Chacón
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
Fecha: 19/ago/2018

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN

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

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 07 de Agosto de 2018

Referencia: ABL 2018-CONS-FIS-0155. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de Decantador Secundario.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0155	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Decantador Secundario	APROBADO	04
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Aprobación:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Cuando exista incertidumbre sobre la vigencia/aplicación de una norma sobre otra reconocida o vigente, deberá elevarse la consulta o justificación, previamente a la Fiscalización. No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas respecto a juntas de construcción o empalmes (traslapes).
- Las condiciones de cimentación No son objeto de esta revisión y deberán aprobarse por el profesional correspondiente.

.....
Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

VALIDADO:

.....
Dr. Vinicio Suarez Chacón
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
Fecha: 26/agosto/2018

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CERTIFICO:
Que es copia del original.

adeplan consultoría & construcción · Dopec · UNICONSUL · PREMERIS

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 28 de Junio de 2018

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

Oficio	**Asunto**	**Estado**	**Planos Aprobados**
ABL-2018-CONS-FIS-0096	Memoria de cálculo y Planos estructurales del Decantador Primario	APROBADO	4+4
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Aprobación:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones:

- Cuando exista incertidumbre sobre la vigencia/aplicación de una norma sobre otra reconocida o vigente, deberá elevarse la consulta o justificación, previamente a la Fiscalización. No es objeto de esta revisión, la aprobación de procesos constructivos y sus acciones derivadas.

.....
Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

VALIDADO:

.....
Dr. Vinicio Suarez Chacón
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
Fecha: 3 / 01/05/13/06 / 2018

Es fiel copia del original.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAF 1

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN

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

INFORME DE REVISIÓN

Fecha: 12 de Junio de 2018

Referencia: ABL-2018-CONS-FIS-097. En el documento de referencia se remite la documentación técnica referente a la propuesta de optimización de la Unidad de Pretratamiento.

Oficio	Asunto	Estado	Planos Aprobados
ABL-2018-CONS-FIS-0097	Memoria de cálculo y Planos estructurales del pretratamiento.	APROBADO	9
Observaciones:	Se aprueba la Memoria de cálculo, la misma que ha sido verificada por Fiscalización (Informe anexo). Se aprueba los planos de detalle, de acuerdo a la Memoria y su verificación.		
Responsable de Aprobación:	Firma..... Ing. Iván Alejandro Espinosa Hurtado. Ingeniero Estructural CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTETABLE-FISCALIZACIÓN		

Recomendaciones: Si bien la Memoria de cálculo constituye un compendio de los cálculos y normas utilizados para el diseño, es recomendable incluir un anexo digital de las hojas de cálculo y fórmulas utilizadas para la complementación de los resultados. De esta forma es posible según sea el caso, agilizar la revisión de documentos y notas de cálculo.

- De ser posible, se recomienda ajustar en futuras optimizaciones, los criterios de seguridad, en elementos menos críticos, y según sea permitido por los códigos en vigencia.
- Cuando exista incertidumbre sobre la vigencia/aplicación de una norma sobre otra reconocida o vigente, deberá elevarse la consulta o justificación, previamente a la Fiscalización.

VALIDADO:

.....
Ing. Iván Espinosa Hurtado.
Ingeniero Estructural
FISCALIZACIÓN

.....
Dr. Vinicio Suarez Chacón
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
Fecha: 18/OCTUBRE/2018

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CERTIFICO:
Es fiel copia del original.

adeplan consultoría & construcción | Dopec | UNICONSUL | PRECEBIS

Municipio de Loja

Loja para todos

Oficio Nº ML-PTARL-ADRV-2020-053-OF
Loja, 12 de febrero de 2020

ASUNTO: Atención a OF.-01056-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trápaga Fernández
REPRESENTANTE LEGAL
DEL CONSORCIO AB LOJA
Ciudad.-

De mi consideración:

En atención a OF.-01056-2019 FISCPTARL suscrito por el Ing. Mauricio Manolo Abarca Román, Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable, y el Ing. Luis Alberto Carrión Bravo, Superintendente Fiscalización Consorcio Loja Verde y Sustentable, en el que indica que la Fiscalización entrega la información de la matriz de cumplimiento de los equipos mecánicos de la PTARL, me permito recodarle se realice la importación oportuna de los equipos autorizados, para evitar futuros atrasos.

Por la atención al presente le antelo mi agradecimiento.

Atentamente,

Ing. Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR CONTRATOS

cc: Consorcio Loja Verde y Sustentable
Archivo

Adjunto: OF.-01056-2020-FISCPTARL

12-02-2020
10:43

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO:
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"

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

Loja, 06 de Febrero del 2020
OF.- 01056-2020-FISCPTARL

Por favor en vista al Ing. Edgar para su análisis y informe. Se adhiere a la carpeta para recordar importe de equipos aprobados 10/02/2020

Señor Ingeniero.
Richard Vicente Vaca Carrión.
Administrador del Contrato de Fiscalización.
Proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"
La Florencia, Loja.-

ASUNTO: FISCALIZACIÓN ENTREGA LA INFORMACION DE LA MATRIZ DE CUMPLIMIENTOS DE LOS EQUIPOS MECANICOS DE LA PTARL.

REFERENCIA: Comités de obra realizados en el Municipio de Loja

De nuestra consideración:

Adjunto al presente sírvase encontrar, la matriz de CUMPLIMIENTOS, del equipamiento mecánico, elaborado por fiscalización con el soporte técnico del especialista de equipos mecánicos de la fiscalización, Ing. PhD Miguel Ángel Caraballo Núñez

Por medio del presente informamos a su autoridad los rubros cuyas validaciones están en análisis de parte del municipio de Loja:

- PTAR-110 Compuerta canal motor Dim 1,1x1,5m AISI-316
- PTAR-126 Compuerta vertedero
- PTAR-119 Compuerta mural motor Dim 0,80x0,80
- PTAR-131 Compuerta canal motor Dim 1,4x1,4 AISI 316
- PTAR-132 Compuerta mural motor Dim 0,9x0, 9 AISI-316.

Reiteramos por la presente que todos los rubros de la matriz de estados anexada en este documento, cuyas aprobaciones están cumplidas por las partes (color verde) deben haberse notificado por su autoridad para la adquisición respectiva, con respecto a esto último es importante que por intermedio de su autoridad se remita y nuevamente se notifique al constructor que todos estos rubros están autorizados para su adquisición.

Por su atención preferente, extendemos nuestro agradecimiento.

Atentamente,

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

Luis Alberto Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

C.c. ARCHIVO

MUNICIPIO DE LOJA
UNIDAD MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOJA UMAPAL
06 FEB 2020
RECIBIDO
Por:
Hora:

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990020170001

adeplan

DIGO	RUBRO	STATUS CONSTRUCTOR	STATUS FISCALIZACIÓN	STATUS MUNICIPIO	UNIDAD UNIDAD UNIDAD	CANTIDAD PROPUESTA ABL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	OBRA MECANICA								
	PRETRATAMIENTO								
R103	Tamiz finos:canal de 1,1 m. y 5 mm. de paso.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		3	25.726,19	77.178,57
R105	Puente desarenador de 4,0 x 18 m galv.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		3	24.382,33	73.146,99
R109	Reja aut. Anch.: 1,1 m. Paso: 20 mm.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		3	17.817,69	53.453,07
R110	Comp.canal motor. Dim: 1,1 x 1,5 m. AISI-316.	PRESENTADO	APROBADO	SIN ANÁLISIS	u		8	10.280,67	82.245,36
R112	Tornillo res. Diam.: 250 mm.Long.: 11.60 m.AISI-316	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	23.165,46	46.330,92
R113	Bomba arenas.Caudal: 55 m³/h. Alt: 2,5 m.c.a.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		3	20.981,42	62.944,26
R115	Turbina de aireación: 1,5 kW	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		9	11.595,34	104.358,06
R117	Acero en soportes				kg		590	14,16	8.354,40
R122	Clasificador arenas tornillo sin-fin:120 - 240 m³/h	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	35.401,69	35.401,69
R125	Medidor electromagnético 1400 mm				u		1	28.731,83	28.731,83
R129	Comp.canal motor. Dim: 0,8 x 0,8 m. AISI-316.	PRESENTADO	NO APROBADO	SIN ANÁLISIS	u		3	5.362,18	16.086,54
R133	Bomba sumergible. Caudal: 170 m³/h. Alt.: 10,0 m.c.a.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		3	8.870,63	26.611,89
R134	Polipasto eléctrico para cuchara. Capacidad: 1.25 kg	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	10.261,37	10.261,37
R135	Cuchara bivalva capacidad de 250 l.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	15.081,13	15.081,13
R138	Válvula de compuerta manual DN-150	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		3	528,66	1.585,98
R139	Comp.mural motor. Dim: 1,5 x 1, m. AISI-316.	PRESENTADO	NO APROBADO	SIN ANÁLISIS	u		1	7.061,46	7.061,46
R140	Contenedor abierto de 5 m³.				u		5	1.298,07	6.490,35
R141	Medidor de SST				u		1	8.390,21	8.390,21
R142	Conjunto vaciados desarenado				u		1	3.785,43	3.785,43
R145	Carrete de desmontaje DN-150.				u		3	235,07	705,21
R147	Conjunto entrada clasificador				u		1	2.378,99	2.378,99
R148	Defl. grasas. Anch.:1,4 m. Esp.: 6 mm. PRFV.				m		54	243,10	13.127,40
R150	Carril tipo ferroviario				m		150	41,06	6.159,00
R152	Conjunto vaciados desbaste				u		1	7.595,79	7.595,79
R153	Válvula de compuerta manual DN-100	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	308,94	1.235,76
R154	Carrete de desmontaje DN-100.				u		4	209,04	836,16
R159	Reja man. Anch.: 1,1 m. Paso: 10 mm. AISI-304				u		1	4.313,58	4.313,58
R162	Reja man. Alt.: 1,5 m. Paso: 100 mm.				u		1	3.211,63	3.211,63
R163	Manómetro de esfera tipo muelle tubular				u		3	237,81	713,43
R166	Soporte cuchara				u		1	10.261,37	10.261,37
R167	Conjunto sobrenadante clasificador				u		1	1.132,84	1.132,84
R168	Conjunto sobrenadante separador de grasas	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	1.501,02	1.501,02
R169	Conexión para limpieza de conducciones				u		1	283,22	283,22

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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

2/8

IGO	RUBRO	STATUS CONSTRUCTOR	STATUS FISCALIZACIÓN	STATUS MUNICIPIO	UNIDAD UNIDAD UNIDAD	CANTIDAD PROPUESTA ABL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
170	Conjunto entrada separador grasas				u		1	966,47	966,47
171	Vertedero AISI-316: 250 mm. x 4 mm.				m		12	259,62	3.115,44
172	Conjunto red de vaciados pretratamiento				u		1	778,83	778,83
174	Conjunto impulsión vaciados pretratamiento				u		1	2.039,14	2.039,14
175	Conjunto vaciados clasificador				u		1	323,53	323,53
176	Conjunto vaciados separador de grasas				u		1	323,53	323,53
177	Controlador de nivel tipo flotador				u		7	188,82	1.321,74
178	Carril de rodadura tipo IPN-220 en acero A410b.				m		11	79,06	869,66
180	Medidor de conductividad				u		1	4.347,32	4.347,32
181	Medidor de pH				u		1	3.030,40	3.030,40
183	Deflector AISI 316: 500 mm. x 2 mm.				m		2,95	497,04	1.466,27
184	Sonda de temperatura.				u		1	249,70	249,70
185	Tubo de neopreno bombas arenas DN-80.				m		9	153,92	1.385,28
187	Válvula de compuerta manual DN-50.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	198,26	396,52
	DECANTACIÓN PRIMARIA								
102	Decantador 1° circular de rasquetas 30 m.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	53.150,70	106.301,40
117	Acero en soportes				kg		590	14,16	8.354,40
119	Comp.mural motor. Dim: 0,8 x 0,8 m. AISI-316.	PRESENTADO	APROBADO	SIN ANÁLISIS	u	3	2	7.136,98	14.273,96
123	Conjunto alimentación decantadores primarios				u		1	22.657,09	22.657,09
128	Bomba tornillo helic. Q: 20 m3/h. H= 15 m.c.a.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	7.339,94	29.359,76
136	Conjunto bombeo fangos primarios y vaciados				u		1	13.702,82	13.702,82
138	Válvula de compuerta manual DN-150	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	528,66	2.114,64
143	Conjunto purga fangos primarios				u		1	7.448,52	7.448,52
145	Carrete de desmontaje DN-150.				u		4	235,07	940,28
146	Conjunto salida flotantes primarios				u		1	708,03	708,03
149	Bomba sumerg.Caudal: 10 m³/h. Alt.: 10,0 m.c.a.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	1.340,79	2.681,58
153	Válvula de compuerta manual DN-100	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		8	308,94	2.471,52
154	Carrete de desmontaje DN-100.				u		8	209,04	1.672,32
156	Carril de rodadura tipo IPN-200				m		10	66,79	667,90
160	Diferencial manual de 1000 kg.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	277,06	277,06
161	Medidor electromagnetico 150 mm.				u		1	4.273,24	4.273,24
163	Manómetro de esfera tipo muelle tubular				u		6	237,81	1.426,86
165	Conjunto bombeo flotantes primarios				u		1	3.894,19	3.894,19
169	Conexión para limpieza de conducciones				u		1	283,22	283,22
177	Controlador de nivel tipo flotador				u		1	188,82	188,82

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN

3/8

DIGO	RUBRO	STATUS CONSTRUCTOR	STATUS FISCALIZACIÓN	STATUS MUNICIPIO	UNIDAD UNIDAD UNIDAD	CANTIDAD PROPUESTA ABL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
R179	Válvula de compuerta manual DN-80	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	272,59	545,18
R182	Carrete de desmontaje DN-80.				u		2	200,97	401,94
R186	Válvula de retención a bola. DN-80.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	171,83	343,66
R300	Válvula de retención a bola. DN-100.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	202,98	811,92
	FILTROS PERCOLADORES								
R098	Relleno para lecho bacteriano	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	m3		6.221,00	200,61	1.247.994,81
R100	Distribuidor rotativo de lecho bacteriano	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	56.170,69	112.341,38
R126	Compuerta vertedero	PRESENTADO	APROBADO	SIN ANÁLISIS	u		2	8.151,83	16.303,66
	DECANTACIÓN SECUNDARIA								
R104	Decantador 2° circular de rasquetas 30 m.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	53.150,70	106.301,40
R116	Bomba tornillo helic. Q: 25 m3/h. H= 10 m.c.a.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	7.339,94	29.359,76
R117	Acero en soportes				kg		590	14,16	8.354,40
R119	Comp.mural motor. Dim: 0,8 x 0,8 m. AISI-316.	PRESENTADO	APROBADO	SIN ANÁLISIS	u		2	7.136,98	14.273,96
R124	Conjunto alimentación decantadores secundarios				u		1	22.657,09	22.657,09
R130	Conj. bombeo fangos secundarios y vaciados				u		1	19.905,20	19.905,20
R138	Válvula de compuerta manual DN-150	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	528,66	2.114,64
R144	Conjunto purga fangos secundarios				u		1	7.448,52	7.448,52
R145	Carrete de desmontaje DN-150.				u		4	235,07	940,28
R153	Válvula de compuerta manual DN-100	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		8	308,94	2.471,52
R154	Carrete de desmontaje DN-100.				u		8	209,04	1.672,32
R156	Carril de rodadura tipo IPN-200				m		10	66,79	667,90
R160	Diferencial manual de 1000 kg.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	277,06	277,06
R161	Medidor electromagnetico 150 mm.				u		1	4.273,24	4.273,24
R163	Manómetro de esfera tipo muelle tubular				u		4	237,81	951,24
R169	Conexión para limpieza de conducciones				u		1	283,22	283,22
R300	Válvula de retención a bola. DN-100.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	202,98	811,92

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

IGO	RUBRO	STATUS CONSTRUCTOR	STATUS FISCALIZACIÓN	STATUS MUNICIPIO	UNIDAD UNIDAD UNIDAD	CANTIDAD PROPUESTA ABL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS								
099	Centrífuga 25 m³/h	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	207.194,38	414.388,76
101	Tolva almacen de fango. Capacidad: 100 m3	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	123.210,26	246.420,52
106	Cubierta PREV.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	m2		461,58	224,72	103.726,26
107	Espesador de 14 m.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		3	27.112,27	81.336,81
108	Silo cilíndrico almacen. cal. Capacidad: 42 m³.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	71.728,57	71.728,57
111	Mezclador de fangos	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	117.958,49	117.958,49
116	Bomba tornillo helic. Q: 25 m3/h. H= 10 m.c.a.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	7.339,94	29.359,76
117	Acero en soportes				kg		590	14,16	8.354,40
118	Tornillo res. Diam.: 350 mm.Long.: 6 m.AISI-316	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	14.668,81	14.668,81
120	Rompebóvedas-dosificador para hidróxido cálcico.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	49.163,53	49.163,53
121	Bomba tor. helicoidal. Caudal: 1,0 - 3,5 m3/h P: 12 bar				u		2	15.810,40	31.620,80
127	Equipo compacto poli. 1000 l.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		2	14.160,69	28.321,38
137	Conj. bombeo fangos deshidratados				u		1	2.336,51	2.336,51
138	Válvula de compuerta manual DN-150	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		12	528,66	6.343,92
145	Carrete de desmontaje DN-150.				u		12	235,07	2.820,84
151	Bomba tor. helicoidal. Caudal: 300 - 2500 l/h.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		3	3.280,57	9.841,71
153	Válvula de compuerta manual DN-100	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		9	308,94	2.780,46
154	Carrete de desmontaje DN-100.				u		9	209,04	1.881,36
155	Conj. bombeo de poli a deshidratación				u		1	3.488,87	3.488,87
156	Carril de rodadura tipo IPN-200				m		30	66,79	2.003,70
157	Conj. purga, vaciados y sobrenadante espesador				u		1	10.195,69	10.195,69
158	Conj. bombeo fangos a deshidratación				u		1	6.330,78	6.330,78
160	Diferencial manual de 1000 kg.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	277,06	277,06
163	Manómetro de esfera tipo muelle tubular				u		9	237,81	2.140,29
164	Medidor electromagnetico 100 mm.				u		2	2.444,16	4.888,32
169	Conexión para limpieza de conducciones				u		4	283,22	1.132,88
187	Válvula de compuerta manual DN-50.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		4	198,26	793,04
301	Conjunto red de vaciados centrífugas				u		1	3.078,24	3.078,24
	DESINFECCIÓN								
114	Conjunto de equipos de cloración	PRESENTADO	NO APROBADO	SIN ANÁLISIS	u		1	207.914,21	207.914,21
117	Acero en soportes				kg		590	14,16	8.354,40
131	Comp. canal motor. Dim: 1,4 x 1,4 m. AISI-316.	PRESENTADO	NO APROBADO	SIN ANÁLISIS	u		1	11.670,76	11.670,76
132	Comp.mural motor. Dim: 0,9 x 0,9 m. AISI-316.	PRESENTADO	APROBADO	SIN ANÁLISIS	u	7	2	6.492,67	12.985,34
149	Bomba sumerg.Caudal: 10 m³/h. Alt.: 10,0 m.c.a.	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	1.340,79	1.340,79

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR

5/8

DIGO	RUBRO	STATUS CONSTRUCTOR	STATUS FISCALIZACIÓN	STATUS MUNICIPIO	UNIDAD UNIDAD UNIDAD	CANTIDAD PROPUESTA ABL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
R169	Conexión para limpieza de conducciones				u		2	283,22	566,44
R173	Rotámetro en línea para un caudal de 3 l/h.				u		2	141,61	283,22
R177	Controlador de nivel tipo flotador				u		1	188,82	188,82
R179	Válvula de compuerta manual DN-80	PRESENTADO	APROBADO	APROBADO	u		1	272,59	272,59
R182	Carrete de desmontaje DN-80.				u		1	200,97	200,97
R302	Conjunto bombeo saneamiento sala de control				u		1	4.723,49	4.723,49

4.072.655,36

LEYENDA

LOR	SIGNIFICADO	COSTO	%
	Equipos APROBADOS por Fiscalización y APROBADOS por el Municipio	3334788,9	81,88
	Compuertas PRESENTADAS por el Constructor, y APROBADAS por Fiscalización con el compromiso asumido por el Contratista, considerando que para cada compuerta motorizada será utilizado un accionamiento robusto y garantizado por el proveedor.	140082,28	3,44
	Compuertas PRESENTADAS inicialmente por el Constructor, NO APROBADAS por Fiscalización, sin que el Constructor responda a las observaciones realizadas ni insista en su aprobación.	34818,76	0,85
	Conjunto de Equipos de Cloración, PRESENTADOS por el Constructor, NO APROBADOS por Fiscalización. La Contratista responde a observaciones que son parcialmente aprobadas, y a la vez solicita cambiar algunos de los equipos de la Planta incorporarando un NR (Grupo de presión) NOTA: Del conjunto de equipos de Cloración se encuentra aprobado por Fiscalización y el Municipio, un puente grúa de 3 T.	207914,21	5,11

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

6/8

IGO	RUBRO	STATUS CONSTRUCTOR	STATUS FISCALIZACIÓN	STATUS MUNICIPIO	UNIDAD UNIDAD UNIDAD	CANTIDAD PROPUESTA ABL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	Son conjuntos o tuberías para los cuales han sido solicitada la aprobación de los procedimientos de soldadura, mismos que han sido APROBADOS por Fiscalización sin que la Contratista ejecute en su totalidad, su construcción en obra.	189671,59	4,66						
	Rubros faltantes NO PRESENTADOS por la CONTRATISTA (No analizados todavía). NOTA: Son instrumentos para medición y control, equipos, accesorios, etc, que la Constructora no solicitado su análisis y aprobación hasta el momento.	165379,62	4,06						
	Equipos en proceso de análisis por Fiscalización (Sin presentar al Municipio)								
		4072655,36	100,00						

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Gmail

Buscar correo

Redactar

Recibidos 33

Destacados

Pospuestos

Enviados

Borradores 16

uanfaguirrej@hotm... 2

JAN FERNANI +

(sin asunto)

Miguel Angel Caraballo Núñez
para mí

CRONOGRAMA act..

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Responder Reenviar

nes contactos de Hangouts
Buscar a alguien

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

8/8(luz 7m)

Municipio de Loja

Loja para todos

Oficio N° ML-PTARL-ADRV-2020-027-OF
Loja, 31 de enero de 2020

Ingeniero
José María Trápaga
REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO AB LOJA
CONSTRUCCIÓN DE LA PTRAL I ETAPA
Ciudad.-

ASUNTO: Acta de Acuerdos para determinar los Precios de los Rubros Nuevos del Componente Mecanico de La PTARL: Entre Superintendente de Obra-Superintendente de Fiscalización y Administrador de Contratos

De mi consideración:

Adjunto al presente sírvase encontrar el ACTA DE ACUERDOS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS RUBROS NUEVOS DEL COMPONENTE MECANICO DE LA PTARL: ENTRE SUPERINTENDENTE DE OBRA-SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN Y ADMINISTRADOR DE CONTRATOS, asi como los análisis de precios unitarios acordados entre el Superintendente de Fiscalización y Administrador de Contratos que formaran parte integral de esta acta de acuerdos y como documentos habilitantes previo a la firma del contrato complementario No. 04, cumpliendose el articulo 86 de la LOSNCP.

Particular que pongo a su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR CONTRATOS

Copia: Consorcio Loja Verde y Sustentable
Archivo

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Recibo 31 enero 2020
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR ...

ACTA DE ACUERDOS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS RUBROS NUEVOS DEL COMPONENTE MECANICO DE LA PTARL: ENTRE SUPERINTENDENTE DE OBRA- SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACION Y ADMINISTRADOR DE CONTRATOS

FECHA: MIERCOLES 29 DE ENERO DEL 2020 Y JUEVES 30 DE ENERO DEL 2020

Reunión que se desarrolla en las Oficinas de la UMAPAL del Municipio de Loja, el día miércoles 29 de enero de 2020, a las 09:40; con la participación de Richard Vaca, Administrador de Contratos. Por otra parte, Luis Alberto Carrión Bravo y Juan Fernando Aguirre Jaramillo, Superintendente y Técnico de Control de Calidad, respectivamente de la Fiscalización; y, José María Trápaga y Alexis Díaz, Superintendente de Obra y Técnico de calidad de la Contratista, respectivamente.

1. Abre la reunión el Ing. Richard Vaca Carrión; como Administrador de Contratos; exponiendo que se va a tratar el tema del complementario No04 que corresponde al equipamiento mecánico, y, realizar la negociación y acuerdo en los precios unitarios; entre las partes, tal como lo dicta el Artículo 86 de la LOSNCP.

2. Se expone por parte de Fiscalización que se han realizado los ajustes correspondientes al personal con los precios que dicta la Contraloría para el año 2020, de igual manera el Constructor expone las necesidades reales del equipamiento a utilizar para ejecutar los rubros nuevos mecánicos. Finalmente cotejando las diferentes proformas de equipos acorde a las especificaciones técnicas necesarias se usan las de menor valor, y se procederá con la aprobación de la tabla de precios unitarios correspondiente al contrato complementario No4.

3. Tanto el Administrador, el Representante Legal de la Constructora José María Trápaga en forma conjunta con el Superintendente de la Fiscalización han analizado los trece rubros nuevos propuestos para el contrato complementario No04; de los cuales se han llegado a acuerdos en once rubros, cuyos precios acordados se resumen a continuación.

ACUERDOS.

- El rubro nuevo PTAR-RN-004 CARRETE DE DESMONTAJE DN 1400 mm, luego de analizar entre las partes se definió el equipo más económico, se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro con 3 peones, 2 plomeros, 0,5 técnico electromecánico, 1 operador de maquinaria, se acordó aumentar dentro del ítem equipos a 1 montacargas, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el

artículo 86 de la LOSNCP de **$ 5174,64** USD CINCO MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 64/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-005 VALVULA DE COMPUERTA MANUAL DN 200 mm, luego de analizar entre las partes, se acordó que el equipo más económico corresponde al de importación, determinándose entre las partes que la taza de conversión aceptada es de 1,11 al transformar euros a dólares, también se acordó que la cuadrilla real a ejecutar este rubro corresponde a 1 peón, 1 plomero, se ajustó el rendimiento a 0,60, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 702,14** USD SETECIENTOS DOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 14/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-006 CARRETE DE DESMONTAJE DN 200 mm, luego de analizar entre las partes se definió el equipo más económico, se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro con 1 peón, 1 plomero, 0,25 técnico electromecánico, se acordó un rendimiento de 4,00 y se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 357,23** USD TRES CIENTOS CINCUENTA Y SIETE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 24/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-007 COMPUERTA MURAL MOTOR DIM:1,40MX1,40M AISI-316L.BYPASS PRETRATAMIENTO, luego de analizar entre las partes se definió el equipo más económico, se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro con 2 peones, 1 albañil, 1 maestro mayor, 0,50 técnico electromecánico, 1 Chofer profesional licencia tipo E, se acordó un rendimiento de 5,50, se acordó aumentar dentro del ítem equipos a 1 camión con brazo de carga de hasta 2,50 toneladas, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 9583,94 USD** NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 94/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-009 TAJADERA DE GUILLOTINA SERVOMOTOR D 500 mm, luego de analizar entre las partes se definió el equipo más económico, se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro con 3 peones, 1 plomero, 0,50 técnico electromecánico, 0,60 Chofer, se acordó un rendimiento de 12,00, se acordó aumentar dentro del ítem equipos a 1 camión con brazo de carga de hasta 2,50 toneladas al 60% del tiempo determinado de colocación, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 4952,45** USD CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 45/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-010 TAJADERA DE ACTUACIÓN ELECTRICA, luego de analizar entre las partes se definió el equipo más económico, se acordó la cuadrilla real a

ejecutar este rubro con 3 peones, 1 plomero, 0,50 técnico electromecánico, 0,50 Chofer, se acordó un rendimiento de 12,00, se acordó aumentar dentro del ítem equipos a 1 camión con brazo de carga de hasta 2,50 toneladas al 50% del tiempo determinado de colocación, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 9938,08** USD NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 08/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-011 POLIPASTO MANUAL DE 5000KG+ CARRO DE TRASLACIÓN POR CADENA CBK 5000, luego de analizar entre las partes se definió el equipo compatible y que como un todo es el más conveniente, se determinó que no se pueden separar sus componentes y se aprobó cumpliendo el parámetro de funcionalidad total , también se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro con 3 peones, 1 plomero, 0,50 técnico electromecánico, 0,60 Chofer con licencia tipo E, se acordó un rendimiento de 12,00, se acordó aumentar dentro del ítem equipos a 1 camión con brazo de carga de hasta 2,50 toneladas al 50% del tiempo determinado de colocación y 4 equipos completos de andamios, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 8886,88** USD OCHO MIL OCHO CIENTOS OCHENTA Y SEIS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 88/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-012 VALVULA DE RETENCION DE BOLA DN 200 mm, luego de analizar entre las partes, se acordó que el equipo más económico que corresponde al de importación, determinándose entre las partes que la taza de conversión aceptada es de 1,11 al transformar euros a dólares, también se acordó que la cuadrilla real a ejecutar este rubro corresponde a 2 peones, 1 plomero, 0,50 de técnico electromecánico, se ajustó el rendimiento a 2,50, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 685,17** USD SEIS CIENTOS OCHENTA Y CINCO DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 17/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-016 TUBERIA PEAD 125 mm, SDR17, PN 10 bar, luego de analizar entre las partes se usa el valor del material con accesorios más económico, también se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro correspondiente a 1 peón, 1 plomero, el rendimiento acordado es de 0,050, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 12,26** USD DOCE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 26/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-017 TUBERIA PEAD 150 mm, SDR17, PN 10 bar, luego de analizar entre las partes se usa el valor del material con accesorios más económico, también

se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro correspondiente a 1 peón, 1 plomero, el rendimiento acordado es de 0,070, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 21,49** USD VEINTE Y UN DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 49/100, sin incluir el 12 % del IVA.

- El rubro nuevo PTAR-RN-019 COMPUERTA MURAL DIM:0,15MX0,15M AISI-316L.MANUAL, luego de analizar entre las partes se definió el equipo más económico que corresponde al de importación, determinándose entre las partes que la taza de conversión aceptada es de 1,11 al transformar euros a dólares, también se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro con 2 peones, 1 plomero, 1 técnico electromecánico, 0,50 de supervisor eléctrico-sanitario, 0,50 de albañil, se acordó un rendimiento de 4,00, se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría, llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de **$ 689,39** USD SEIS CIENTOS OCHENTA Y NUEVE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 39/100, sin incluir el 12 % del IVA.

COMPROMISOS

- Se anexan a esta acta de acuerdo los análisis de precios unitarios acordados entre el Superintendente de obra, Superintendente de Fiscalización y Administrador de Contratos, que formaran parte integral de esta acta de acuerdos y como documentos habilitantes previo a la firma del contrato complementario No04, cumpliéndose el artículo 86 de la LOSNCP

Esta reunión culmina el jueves 30 de enero del 2020 a las 17:00 y, para constancia de lo actuado al pie firman los participantes de la reunión en cuatro copias de igual tenor.

Ing. Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Ing. Luis Alberto Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE FISCALIZACIÓN

Ing. Juan Fernando Aguirre Jaramillo
TÉCNICO DE CALIDAD DE FISCALIZACIÓN

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Ing. José María Trápaga
SUPERINTENDENTE DE OBRA
REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO AB LOJA

Ing. Alexis Díaz
TÉCNICO DE LA CONTRATISTA

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-019

COMPUERTA MURAL MOTOR DIM: 0.15MX0.15M AISI-316.

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					3.67000
Seguridad Industrial (2% M.O.)					1.46800
SUBTOTAL (M)					**5.13800**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	2	3.60	7.20000	4.00000	28.80000
Plomero	1	3.65	3.65000	4.00000	14.60000
Técnico electromecánico de construcción	1	3.65	3.65000	4.00000	14.60000
Supervisor Eléctrico / Sanitario	0.5	4.05	2.02500	4.00000	8.10000
Albañil	0.5	3.65	1.82500	4.00000	7.30000
SUBTOTAL (N)					**73.40000**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Compuerta mural dim=0.15x0.15m AISI - 316, manual, según especificación técnica aprobada	U.	1.0000	495.9500	495.95000
			SUBTOTAL (O)	**495.95000**

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
SUBTOTAL (P)				

Estos precios no incluyen IVA

Elaboraddo por:

Loja,30 de enero de 2020

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRION
ADMINISTRADOR

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		574.48800
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	114.89760
OTROS INDIRECTOS		

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-017

TUBERÍA PEAD 150mm, SDR17, PN=10bar

DETALLE: **UNIDAD:** m

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					0.02538
Seguridad Industrial (2% M.O.)					0.01015
SUBTOTAL (M)					0.03553

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	1	3.60	3.60000	0.07000	0.25200
Plomero	1	3.65	3.65000	0.07000	0.25550
SUBTOTAL (N)					0.50750

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Tubería PEAD 150mm, SDR 17, PN=10BAR	ML.	1.0000	17.0100	17.01000
Accesorios para Tubería PEAD 150mm, SDR 17, PN=10BAR	U.	0.0100	35.8000	0.35800
			SUBTOTAL (O)	17.36800

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
SUBTOTAL (P)				

Estos precios no incluyen IVA

Elaboraddo por:

Loja,30 de enero de 2020

ING. RICHARD VICENTE YACA CARRIÓN
ADMINISTRADOR

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		17.91103
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	3.58221
OTROS INDIRECTOS		

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-016

TUBERÍA PEAD 125mm, SDR17, PN=10bar

DETALLE: **UNIDAD:** m

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					0.01813
Seguridad Industrial (2% M.O.)					0.00725

SUBTOTAL (M) 0.02538

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	1	3.60	3.60000	0.05000	0.18000
Plomero	1	3.65	3.65000	0.05000	0.18250

SUBTOTAL (N) 0.36250

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Tubería PEAD 125mm, SDR 17, PN=10BAR	ML.	1.0000	9.5800	9.58000
Accesorios para Tubería PEAD 125mm, SDR 17, PN=10BAR	U.	0.0100	24.7200	0.24720

SUBTOTAL (O) 9.82720

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO

SUBTOTAL (P)

Estos precios no incluyen IVA

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		10.21508
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	2.04302
OTROS INDIRECTOS		

Elaboraddo por:

Loja,30 de enero de 2024

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRION
ADMINISTRADOR

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-012

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE BOLA DN 200mm

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					1.58438
Seguridad Industrial (2% M.O.)					0.63375
SUBTOTAL (M)					**2.21813**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	2	3.60	7.20000	2.50000	18.00000
Plomero	1	3.65	3.65000	2.50000	9.12500
Técnico electromecánico de construcción	0.5	3.65	1.82500	2.50000	4.56250
SUBTOTAL (N)					**31.68750**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Válvula de retención de bola DN=200mm; presión nominal 10kg/cm2, Cuerpo: Fundición nodular con recubrimiento epóxico, Bola: resina fenólica en diámetros pequeños y aluminio recubierto de caucho-nitrilo ó GGG-40; Junta de asiento en nitrilo y tornillería en acero inoxidable.	U.	1.0000	537.0735	537.07350
			SUBTOTAL (O)	**537.07350**

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
SUBTOTAL (P)				

Estos precios no incluyen IVA

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		570.97913
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	114.19583
OTROS INDIRECTOS		

Elaboraddo por:

Loja,30 de enero de 2020

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRIÓN
ADMINISTRADOR

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-011

POLIPASTO MANUAL 5000KG + CARRO DE TRASLACIÓN POR CADENA CBK 5000

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					11.66940
Seguridad Industrial (2% M.O.)					4.66776
Camión con Brazo Pluma de 2.5 Ton	0.60	30.0000	18.00000	12.00000	216.00000
Andamios	4.00	0.1500	0.60000	12.00000	7.20000

SUBTOTAL (M) 239.53716

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	3	3.60	10.80000	12.00000	129.60000
Plomero	1	3.65	3.65000	12.00000	43.80000
Técnico electromecánico de construcción	0.5	3.65	1.82500	12.00000	21.90000
Chofer profesional licencia tipo E camión articulado o conacoplado clases C y D	0.6	5.29	3.17400	12.00000	38.08800

SUBTOTAL (N) 233.38800

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Polipasto manual, capacidad de carga 5000kg, recorrido de elevación 7m; armado y sujeciones de acuerdo a especificaciones técnicas aprobadas	U.	1.0000	3,632.0100	3,632.01000
Carro de traslacion por cadena CBK 5000; segun especificacion tecnica aprobada	U.	1.0000	3,300.8000	3,300.80000

SUBTOTAL (O) 6,932.81000

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO

SUBTOTAL (P)

Estos precios no incluyen IVA

Elaboraddo por:

Loja,30 de enero de 2020

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRIÓN
ADMINISTRADOR

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		7,405.73516
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	1,481.14703
OTROS INDIRECTOS		

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-010

TAJADERA DE ACTUACIÓN ELÉCTRICA

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					11.35200
Seguridad Industrial (2% M.O.)					4.54080
Camión con Brazo Pluma de 2.5 Ton	0.50	30.0000	15.00000	12.00000	180.00000

SUBTOTAL (M) 195.89280

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	3	3.60	10.80000	12.00000	129.60000
Plomero	1	3.65	3.65000	12.00000	43.80000
Técnico electromecánico de construcción	0.5	3.65	1.82500	12.00000	21.90000
Chofer profesional licencia tipo E camión articulado o conacoplado clases C y D	0.5	5.29	2.64500	12.00000	31.74000

SUBTOTAL (N) 227.04000

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Tajadera de actuación eléctrica, en acero inoxidable AISI316, incluye accesorios + espárragos y tuercas en acero inoxidable; según especificación técnica aprobada.	U.	1.0000	7,858.8000	7,858.80000

SUBTOTAL (O) 7,858.80000

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO

SUBTOTAL (P)

Estos precios no incluyen IVA

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		8,281.73280
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	1,656.34656
OTROS INDIRECTOS		

Elaboraddo por:

Loja,30 de enero de 2020

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRION
ADMINISTRADOR

FISCALIZACIÓN PTAR

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-009

TAJADERA DE GUILLOTINA SERVOMOTOR D=500MM

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					11.66940
Seguridad Industrial (2% M.O.)					4.66776
Camión con Brazo Pluma de 2.5 Ton	0.60	30.0000	18.00000	12.00000	216.00000

SUBTOTAL (M) 232.33716

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	3	3.60	10.80000	12.00000	129.60000
Plomero	1	3.65	3.65000	12.00000	43.80000
Técnico electromecánico de construcción	0.5	3.65	1.82500	12.00000	21.90000
Chofer profesional licencia tipo E camión articulado o conacoplado clases C y D	0.6	5.29	3.17400	12.00000	38.08800

SUBTOTAL (N) 233.38800

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Tajadera de guillotina motorizada, DN 500MM, Cuerpo hierro fundido GG25, Tajadera en acero inoxidable AISI304, accionamineto motorizado, incluye accesorios + espárragos y tuercas en acero inoxidable; según especificación técnica aprobada.	U.	1.0000	3,661.3200	3,661.32000

SUBTOTAL (O) 3,661.32000

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO

SUBTOTAL (P)

Estos precios no incluyen IVA

Elaboraddo por:

Loja,30 de enero de 2020

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRION
ADMINISTRADOR

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		4,127.04516
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	825.40903
OTROS INDIRECTOS		

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-007

COMPUERTA MURAL MOTOR DIM: 1.40MX1.40M AISI-316L. BYPASS PRETRATAMIENTO

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					6.05138
Seguridad Industrial (2% M.O.)					2.42055
Camión con Brazo Pluma de 2.5 Ton	1.00	30.0000	30.00000	5.50000	165.00000

SUBTOTAL (M) 173.47193

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	2	3.60	7.20000	5.50000	39.60000
Albañil	1	3.65	3.65000	5.50000	20.07500
Técnico electromecánico de construcción	0.5	3.65	1.82500	5.50000	10.03750
Maestro mayor en ejecución de obras civiles	1	4.04	4.04000	5.50000	22.22000
Chofer profesional licencia tipo E camión articulado o conacoplado clases C y D	1	5.29	5.29000	5.50000	29.09500

SUBTOTAL (N) 121.02750

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Compuerta mural motor, DIM: 1.40X1.40M, acero inoxidable AISI316L, accionamineto motorizado, incluye accesorios + espárragos y tuercas en acero inoxidable; según especificación técnica aprobada.	U.	1.0000	7,692.1200	7,692.12000

SUBTOTAL (O) 7,692.12000

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO

SUBTOTAL (P)

Estos precios no incluyen IVA

Elaboraddo por:

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRION
ADMINISTRADOR

Loja,30 de enero de 2020

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		7,986.61943
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	1,597.32389
OTROS INDIRECTOS		

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-006

CARRETE DE DESMONTAJE DN-200MM

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					1.63250
Seguridad Industrial (2% M.O.)					0.65300
SUBTOTAL (M)					**2.28550**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	1	3.60	3.60000	4.00000	14.40000
Plomero	1	3.65	3.65000	4.00000	14.60000
Técnico electromecánico de construcción	0.25	3.65	0.91250	4.00000	3.65000
SUBTOTAL (N)					**32.65000**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Carrete de desmontaje DN-200MM, acero inoxidable AISI316L, con juntas de neopreno, incluye accesorios + espárragos y tuercas en acero inoxidable, tipo telescópico, presión nominal 10kg/cm2; según especificación técnica aprobada.	U.	1.0000	262.7600	262.76000
			SUBTOTAL (O)	**262.76000**

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
SUBTOTAL (P)				

Estos precios no incluyen IVA

Elaborado por:

Loja,30 de enero de 2020

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRION
ADMINISTRADOR

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		297.69550
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	59.53910
OTROS INDIRECTOS		

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-005

VÁLVULA DE COMPUERTA MANUAL DN-200MM

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					0.21750
Seguridad Industrial (2% M.O.)					0.08700
SUBTOTAL (M)					**0.30450**

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	1	3.60	3.60000	0.60000	2.16000
Plomero	1	3.65	3.65000	0.60000	2.19000
SUBTOTAL (N)					**4.35000**

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Válvula de compuerta DN-200mm, de cierre elástico, presión nominal de 10 a 16Kg/cm2; según especificación técnica aprobada.	U.	1.0000	580.4634	580.46340
			SUBTOTAL (O)	**580.46340**

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
SUBTOTAL (P)				

Estos precios no incluyen IVA

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		585.11790
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	117.02358
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		702.14

Elaborado por:

Loja,30 de enero de 2020

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRION
ADMINISTRADOR

JOSE MARIA TRIPAGA FERNANDEZ

FISCALIZACION PTAR LOJA

14-15

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-004

CARRETE DE DESMONTAJE DN-1400MM

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					7.97000
Seguridad Industrial (2% M.O.)					3.18800
Montacargas	1.00	20.0000	20.00000	8.00000	160.00000

SUBTOTAL (M) 171.15800

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	3	3.60	10.80000	8.00000	86.40000
Plomero	2	3.65	7.30000	8.00000	58.40000
Técnico electromecánico de construcción	0.5	3.65	1.82500	8.00000	14.60000

SUBTOTAL (N) 159.40000

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Carrete de desmontaje DN-1400MM, acero inoxidable AISI316L, con juntas de neopreno, incluye accesorios + espárragos y tuercas en acero inoxidable, tipo telescópico, presión nominal 10kg/cm2; según especificación técnica aprobada.	U.	1.0000	3,981.6400	3,981.64000

SUBTOTAL (O) 3,981.64000

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO

SUBTOTAL (P)

Estos precios no incluyen IVA

Elaborado por:

ING. RICHARD VICENTE VACA CARRIÓN
ADMINISTRADOR

Loja,30 de enero de 2020

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		4,312.19800
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	862.43960
OTROS INDIRECTOS		

Municipio de Loja

Loja para todos

Oficio Nº ML-PTARL-ADRV-2020-115-OF
Loja, 26 de junio de 2020

Ingeniero
Mauricio Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN CONSORCIO
LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
Ciudad.-

Asunto: Rubro Nuevo PTAR-RN- 013 Acero al carbono, para tuberías y accesorios.
REFERENCIAS: ML-PTARL-ADRV-2020-0087

De mi consideración:

Uno de los capítulos que generaron la suspensión de los trabajos a partir del 1 de junio del 2019, fue el relacionado con el componente mecánico, en el cual el único rubro en el que no hay acuerdo entre las partes es el PTAR-RN-013 ACERO AL CARBONO PARA TUBERÍAS Y ACCESORIOS, lo que está generando una dilatación innecesaria en el tiempo, para la elaboración de este contrato complementario.

Ante los hechos y Mediante Oficio Nº ML-PTARL-ADRV-2020-0087-OF de fecha 29 de mayo de 2020, y posteriormente con Oficio Nº ML-PTARL-ADRV-2020-111-OF de fecha 23 de junio del 2020, muy comedidamente, solicité e insistí se presente dos proformas adicionales del precio del acero al carbono, sin tener hasta la presente fecha ninguna respuesta.

Ante esta situación, me veo obligado a dar el último plazo de tres días para que presenten lo solicitado, debo recordarles que fue un pronunciamiento propio de ustedes de entregar otras proformas.

Insisto, que estos incumplimientos, están retrasando todo el proyecto.

Particular que pongo a su consideración para los fines pertinentes

Atentamente,

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Ing. Richard Vada Carrión
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Copia: Archivo

Municipio de Loja

Loja para todos

Oficio Nº ML-PTARL-ADRV-2020-111-OF
Loja, 23 de junio de 2020

Ingeniero
Mauricio Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN CONSORCIO
LOJA VERDE SUSTENTABLE
Ciudad.-

ASUNTO URGENTE: Rubro Nuevo PTAR-RN- 013 Acero al carbono, para tuberías y accesorios.

De mi consideración:

Mediante Oficio Nº ML-PTARL-ADRV-2020-0087-OF de fecha 29 de mayo de 2020, muy comedidamente, solicite se presente dos proformas adicionales del precio del acero al carbono, en razón que hasta la presente fecha no me han informado al respecto, vuelvo a insistir en mi pedido.

Debo dejar constancia que estos incumplimientos, están retrasando el poder cerrar el complementario mecánico, ya que este es el único rubro que falta.

Particular que pongo a su consideración para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Copia: Archivo

Fiscalización PTARL
23 Junio 2020

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Municipio de Loja

Loja para todos

Oficio Nº ML-PTARL-ADRV-2020-0087-OF
29 de mayo de 2020

Ingeniero
Mauricio Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN CONSORCIO
LOJA VERDE SUSTENTABLE
Ciudad.-

ASUNTO URGENTE: Rubro Nuevo PTRA-RN- 013 Acero al carbono, para tuberías y accesorios.

De mi consideración:

En las reuniones previas al análisis del rubro ACERO AL CARBONO, aun no se ha podido cumplir lo que dice en su parte pertinente el Art. 86.- Creación de Rubros Nuevos.-. Para el pago de los rubros nuevos se estará a los precios referenciales actualizados de la Entidad Contratante, si los tuviere; en caso contrario, se los determinará de **mutuo acuerdo** entre las partes.

En el acta de acuerdos, del día 28 de febrero del 2020, en el punto 5 se solicita al Administrador del contrato que consulte al Departamento Jurídico si es legal pagar por todas las pruebas a la tubería, pues a su criterio esto ya está establecido en los términos contractuales.

Hasta la fecha no se avanzado al respecto, por lo que como Administrador de los contratos, muy comedidamente solicito a usted se digne hacer llegar dos proformas adicionales de otras empresas.

La base para lo solicitado es el siguiente cuadro.

PROFORMAS DE ACERO AL CARBONO.

	EMPRESA		PRECIO Kg.	FIRMA DE RESPONSABILIDAD
CONSORCIO AB-Loja - CONTRATISTA	TIMEC		5,38	ING Gustavo Moreno C.
	PRAMAR		5,52	Pablo Cano
	AUSTRORIEGO		4,68	Ing. Nelson Mora
CONSORSIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACION.	AUSTRORIEGO		3,90	Ing. Nelson Mora

Como, se ve en el cuadro anterior tengo de un mismo proveedor Austro riego, un precio para la Fiscalización y otro precio para la Contratista, por lo que se crea un conflicto, tomar una decisión sería engañosa, inconsistente sin una información completa. Con las proformas adicionales tendría una pluralidad de fuentes, un criterio mejor sustentado, y más consistente al tener una información completa.

Particular que pongo a su consideración para los fines pertinentes.

Atentamente

Ing. Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO
Copia: Archivo

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RECIBIDO
2020/05/29.

Loja, 26 de junio del 2020

OF.-1148-2020-FISCPTARL

MUNICIPIO DE LOJA
UNIDAD MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOJA UMAPAL
25 JUN 2020
RECIBIDO
Por:
Hora: 16:23

Ingeniero
Richard Vaca
ADMINISTRADOR DE CONTRATO DE CONSTRUCCION PTAR LOJA
Ciudad.-

Asunto: - **Ratificación del precio de acero al carbono sugerido por fiscalización**

De mi consideración:

En atención a su oficio No. ML-PTARL-ADMRV-2020-087-OF, del 29 de mayo del 2020, oficio No. ML-PTARL-ADMRV-2020-111-OF, de fecha 26 de junio del 2020, referente a la creación del rubro nuevo acero al carbono, y la solicitud de obtener dos cotizaciones adicionales me permito exponer de la manera más comedida lo siguiente:

ANTECEDENTES:

En efecto la Ley Orgánica de Contratación Pública establece "Art. 86.- Creación de Rubros Nuevos".- Si para la adecuada ejecución de una obra o prestación de un servicio, por motivos técnicos, fuere necesaria la creación de nuevos rubros, podrá celebrarse contratos complementarios dentro de los porcentajes previstos en el artículo siguiente. Para el pago de los rubros nuevos se estará a los precios referenciales actualizados de la Entidad Contratante, si los tuviere; en caso contrario, se los determinará de mutuo acuerdo entre las partes.

Debe entenderse que las partes que intervienen para la celebración del contrato complementario correspondiente serán el Municipio de Loja y la constructora AB LOJA.

Por delegación del administrador de contrato la fiscalización ha emitido los siguientes oficios con respecto al precio recomendado del rubro "acero al carbono":

Oficio Nro. 1052-2020-FISCPTARL, de fecha 06 de febrero de 2020, dirigido al ADMINISTRADOR de contrato, en el cual fiscalización se ratifica en mantener su cotización obtenida de la empresa AUSTRORIEGO con Proforma N° AR-019012023; sobre la tubería de acero al carbono, confirmando que el tipo de acero cumple con la especificaciones técnicas aprobadas"

Oficio Nro. 1058-2020-FISCPTARL, de fecha 11 de febrero de 2020, dirigido al ADMINISTRADOR, en el cual ratificamos el Criterio sobre calidad de acero ofertado según Informe de Revisión de Ingeniería No 69 de nuestro especialista mecánico.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

La configuración y/o análisis del rubro propuesto establece como unidad de pago el "Kg" de acero al carbono en conjuntos dentro de la PTARL, lo que significa que abarca un sinnúmero de sub rubros: múltiples tuberías, accesorios y pegas que varían significativamente rendimientos en función de su diámetro lo que ocasiona que previo a analizar una cotización se deba analizar planos y despiece de cada elemento a construir para luego universalizarlo en esa unidad de medida.

Actualmente la ejecución de este rubro ya ha alcanzado en obra aproximadamente un 60% de avance lo que no vuelve atractivo a proveedores o constructores el invertir tiempo en analizar una obra que no ejecutarán.

Fiscalización para poder ajustar el precio del rubro "ACERO AL CARBONO" realizó la revisión de los precios de mercados pagados en otras PTARS y EDARs del país, así como la base de datos de precios unitarios de la EMAPAG- Guayaquil. Información que puede ser facilitada al administrador de contrato con el objeto de que la solicite directamente a los organismos públicos correspondientes.

Por lo antes expuesto fiscalización manifiesta que no es procedente en este momento de avance de obra solicitar nuevas cotizaciones y nuevamente se ratifica en "mantener su cotización obtenida de la empresa AUSTRORIEGO con Proforma N° AR-019012023; sobre la tubería de acero al carbono, confirmando que el tipo de acero cumple con la especificaciones técnicas aprobadas".

Atentamente

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

Loja, 26 de junio del 2020

OF.-1148-2020-FISCPTARL

MUNICIPIO DE LOJA
UNIDAD ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOJA EMAPAL
25 JUN 2020
RECIBIDO
Hora 16:30

Ingeniero
Richard Vaca
ADMINISTRADOR DE CONTRATO DE CONSTRUCCION PTAR LOJA
Ciudad.-

Asunto: - **Ratificación del precio de acero al carbono sugerido por fiscalización**

De mi consideración:

En atención a su oficio No. ML-PTARL-ADMRV-2020-087-OF, del 29 de mayo del 2020, oficio No. ML-PTARL-ADMRV-2020-111-OF, de fecha 26 de junio del 2020, referente a la creación del rubro nuevo acero al carbono, y la solicitud de obtener dos cotizaciones adicionales me permito exponer de la manera más comedida lo siguiente:

ANTECEDENTES:

En efecto la Ley Orgánica de Contratación Pública establece "Art. 86.- Creación de Rubros Nuevos".- Si para la adecuada ejecución de una obra o prestación de un servicio, por motivos técnicos, fuere necesaria la creación de nuevos rubros, podrá celebrarse contratos complementarios dentro de los porcentajes previstos en el artículo siguiente. Para el pago de los rubros nuevos se estará a los precios referenciales actualizados de la Entidad Contratante, si los tuviere; en caso contrario, se los determinará de mutuo acuerdo entre las partes.

Debe entenderse que las partes que intervienen para la celebración del contrato complementario correspondiente serán el Municipio de Loja y la constructora AB LOJA.

Por delegación del administrador de contrato la fiscalización ha emitido los siguientes oficios con respecto al precio recomendado del rubro "acero al carbono":

Oficio Nro. 1052-2020-FISCPTARL, de fecha 06 de febrero de 2020, dirigido al ADMINISTRADOR de contrato, en el cual fiscalización se ratifica en mantener su cotización obtenida de la empresa AUSTRORIEGO con Proforma N° AR-019012023; sobre la tubería de acero al carbono, confirmando que el tipo de acero cumple con la especificaciones técnicas aprobadas"

Oficio Nro. 1058-2020-FISCPTARL, de fecha 11 de febrero de 2020, dirigido al ADMINISTRADOR, en el cual ratificamos el Criterio sobre calidad de acero ofertado según Informe de Revisión de Ingeniería No 69 de nuestro especialista mecánico.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

La configuración y/o análisis del rubro propuesto establece como unidad de pago el "Kg" de acero al carbono en conjuntos dentro de la PTARL, lo que significa que abarca un sinnúmero de sub rubros: múltiples tuberías, accesorios y pegas que varían significativamente rendimientos en función de su diámetro lo que ocasiona que previo a analizar una cotización se deba analizar planos y despiece de cada elemento a construir para luego universalizarlo en esa unidad de medida.

Actualmente la ejecución de este rubro ya ha alcanzado en obra aproximadamente un 60% de avance lo que no vuelve atractivo a proveedores o constructores el invertir tiempo en analizar una obra que no ejecutarán.

Fiscalización para poder ajustar el precio del rubro "ACERO AL CARBONO" realizó la revisión de los precios de mercados pagados en otras PTARS y EDARs del país, así como la base de datos de precios unitarios de la EMAPAG- Guayaquil. Información que puede ser facilitada al administrador de contrato con el objeto de que la solicite directamente a los organismos públicos correspondientes.

Por lo antes expuesto fiscalización manifiesta que no es procedente en este momento de avance de obra solicitar nuevas cotizaciones y nuevamente se ratifica en "mantener su cotización obtenida de la empresa AUSTRORIEGO con Proforma N° AR-019012023; sobre la tubería de acero al carbono, confirmando que el tipo de acero cumple con la especificaciones técnicas aprobadas".

Atentamente

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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

ADEPLAN
AMBIENTE, DESARROLLO Y PLANIFICACIÓN CÍA. LTDA.
RUC: 1191774437001
Loja-Ecuador

Loja, 05 de febrero de 2020
OF.- 01052-2020-FISCPTARL

Señor Ingeniero.
Richard Vicente Vaca Carrión.
Administrador del Contrato de Fiscalización.
Proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"
La Florencia, Loja.-

Asunto: **FISCALIZACIÓN SE RATIFICA EN MANTENER SU COTIZACIÓN OBTENIDA DE LA EMPRESA AUSTRORIEGO CON PROFORMA Nº AR-019012023; SOBRE LA TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO, COFIRMANDO QUE EL TIPO DE ACERO CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APROBADAS.**

Referencia: ACTA DE ACUERDOS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS RUBROS NUEVOS DEL COMPONENTE MECÁNICO(1), de fecha 31 de enero de 2020.
(Debidamente legalizada)

INFORME DE REVISIÓN INGENIERÍA Nº 68(2), de fecha 05 de febrero de 2020, emitido por nuestro Especialista Electromecánico: Ing. Miguel Ángel Caraballo Núñez, PhD.

Recibido 07/02/2020 17:43

De nuestra consideración:

Como es de su conocimiento estamos en el trámite de llegar a acordar entre las partes los precios unitarios de los rubros nuevos mecánicos que se incorporarían a un contrato complementario; por tal razón en la discusión del precio unitario del rubro: PTAR-RN-013, denominado: TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO Y ACCESORIOS; se acordó que la Fiscalización solicite a su Especialista Electromecánico un pronunciamiento por escrito en donde se determine que la especificación que se encuentra en la cotización corresponde al mismo acero que se detalla en la especificación técnica aprobada para este rubro nuevo.

Por tal razón, con Oficio Nº LACB-F-PTAR-INT-2020-02-04-1, de fecha 04 de febrero de 2020, el Superintendente de Fiscalización, dispone al Ing. Miguel Ángel Caraballo, PhD.; Especialista Electromecánico, *"...que de forma urgente emita su criterio que permita aclarar que el acero detallado en la proforma obtenida por Fiscalización es el mismo acero o que cumple con la especificación técnica requerida para incorporarlo a obra.".*

1. Especificación Técnica aprobada para el rubro nuevo PTAR-RN-013.

Servicio	Varios como tubería enterrada
Ubicación:	Líneas de agua, fango, y conexión agua potable
Diámetro	Todas las medidas
Forma de fabricación	sin soldadura por laminación estirados, o electro soldados
Material: acero St 35 según DIN 1629	acero St 35 según DIN 1629
Ejecución	negro o galvanizado según los casos
Dimensiones y pesos	según DIN 2440 o DIN 2448
Forma de suministro	en largos de 4 a 8 m, extremos roscados o lisos
Tipo de soldadura	Por resistencia eléctrica (doble cordón exterior e interior).

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
MUNICIPIO DE LOJA
UNIDAD MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOJA UMAPAL
06 FEB 2020
RECIBIDO

2. Descripción del Acero cotizado por Fiscalización a la empresa AUSTRORIEGO.

PROFORMA AR-019012023

	TUBERIA ACERO		
1	TUBERIA DE ACERO AL CARBON		
	GRADO ACERO X-60, FABRICADO BAJO NORMA API-5L		
	FABRICADO POR METODO DE SOLDADURA HELICOIDAL		
	EN ARCO SUMERGIDO SSAW		
	RECUBRIMIENTO INTERNO PINTURA EPOXICA GRADO		
	RECUBRIMIENTO EXTERNO 3L PEAD 2,5MM		
	PUNTAS BICELSADAS CON PROTECTORES EN LAS PUNTAS		
	PRESIONES DE TRABAJO ~ GRADO ACERO SHC40		
		KG	$1,65

Nuestro Especialista Electromecánico, en base a lo requerido, emite el INFORME DE REVISIÓN INGENIERÍA Nº 68, en donde determina: "Se puede apreciar que se cumple con las especificaciones requeridas para el nuevo rubro, en particular la equivalencia entre el tipo de acero ofertado con el requerido; por lo tanto, se aprueba la oferta realizada en lo referente al tipo de material de la tubería."; adjuntando además un cuadro de análisis comparativo.

Por lo expuesto, la Fiscalización mantiene firme la Proforma Nº **AR-019012023** que respalda nuestro análisis de precio unitario respecto de este rubro nuevo PTAR-RN-013.

Por su atención preferente, extendemos nuestro agradecimiento.

Atentamente,

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

Luis Alberto Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

C.c. **CONSORCIO AB LOJA**
Archivo

Adjunto: **Original del Informe de Revisión Ingeniería Nº 68, que consta de 2 (dos) páginas.**
Copia del Acta de Acuerdos del 31 de enero de 2020.

Loja, 05 de febrero de 2020

ÍNDICE DE ANEXOS AL OF.- 01052-2020-FISCPTARL

1. ACTA DE ACUERDOS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS RUBROS NUEVOS DEL COMPONENTE MECÁNICO, de fecha 31 de enero de 2020; **página 4**.

2. INFORME DE REVISIÓN INGENIERÍA Nº 68, de fecha 05 de febrero de 2020, emitido por el Ing. Miguel Ángel Caraballo Núñez, PhD.; **página 7**.

LUIS ALBERTO CARRIÓN BRAVO
SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

ACTA DE ACUERDOS PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE LOS RUBROS NUEVOS DEL COMPONENTE MECANICO DE LA PTARL: ENTRE SUPERINTENDENTE DE OBRA- SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACION Y ADMINISTRADOR DE CONTRATOS

FECHA: VIERNES 31 DE ENERO DEL 2020

Reunión que se desarrolla en las Oficinas de la UMAPAL del Municipio de Loja, el día viernes 31 de enero de 2020, a las 15h20; con la participación de Richard Vaca, Administrador de Contratos. Por otra parte, Luis Alberto Carrión Bravo y Juan Fernando Aguirre Jaramillo, Superintendente y Técnico de Control de Calidad, respectivamente de la Fiscalización; y, José María Trápaga y Alexis Díaz, Superintendente de Obra y Técnico de calidad de la Contratista, respectivamente.

1. Abre la reunión el Ing. Richard Vaca Carrión; como Administrador de Contratos; exponiendo que se va a tratar el tema del complementario No04 que corresponde al equipamiento mecánico, y, realizar la negociación y acuerdo en los precios unitarios; entre las partes, tal como lo dicta el Artículo 86 de la LOSNCP.

2. Se expone por parte de Fiscalización que se han realizado los ajustes correspondientes al personal con los precios que dicta la Contraloría para el año 2020, de igual manera el Constructor expone las necesidades reales del equipamiento a utilizar para ejecutar los rubros nuevos mecánicos. Finalmente cotejando las diferentes proformas de equipos acorde a las especificaciones técnicas necesarias se usan las de menor valor, y se procederá con la aprobación de la tabla de precios unitarios correspondiente al contrato complementario No4.

3. Tanto el Administrador, el Superintendente de Obra José María Trápaga en forma conjunta con el Superintendente de la Fiscalización han analizado el rubro nuevo PTAR-RN-014 GRUPO DE PRESIÓN PARA AGUA, PARA LOS SERVICIOS AUXILIARES DE LA PLANTA propuesto para el contrato complementario No04; del cual se ha llegado a un precio acordado, que se detalla a continuación

ACUERDO DEL PRECIO EN EL RUBRO NUEVO PTAR-RN-014

- El rubro nuevo PTAR-RN-014 GRUPO DE PRESIÓN PARA AGUA, PARA LOS SERVICIOS AUXILIARES DE LA PLANTA, luego de analizar entre las partes se definió el equipo compatible y que como un todo es el más conveniente, se determinó que no se pueden separar sus componentes y se aprobó cumpliendo el parámetro de funcionalidad total esto definió la utilización del precio local , también se acordó la cuadrilla real a ejecutar este rubro con 3 peones, 2 plomeros, 1 técnico electromecánico, 1 operador de monta carga, 1 supervisor eléctrico-sanitario, se acordó un rendimiento de

14.00. se acordó aumentar dentro del ítem equipos a 1 montacargas al 100% del tiempo determinado de colocación . se actualizaron los salarios con la tabla 2020 de contraloría. llegando a un precio acordado cumpliendo el artículo 86 de la LOSNCP de $ 27986,01 USD VEINTE Y SIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 01/100. sin incluir el 12 % del IVA.

COMPROMISOS

- Se anexa a esta acta de acuerdo el análisis de precio unitario acordado correspondiente al rubro PTAR-RN-014 GRUPO DE PRESIÓN PARA AGUA. PARA LOS SERVICIOS AUXILIARES DE LA PLANTA. entre el Superintendente de obra. Superintendente de Fiscalización y Administrador de Contratos. que formara parte integral de esta acta de acuerdos y como documentos habilitantes previo a la firma del contrato complementario No04. cumpliéndose el artículo 86 de la LOSNCP.

- El constructor y fiscalizador realizaran una consulta a sus especialistas. cuya respuesta se presentara por escrito referente a :

  Averiguar si la especificación técnica de la proforma de fiscalización del grado de acero X-60 bajo norma API-5L cumple los requerimientos solicitados de las especificaciones técnicas y si es el mismo acero en tubería que el A53 grado B v/o el acero A36.

Esta reunión culmina el viernes 31 de enero del 2020 a las 17:00 y. para constancia de lo actuado al pie firman los participantes de la reunión en cuatro copias de igual tenor.

Ing. Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS

Ing. Luis Alberto Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE FISCALIZACIÓN

Ing. Juan Fernando Aguirre
TÉCNICO DE CALIDAD DE FISCALIZACIÓN

Ing. José María Trápaga
SUPERINTENDENTE DE OBRA
REPRESENTANTE LEGAL DEL CONSORCIO AB LOJA

Ing. Alexis Díaz
TÉCNICO DE LA CONTRATISTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN PTAR LOJA"

CONSULTOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

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

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO: PTAR-RN-014

GRUPO DE PRESIÓN PARA AGUA, PARA LOS SERVICIOS AUXILIARES DE LA PLANTA

DETALLE: **UNIDAD:** u

Incluye: Suministro, accesorios, instalación y prueba

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Herramientas manuales (5% M.O.)					20.75500
Seguridad Industrial (2% M.O.)					8.30200
Montacargas	1.00	20.0000	20.00000	14.00000	280.00000

SUBTOTAL (M) 309.05700

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANTIDAD	JORNAL/HORA	COSTO-HORA	RENDIMIENTO	COSTO
Peón	3	3.60	10.80000	14.00000	151.20000
Plomero	2	3.65	7.30000	14.00000	102.20000
Técnico electromecánico de construcción	1	3.65	3.65000	14.00000	51.10000
Supervisor Eléctrico / Sanitario	1	4.05	4.05000	14.00000	56.70000
Op. de Montacargas<*NSC>	1	3.85	3.85000	14.00000	53.90000

SUBTOTAL (N) 415.10000

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
Bomba sumergible, Q=27.2m3/h, H=65.56mca, potencia = 7.5kW, acero inoxidable; y, demás accesorios de acuerdo a especificación técnica aprobada.	U.	3.0000	3,446.5500	10,339.65000
Depósito de membrana 500L - 10bar	U.	1.0000	1,016.6300	1,016.63000
Automatización completa - control MPC-EC, 2X7.5kW/16A/400V-VFD-IP54, control por sensor analógico, incluye armaro y kit de climatización; y demás materiales y accesorios según especificación técnica aprobada.	U.	1.0000	8,337.1200	8,337.12000
Camisa de refrigeración para instalación vertical u horizontal en pozos abiertos; Flow sleeve kit D180(200)X800-6"	U.	3.0000	557.6600	1,672.98000
Filtro metálico - Strainer cpl. 180x192x1,0	U.	3.0000	78.2400	234.72000
Válvula de compuerta manual DN=80mm, Fundición dúctil EN-GJS-500, Eje de acero inoxidable AISI420, incluye todos los accesorios de conexión según especificación técnica aprobada.	U.	3.0000	173.3200	519.96000
Válvula de retención de bola DN=80mm, presión nominal 16kg/cm2, hierro fundido GG25, incluye todos las materiales y accesorios de conexión, según la especificación técnica aprobada	U.	3.0000	158.8200	476.46000

SUBTOTAL (O) 22,597.52000

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO

SUBTOTAL (P)

Estos precios no incluyen IVA

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)		23,321.67700
INDIRECTOS Y UTILIDADES	20.00%	4,664.33540
OTROS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		27,986.01
VALOR OFERTADO		27,986.01

Elaboraddo por:

JOSE DAVID HUAPAYA FERNANDEZ
SUPERINTENDENTE
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO AB - LOJA
CONTRATISTA

Loja, 30 de enero de 2020

VÍCTOR HUGO VERDUGO VACA CALVOPIÑA
ADMINISTRADOR

WILMER ERAZO CHUQUIGUANO
SUPERVISOR DE OBRA
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN

26-02-2020

INFORME DE REVISIÓN INGENIERÍA No. 68

Fecha: 05/02/2020

Referencia: En el documento de referencia se remite la documentación técnica del nuevo rubro: TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO Y ACCESORIOS

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
LACB-F-PTAR-INT-2020-02-04-1	Documentación Técnica del nuevo rubro: TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO Y ACCESORIOS	Aprobado	1
Observaciones:	El Superintendente de Fiscalización, mediante oficio LACB-F-PTAR-INT-2020-02-04-1 dispone la revisión de la documentación técnica que se encuentra en la cotización correspondiente y la especificación técnica del nuevo rubro: TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO Y ACCESORIOS (PTAR-RN-013), y emitir el correspondiente Informe técnico respecto de lo solicitado. En la matriz adjunta se comparan las especificaciones técnicas determinadas para el nuevo rubro: TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO Y ACCESORIOS (PTAR-RN-013), con las especificaciones técnicas ofertadas por la Empresa AUSTRORIEGO. Se puede apreciar que se cumple con las especificaciones requeridas para el nuevo rubro, en particular la equivalencia entre el tipo de acero ofertado con el requerido; por lo tanto se aprueba la oferta realizada en lo referente al tipo de material de la tubería.		
Responsable de Aprobación:	Firma: Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN		

Secretaria Fiscalización
Oficio al Administrador ratificando la propuesta de Austroriego y aprobándose que el tipo de Acero cumple con la especificación técnica..
05-02-2020
15:05

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

05-02-2020

1-3

ANEXO

MATRIZ DE ANÁLISIS DE ACEPTACIÓN DE EQUIPAMIENTO

EQUIPO: Tubería de acero al carbono y accesorios (PTAR-RN-013)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS (CLIENTE)	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (PROFORMA AR-019012023)	OBSERVACIONES
Servicio	Varios como tubería enterrada		
Ubicación:	Líneas de agua, fango, y conexión agua potable.		
Diámetro	Todas las medidas		Las tuberías de acero bajo carbono, se ofertan en todas las dimensiones, pesos y formas de suministro. Corresponde a la Empresa oferente garantizar los requerimientos en obra
Forma de fabricación	sin soldadura por laminación estirados, o electro soldados	Fabricado por método de soldadura helicoidal en arco sumergido SSAW	La forma de fabricación especificada puede ser por laminación o electrosoldada. En este caso la propuesta según proforma es fabricación por soldadura helicoidal en arco sumergido
Material	acero St 35 según DIN 1629	Grado acero X-60, fabricado bajo norma API-5L	El acero X-60 (con o sin costuras), fabricado bajo norma API-5L, cumple los siguientes estándares: ASTM A53, A106, API 5L, ASME B36.10M-1996, DIN1626, DIN1629, DIN17175, DIN 2448, JIS G3460, JIS G3454, JIS G3455, JIS G3460, JIS G3457, JIS G3461. Estos mismos estándares también los cumple el acero st 35 según DIN 1629, y los acero A53-B y A36, por lo tanto el acero de la proforma cumple las especificaciones técnicas aprobadas para el nuevo rubro.
Ejecución	negro o galvanizado según los casos	Tubería de acero al carbono	Las tuberías de acero al carbono se ofertan en acero negro o galvanizado según requerimientos
Dimensiones y pesos	según DIN 2440 ó DIN 2448		Las tuberías de acero bajo carbono, se ofertan en todas las dimensiones, pesos y formas de suministro. Corresponde a la Empresa oferente garantizar los requerimientos en obra

05-02-2020

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS (CLIENTE)	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (PROFORMA AR-019012023)	OBSERVACIONES
Forma de suministro	en largos de 4 a 8 m, extremos roscados o lisos		Las tuberías de acero bajo carbono, se ofertan en todas las dimensiones, pesos y formas de suministro. Corresponde a la Empresa oferente garantizar los requerimientos en obra
Tipo de soldadura	por resistencia eléctrica (doble cordón exterior e interior).		Las tuberías de acero bajo carbono como las correspondientes a los materiales ofertados, en todos los casos presentan buena soldabilidad por arco eléctrico. Corresponde a la Empresa oferente garantizar los requerimientos en obra

FISCALIZACIÓN PTAR

05-02-2020

Loja, 11 de febrero del 2020
OF.- 01058-2020-FISCPTARL

Recibí 11/02/2020

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
Administrador de los Contratos del
Proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"
La Florencia, Loja

Asunto: Criterio sobre calidad de acero ofertado según informe de revisión de ingeniería No69

Referencia:

- Taller de acuerdos para determinar los precios de los rubros nuevos del componente mecánico de la PTARL entre superintendente de obra, superintendente de la fiscalización y administrador de contratos en cumplimiento al artículo 86 de la LOSNCP.
- Oficio del constructor ABL-2020-CONS-MUN-006
- Comunicación interna de fiscalización LACB-F-PTAR-INT-2020-02-10-1

Estimado Ingeniero:

La fiscalización en referencia al pedido del taller de acuerdos, en donde se requiere un informe de parte del especialista de equipos mecánicos de la fiscalización Ing. PhD Miguel Ángel Caraballo sobre la calidad de acero de la proforma de soporte del APU del Consorcio Loja Verde y Sustentable, entregamos a su autoridad el informe de revisión de ingeniería No69, para el tramite pertinente siguiente.

Atentamente,

MUNICIPIO DE LOJA
UNIDAD MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO LOJA UMAPAL
11 FEB 2020
RECIBIDO
Por:
Hora:

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

Ing. Mauricio Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMUN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTBLE-FISCALIZACION

Ing. Luis Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE DEL CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTBLE-FISCALIZACION

C.C. Ing. José María Trápaga, Representante legal del Consorcio AB Loja

INFORME DE REVISIÓN INGENIERÍA No. 69

Fecha: 09/02/2020

Referencia: En el documento de referencia se remite informe para justificar la calidad del acero ofertado.

Oficios	Asunto	Estado	Documentos Aprobados
ABL-2020-CONS-MUN-0006 LACB-F-PTAR-INT-2020-02-10-1	Justificación de la calidad del acero ofertado.	No Aplica	No Aplica

Observaciones:

En el oficio ABL-2020-CONS-MUN-0006, la Contratista presenta un informe para justificar de la calidad del acero ofertado.

El Superintendente de Fiscalización, mediante oficio LACB-F-PTAR-INT-2020-02-10-1 dispone la revisión de la documentación técnica que se encuentra en el oficio ABL-2020-CONS-MUN-0006, y emitir el correspondiente Informe Técnico.

A continuación, se realiza un análisis del oficio presentado por el Consorcio AB Loja:

1. El Consorcio AB Loja asegura que **"la calidad del acero en la proforma presentada por la Fiscalización no se ajusta a lo requerido en las Especificaciones Técnicas del Contrato"**. Se refiere al análisis de cotejo entre las especificaciones técnicas determinadas para el nuevo rubro: TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO Y ACCESORIOS (PTAR-RN-013), y las especificaciones técnicas ofertadas por la Empresa AUSTRORIEGO, análisis que lo presentamos en el Informe de Revisión de Ingeniería No. 68 de fecha 05 del presente mes. Como fundamento de su análisis, la contratista asegura refiriéndose a la norma API 5L que: **"esta norma internacional especifica los requisitos para la fabricación de dos niveles de especificación de producto (PSL 1 y PSL 2) de tubos de acero sin costura y soldados para su uso en sistemas de transporte de tuberías en las industrias del petróleo y gas natural. Y por lo tanto la conducción de agua está fuera del ámbito de diseño de dicha norma y por tanto no es de aplicación"**.

   En realidad la norma API 5L, la cual se adjunta, establece en el punto 1. ALCANCE, numeral 1.1. PROPÓSITO Y COBERTURA, lo siguiente: ***"The purpose of this specification is to provide standards for pipe suitable for use in conveying gas, water, and oil in both the oil and natural gas industries"***, que traducido literalmente es: ***"El propósito de esta especificación es proporcionar estándares para tubería, adecuada para su uso en el transporte de gas, agua y petróleo en las industrias de petróleo y gas natural"***. Como se puede apreciar, **LA**

APLICACIÓN DE ESTA NORMA NO EXCLUYE SU EMPLEO EN TUBERÍAS DE AGUA, POR LO QUE SU USO EN LA PATAR-LOJA ES TOTALMENTE FACTIBLE.

2. Otro de los fundamentos que presenta el Consorcio AB Loja es que **"un tubo de acero St. 35 según norma DIN 1629 y con dimensiones según DIN 2448, no tiene nada en común con un tubo según API 5L X60 con dimensiones ASME B36.10. No son compatibles ni equivalentes"**. También declara que dada la calidad del acero ofertado **"el peso supondría un incremento sustancial del rubro en cuestión"**; esto es, considerando que necesariamente las tuberías de acero X60 bajo normas API 5L tendrían obligatoriamente espesor de pared según SCH40.

   Al respecto, adjuntamos una captura en pantalla de uno de los catálogos de fabricantes que suministran tubos de acero. Como se puede apreciar en la oferta de tuberías de acero API 5L X60, hemos resaltado en cuadros remarcado en rojo lo siguiente:

   - ***El estándar de fabricación de tuberías de acero X60 bajo norma API 5L, se corresponde con los mismos estándares para fabricación de tuberías en análisis: ASTM A53, ASME B36.10, DIN 1629 y DIN 2448 entre otros.***
   - ***Los tubos de acero X60 bajo norma API 5L, se ofertan de diversos espesores no solamente SCH 40. Se puede apreciar que el rango de espesores va desde SCH10 hasta SCH160. También se ofertan en una gran variedad de diámetros, desde ½" hasta 100" en diversos métodos de fabricación***
   - ***La resistencia mecánica del acero X60 bajo norma API 5L es de 520 a 760 MPa, superior a la del acero ASTM A53 que no sobrepasa los 415 MPa.***

   Como ya ha sido demostrado, las tuberías de acero X60 bajo normas API 5L se ofertan de diversos espesores no solamente SCH 40. Por tal motivo es posible encontrar en el mercado ofertas de este tipo de tubería con espesores diversos según la cédula escogida, que satisfagan los requerimientos de resistencia mecánica en obra. Y esto es totalmente factible con menores espesores que los requeridos por tuberías fabricadas bajo norma ASTM A53 las cuales tienen inferior desempeño mecánico.

En resumen, podemos arribar a las siguientes conclusiones:

1. **EXISTE EQUIVALENCIA ENTRE ESTÁNDARES PARA LA FABRICACIÓN DE LAS TUBERÍAS EN ANÁLISIS; ES DECIR, ENTRE TUBOS FABRICADOS BAJO NORMA ASTM A53, NORMA ASME B36.10, NORMAS DIN 1629 Y 2448, Y NORMA API 5L.**
2. **EL EMPLEO DEL ACERO X60 BAJO NORMA API 5L ES POSIBLE EN TUBERÍAS DE AGUA, POR LO QUE SU USO EN LA PATAR-LOJA ES TOTALMENTE FACTIBLE.**

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

	3. **EL EMPLEO DEL ACERO X60 BAJO NORMA API 5L NO IMPLICA UN INCREMENTO EN EL PESO TOTAL DEL ACERO PORQUE SU ESPESOR SE PUEDE AJUSTAR A LOS REQUERIMIENTOS EN OBRA CON ESPESORES DIVERSOS SEGÚN LA CÉDULA ESCOGIDA.** Por último el Consorcio AB Loja anexa también a su informe un cuadro de CONJUNTOS NUEVOS, en el cual hay una columna destinada a **PESO UNITARIO** y otra a **UNITARIO SCH40**. Entre ambas columnas hay una diferencia sustancial refiriéndose al mismo tipo de tubería. Además, en una misma columna hay diferencias incoherentes entre accesorios como por ejemplo, codos de 90° que tienen menor peso unitario que un codo de 45° del mismo diámetro y espesor. Por las razones anteriormente expuestas, recomendamos al Superintendente de Fiscalización solicitar: **EL CRITERIO TÉCNICO QUE HAYA TENIDO EL CONSORCIO AB LOJA PARA ESTABLECER LOS PESOS UNITARIOS PARA CADA TIPO DE TUBERÍA Y/O ACCESORIO, EN AMBAS COLUMNAS.**
Responsable de Aprobación:	Firma: CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001 Ing. Miguel Angel Caraballo Núñez, PhD Especialista Mecánico CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Recibidos - inlaccrabajitos@gma... | API 5L X60 PSL 1 y PSL 2 Tubería...

acero-tubo.com/...-x60-psl1-psl2-acero-carbono-sin-costura-tubos-proveedores-exportadores.html

Aplicaciones | Bandeja de entrada... | Google | Yahoo Search - Bus... | Importado desde In... | A-Z Index for Trans... | Scopus preview - S... | Content - How Sco...

ACERO TUBO S.A. DE C.V.

CASA | SOBRE NOSOTROS | PRODUCTOS | POLÍTICA DE CALIDAD | CERTIFICADOS | CONTÁCTENOS

- API 5L X60 PSL 1 y PSL 2 Tuberías
- API 5L X60 PSL 1 y PSL 2 Tuberías
- API 5L x60 PSL 1 y PSL 2 Tuberías
- API 5L X60 PSL 1 y PSL 2 Tuberías
- API 5L X60 PSL 1 y PSL 2 Tuberías
- Tubos de conducción

API 5L X60 PSL 1 Y PSL 2 TUBERÍAS DE ACERO ESPECIFICACIÓN

Estándar	:	ASTM A53, A106, API 5L, ASME B36.10M-1996, DIN1626, DIN1629, DIN17175, DIN 2448, JIS G3460, JIS G3454, JIS G3455, JIS G3460, JIS G3457, JIS G3461
Dimensiones	:	ASTM, ASME and API
Tamaños (sin costuras)	:	1/2" NB - 60" NB
Tamaños (ERW)	:	1/2" NB - 24" NB
Tamaños (SAW)	:	16" NB - 100" NB
Espesor de pared	:	SCH10,SCH20,SCH30,STD,SCH40,SCH60,XS,SCH80,SCH100,SCH120, SCH140,SCH160,XXS DIN, JIS Grosor estándar
Longitud	:	Fijo: 5.8, 6.0, 11.8, 12.0m, Longitud aleatoria: 5-12m
Fin	:	Llanura Fin, Biselado Fin, Treaded Fin
Grado	:	API 5L Gr. X60 PSL-1 / PSL-2

API 5L X60 TUBERÍAS DE LÍNEA PROPIEDADES

Composición química | Propiedades mecánicas

Grado X60	Rendimiento Fuerza (Min)	Resistencia a la tracción (Min)	Alargamiento
PSL-1	415 Mpa	520 Mpa	Según la API 5L
PSL-2	415-565 Mpa	520-760 Mpa	

Loja, 30 de junio de 2020
OF. - 01151-2020-FISCPTARL

Señor Ingeniero.
José María Trápaga Fernández.
Procurador Común y Representante Legal.
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO AB LOJA
Contratista ejecutor del proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"

Señor Ingeniero.
Richard Vicente Vaca Carrión.
Administrador de Contratos.
La Florencia, Loja.-

Asunto: **FISCALIZACIÓN SOLICITA A LA CONTRATISTA SIGA EL PROCEDIMIENTO CORRESPONDIENTE PARA LA APROBACIÓN DE PROPUESTAS QUE MEJORAN Y OPTIMIZAN LOS COMPONENTES DE LA PTAR – LOJA.**

Referencia: Oficio Nº ABL-2020-CONS-FIS-0058, de fecha 29 de junio de 2020. (Recibido al mail de Fiscalización, en la misma fecha, a las 19h04).

De nuestra consideración:

La Contratista hace referencia a un correo enviado el día 19 de junio de 2020; el mismo que fuera enviado por su Técnico: Ing. Marcos Orza, en el cual textualmente manifiesta:

"Buenos días

En proyecto para la protección de las paredes del pozo de gruesos y de la solera del patio de maniobras bajo los contenedores se dispone del rubro PTAR150 carril tipo ferroviario. Dada la imposibilidad de conseguir este tipo de carril y tras consultar con nuestro especialista queremos proponer su sustitución por perfiles laminados tipo IPN80.

En proyecto está contemplada una medición de 150 m pero según se puede apreciar en el plano que se envía adjunto la longitud total a colocar sería de 425 m.

Quedamos por tanto a la espera de la validación de la solución propuesta."

Por tal razón, se solicita a la Contratista que, en el menor tiempo posible, presente el expediente completo de su propuesta, en donde se especifique la mejora y optimización que se realiza al cambiar el tipo de perfil; tomando en cuenta la resistencia del material; y, las condiciones de esfuerzo a las que va a ser expuesta. Una vez presentado este expediente técnico, de forma inmediata nuestro especialista electromecánico procederá a evaluar y emitir su criterio técnico al respecto.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Recibido consorcio
AB LOJA
30-06-2020.

Con respecto a la aprobación del plano de redes de abastecimiento de agua potable y de servicios nos pronunciaremos en una próxima comunicación.

Por su atención preferente, extendemos nuestro agradecimiento.

Atentamente,

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

Luis Alberto Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

C.c. **ADMINISTRADOR DE CONTRATOS**
Archivo

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Loja, 29 de junio del 2020
ABL-2020-CONS-FIS-0058

Recibido
29-06-2020
19:28

Ingeniero
Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE, FISCALIZACIÓN
Loja

Asunto: Solicitud criterio técnico.
Referencia: Email remitido el día 19 de junio del 2020 con el asunto "PERFILES PROTECCIÓN POZO DE GRUESOS Y PATIO MANIOBRAS"

1-3

De mi consideración:

Por medio de la presente y en referencia al correo remitido el día 19 de junio del 2020 que nos permitimos adjuntar, solicitamos de la forma mas comedida se sirva emitir una respuesta a la propuesta de sustitución de los carriles tipo ferroviarios por perfiles laminados tipo IPN80, así como también a la validación y autorización del incremento de cantidades comunicado de igual forma en el correo en mención.

Adicionalmente, nos permitimos adjuntar el plano de las redes de abastecimiento de agua potable y de servicios que se implementarían en el proyecto, para lo cual ponemos a su consideración la respectiva aprobación del plano indicado.

En espera de una respuesta favorable, nos suscribimos.

Atentamente.

CONSORCIO AB LOJA

José María Trápaga Fernández
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO AB LOJA
Adj. Especificaciones técnicas.

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DEL PROYECTO
Loja

Alexis Díaz

De:	Marcos Orza <m.orza@btd.es>
Enviado el:	viernes, 19 de junio de 2020 11:03
Para:	José Vicente Aguirre J; Luis Carrion Bravo
CC:	jose maria trapaga fernandez; alexsdiaz
Asunto:	PERFILES PROTECCIÓN POZO DE GRUESOS Y PATIO MANIOBRAS
Datos adjuntos:	carriles pretatamioento.dwg

Buenos días

En proyecto para la protección de las paredes del pozo de gruesos y de la solera del patio de maniobras bajo los contenedores se dispone del rubro PTAR150 carril tipo ferroviario. Dada la imposibilidad de conseguir este tipo de carril y tras consultar con nuestro especialista queremos proponer su sustitución por perfiles laminados tipo IPN80

En proyecto está contemplada una medición de 150 m pero según se puede apreciar en el plano que se envía adjunto la longitud total a colocar sería de 425 m.

Quedamos por tanto a la espera de la validación de la solución propuesta

SALUDOS

Marcos Orza Ocampo
Operaciones Ecuador
www.btd.es

Calle Vicente Rojas 07-37 y José Lara
Loja - Ecuador
Tel. +593 95 916 3551

Este mensaje va dirigido exclusivamente a su destinatario y es confidencial. Si por error lo recibe, por favor, comuníquelo por esta vía y elimínelo. Cualquier uso de este mensaje o sus anexos sin autorización está prohibido por ley.
This message is intended exclusively for the addressee and is confidential. If you accidentally get it, please report it in this way and delete it. Any use of this message or its attachments without permission is prohibited by law.
Ce message est exclusivement envoyé à son destinataire et est confidentiel. Si vous l'avez accidentellement reçu, bien vouloir le signaler par cette voie et prière de le supprimer immédiatement. Toute utilisation de ce message ou de ses pièces jointes sans autorisation est interdite par la loi.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTE..."
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Loja, 13 de febrero de 2020
OF.- 01065-2020-FISCPTARL

Señor Ingeniero.
Richard Vicente Vaca Carrión.
Administrador del Contrato de Fiscalización.
Proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"
La Florencia, Loja.-

Asunto: **FISCALIZACIÓN EN BASE AL INFORME DE FISCALIZACIÓN Nº 013a, ELABORADO POR NUESTRO ESPECIALISTA ELÉCTRICO, APRUEBA EL JUSTIFICATIVO TÉCNICO DE CREACIÓN DE RUBROS NUEVOS PRESENTADO POR LA CONTRATISTA.**

Referencia: Oficio Nº ABL-2019-CONS-FIS-0227(1), de fecha 15 de noviembre de 2019. (Recibido por Fiscalización, el 19 de noviembre de 2019 a las 15:46)

INFORME DE FISCALIZACIÓN Nº 013a(2), de fecha 30 de noviembre de 2019, emitido por nuestro Especialista Eléctrico: Ing. Agustín Peñaherrera.

Oficio Nº 01002-2019-FISCPTARL(3), de fecha 16 de diciembre de 2019. (Recibido por Administración, el mismo día, a las 18:00)

Oficio Nº 01005-2019-FISCPTARL(4), de fecha 18 de diciembre de 2019. (Recibido por Administración, el mismo día, a las 17:00)

MUNICIPIO DE LOJA
UNIDAD MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOJA UMAPAL
14 FEB 2020
RECIBIDO
Hora: 12:13 pm

De nuestra consideración:

RECIBIDO
17:49

Se presenta ante su Autoridad el INFORME DE REVISIÓN INGENIERÍA Nº 013a emitido por nuestro ESPECIALISTA ELECTRICO, Ing. Agustín Peñaherrera, respecto de la revisión del expediente técnico presentado por la Contratista con Oficio Nº ABL-2020-CONS-FIS-0227, de fecha 15 de noviembre de 2019; con la propuesta de los rubros nuevos eléctricos y sus especificaciones técnicas del componente eléctrico y de control de la PTAR - LOJA. Nuestro Especialista Eléctrico, con su Informe **APRUEBA** la necesidad de la creación de rubros nuevos eléctricos, con la suficiencia de sus especificaciones técnicas; y, los documentos de ingeniería para que se pueda elaborar el Contrato Complementario Eléctrico.

La Fiscalización, en base del análisis del Informe presentado por nuestro Especialista Eléctrico; ***APRUEBA***, los rubros nuevos eléctricos con sus especificaciones técnicas detalladas en el expediente presentado por la contratista; sus documentos de ingeniería con el alcance citado en dicho informe, que formará parte de los Términos de Referencia para la elaboración del Contrato Complementario respectivo.

Por lo expuesto, hacemos llegar a su autoridad, como Administrador de Contratos; lo aprobado por Fiscalización para que Usted proceda a aprobar, autorizar o a emitir su conformidad respectiva; de acuerdo con lo que dicta la Cláusula Vigésima Segunda del Contrato de Obra; y, la Cláusula Sexta, guion once del Contrato de Fiscalización.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1[illegible]

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Cabe indicar, que su visto bueno, permitirá avanzar con el trámite de acordar entre las partes de los precios unitarios de estos rubros nuevos del componente eléctrico; tal como lo dicta el artículo 86 de la LOSNCP.

Por su atención preferente, extendemos nuestro agradecimiento.

Atentamente,

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

Luis Alberto Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

C.c. **CONSORCIO AB LOJA**
Archivo

Adjunto: **Copia del expediente completo de la propuesta de rubros nuevos presentado por la Contratista.**
Copia del Informe de Fiscalización Nº 013a, COMPONENTE ELÉCTRICO Y CONTROL.
Un (1) CD que contiene el expediente técnico aprobado de los rubros nuevos eléctricos (Memoria Técnica – Justificativo – Especificaciones Técnicas – Precios – Proformas – Planos y Presupuesto Referencial)

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Loja, 15 de noviembre del 2019
ABL-2019-CONS-FIS-0227

Atención:
Ing. Agustín Paña Herrera
Favor revisar y emitir informe urgente
21-11-2019
11:45'

Ingeniero
Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
Loja

Asunto: Entrega expediente complementario 5 eléctrico

De nuestras consideraciones:

Por medio de la presente y acorde a las reuniones técnicas entre los especialistas eléctricos en el transcurso de las ultimas semanas, nos permitimos realizar la entrega del expediente técnico para el complementario eléctrico numero 5 a implementarse para la "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa", para su revisión, aprobación y posterior tramite de legalización.

Se entrega la documentación en físico y digital.

Por la atención que se digne a la presente, antelo mi agradecimiento.

Atentamente,

CONSORCIO AB LOJA

José María Trápaga
SUPERINTENDENTE
CONSORCIO AB LOJA
cc. Ing. Richar Vaca **Administrador del contrato**

Adj: 1 Folder, 1 Cd

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RECIBIDO POR: Andrea Q.-L.
FECHA: 19/11/2019
15:46

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO:
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"

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

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1108-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ELECTRICO 13A

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán la actualización del INFORME NRO. 13 A DEL ESPECIALISTA ELECTRICO que reemplaza a la anterior revisión.

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Por la aceptación que se sirva dar al presente antelamos a usted nuestro sentimiento de consideración y estima.

Atentamente

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RECIBIDO POR: CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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

CC. Archivo

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1109-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ELECTRICO 14

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán la actualización del INFORME NRO. 14 que refiere al Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0022 en el cual se presenta las especificaciones técnicas de los siguientes rubros contractuales:

- PTAR 215. Cuadro del PLC del CF1
- PTAR 216. Cuadro del PLC del CF2
- PTAR 229.- Integración del control de los PLCs en el PLC del SCADA.

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. Se aprueban la configuración de equipos para el sistema de control con las observaciones descritas en los párrafos del informe del especialista eléctrico.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

2. Se aprueba la fabricación de los tableros y equipos con las observaciones indicadas. Es necesario que se complete la información y documentación solicitada en las observaciones relacionadas con la Memoria descriptiva integral del Sistema SCADA, la filosofía o lógica de operación integral de la planta, los diagramas de procesos de cada subsistema y las matrices causa efecto para cada una de las señales de control.

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Atentamente

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

ADEPLAN
AMBIENTE, DESARROLLO Y PLANIFICACIÓN CIA. LTDA.

CC. Archivo

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Loja, 27 de febrero del 2020
ABL-2020-CONS-FIS-0022

Ingeniero
Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE, FISCALIZACIÓN
Loja

Recibido: 03/02/2020

Asunto: Fichas técnicas, cuadro PLC CF1, CF2 E integración en PLC central.

De mi consideración:

Por medio de la presente y de la forma más comedida nos permitimos presentar las fichas técnicas para el cuadro PLC CF1, CF2 e integración en PLC central, correspondientes con los rubros:

- **PTAR 215.-** Cuadro del PLC del CF1
- **PTAR 216.-** Cuadro del PLC del CF2
- **PTAR 229.-** Integración del control de los PLCs en el PLC del SCADA

La motivación de la presentación de las fichas técnicas para los rubros antes mencionados, tienen el objetivo principal de solicitar a su autoridad la revisión, análisis, y posterior aprobación de dichos documentos, con la finalidad de proceder con la gestión de adquisición de los ítems respectivos.

Me suscribo, atentamente.

CONSORCIO AB LOJA

Marcos Orza Ocampo
CONSORCIO AB LOJA

Cc. Ing. Richard Vaca
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO
Adj. Ficha técnica para los Rubros PTAR 215, PTAR 216, PTAR 229

Atención:
Ing. Agustín Peñaherrera
Especialista Eléctrico de Instalaciones; favor revisar e informar urgente.
04-03-2020
15:45

1-53

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACION PTAR LOJA

Loja, 27 de febrero del 2020
ABL-2020-CONS-FIS-0023

Ingeniero
Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE, FISCALIZACIÓN
Loja

Recibido 03/03/2020
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACION PTAR LOJA
RUC: [illegible]

Asunto: Multifilares PTAR 210, PTAR 215

De mi consideración:

Por medio de la presente y de la forma más comedida nos permitimos adjuntar los esquemas multifilares de detalle correspondiente con los siguientes rubros:

- PTAR210. CF1 Pretratamiento decantación, espesamiento, cloración.
- PTAR215. Cuadro del PLC del CF1.

La motivación de la presentación de dicha documentación para los rubros antes mencionados, tienen el objetivo principal de solicitar a su autoridad la revisión, análisis, y posterior aprobación de estos expedientes.

Me suscribo, atentamente.

CONSORCIO AB LOJ

Marcos Orza Ocampo
CONSORCIO AB LOJA

Cc. Ing. Richard Vaca
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO
Adj. Ficha técnica para los Rubros PTAR 215, PTAR 216, PTAR 229

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACION PTAR LOJA

HIO PROJECTS & SOLUTIONS, S.L.

Portuetxe 45 B, 1º, Oficina 8
20018, Donostia - San Sebastian (Gipuzkoa)
España
Tlf. (+34) 943 317 317
www.hio-group.com

Electricity & Automation Solutions

Empresa / Cliente	: btd
Descripción de Proyecto	: CCM1A
Empresa / Fabricante	: HIO Projects & Solutions, S.L.
Ubicacion de Proyecto	: Loja (Ecuador)
Nº Revisiones	: Revison 0
Fecha de Creación	: 03/12/2019
Fecha de Modificación	:

Tensión Esquema Fuerza	: 460Vac
Tensión Esquema Mando	: 120Vac
Tensión Alimentacion PLC	: 24Vdc
Tensión PLC (inputs)	: 24Vdc
Tensión PLC (outputs)	: 24Vdc

Nº Total de Páginas: 108

Loja, 09 de enero del 2020
ABL-2020-CONS-FIS-0004

Ingeniero
Manolo Abarca
PROCURADOR COMÚN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
Loja

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RECIBIDO POR: Andrea R.L
FECHA. 10/01/2020
08:39

Asunto: Estado proyecto
Referencia: OF. -1026-2020-FISCPTARL

De nuestras consideraciones:

Por medio de la presente y de la forma más comedida, nos permitimos dar respuesta de forma detallada a las observaciones técnico-administrativas emitidas por la Fiscalización en su oficio OF. -1026-2020-FISCPTARL:

1. En conformidad a la comunicación ABL-2020-CONS-FIS-0002, en relación a la ejecución de los conjuntos contractuales relacionados con la obra civil ya ejecutada, es preciso indicar que la implementación de estos será realizada conforme a las buenas practicas constructivas, de organización y gestión de recursos que el Consorcio Ab Loja mantiene en su programación interna, la cual confluye totalmente con el cumplimiento oportuno del contrato de obra, cumpliendo de esta forma los tiempos y formalidades previstas para la ejecución óptima del proyecto.

2. La buena praxis constructiva indica que la optimización y la gestión adecuada de recursos se realiza mediante la operación conjunta de forma prolija y ordenada de ellos para cumplir con la implementación de una actividad concreta; por tanto, la implementación del conjunto para bombeo de fangos flotantes para decantación primaria y secundaria deberá de ser ejecutada en un todo, en tanto y en cuanto se haya procedido con el relleno del trasdós del muro entre plataformas.

3. El retraso en la firma del contrato complementario 2 es producto de la gestión misma que ha existido entre el Contratista y la Contratante producto del cumplimiento de formalidades tales como entrega de documentación habilitante (garantías, expedientes, documentación, etc.), así como también de la revisión del borrador de la minuta para la suscripción del contrato complementario número 2. Por tanto, dejamos expresado nuestra total inconformidad por la aseveración dada por su Autoridad "posiblemente por la gestión y evidente ausencia del representante legal", pues a nuestro parecer creemos que estamos cumpliendo en fondo y forma con todas las formalidades que implica firmar un contrato complementario que no es más que un producto de la suma de voluntades de las partes para cumplir el objeto del contrato principal, por lo que este también está sujeto a todos los principios, de legalidad, equidad y libertad de los involucrados.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

4. En relación a la gestión de la firma del contrato complementario número 3, nos

contrato complementario número 3 se suscribirá únicamente después que se haya suscrito el complementario numero 2 (mismo que se encuentra pendiente la emisión de la certificación presupuestaria), por lo que *"el retraso en la gestión de la firma"* está supeditado a responsabilidades totalmente ajenas al Consorcio AB Loja en calidad de Contratista. Es más, queremos evidenciar nuestra voluntad para su firma, ya que desde el mes de noviembre del 2019 se encuentra vigente y emitida la respectiva garantía de fiel cumplimiento del contrato complementario número 3, en aras de agilizar la firma de este.

De igual forma para el caso del contrato complementario mecánico; nuestro consorcio ha cumplido formalmente con la presentación de los expedientes y aclaraciones del caso solicitadas por las partes. Por lo que ahora mismo se encuentra pendiente la negociación y cierre de los precios unitarios conformantes, por lo que nos permitimos encarecidamente solicitar a las partes, las reuniones o comités técnicos necesarios para el cierre de los precios indicados y de este modo sea posible viabilizar la suscripción de dicho contrato.

5. La ausencia del superintendente no ha tenido influencia notoria en el discurrir del proyecto ya que se ha resuelto mediante la gestión oportuna de la documentación y las acciones respectivas tomadas en su momento. Adicionalmente es preciso indicar que nuestro Consorcio y su operatividad y funcionamiento se centra en un conjunto de técnicos y personal administrativo y de campo, lo que permite mantenernos en constante atención en pos del avance exitoso del proyecto.

6. Los tiempos de paralización del proyecto por falta de las herramientas legales habilitantes se mantiene desde el momento de reinicio de obra, pues es de conocimiento general que actividades principales y de envergadura son imposibles de ejecutar a falta de la suscripción de los contratos complementarios 2 y 3. Ponemos en su conocimiento que desde el día 16 de noviembre del 2019 se encuentran ejecutadas todos los rubros posibles y habilitados por las Actas de Diferencias de Cantidades.

7. La presentación de la planilla 18 está supeditada a la aprobación de la planilla número 17, en la cual, se encuentra reflejado en los respectivos anexos las cantidades que se legalizarían con la emisión de la planilla 18. Por tanto, solicitamos de la forma más comedida, la revisión de la planilla número 17, para la subsecuente presentación de la planilla 18.

8. La gestión de adquisición e importación de equipos ya aprobados por las partes actualmente se encuentra en fase operativa, por lo que oportuna y paulatinamente se irá presentando el estado de adquisición, fabricación e importación de equipos.

En efecto, la predisposición del Consorcio Ab Loja para la ejecución del proyecto se presenta de múltiples formas, lo cual principalmente se evidencia en todos los expedientes técnicos presentados para la suscripción de las herramientas legales que se han aprobado y están en proceso de legalización, así como también con la presencia de nuestro personal administrativo, operativo y maquinaria en obra. Por lo que la reducción en la producción de las actividades conformantes del proyecto, están y estarán directamente influenciadas por la habilitación de las

Consecuentemente, nos permitimos **RECORDAR Y NOTIFICAR** que el Contratista ha permanecido en el proyecto de forma continua y permanente, aun no habiendo sido habilitadas las herramientas técnico-legales que permitan dar la debida continuidad a este.

En efecto, a la fecha de emisión de la presente carta, aún quedan instrumentos técnico-legales pendientes de habilitar y legalizar. Por lo que el Consorcio Ab Loja conmina a las partes, al cumplimiento oportuno de las responsabilidades y obligaciones, que por ley y contrato les corresponde como miembros activos con funciones definitorias de administración y fiscalización del proyecto.

Por la atención a la presente, me suscribo.

Atentamente.

CONSORCIO AB LOJA

José María Trápaga Fernández
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO AB LOJA
cc. Ing. Richard Vaca. Administrador del contrato.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Loja, 6 de Marzo de 2020

ABL-2020- CONS- FIS -0027

Manolo Abarca Román

Procurador Común y Representante Legal

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

Presente

Referencia: Esquemas multifilares.

De nuestra consideración:

Procedemos a la entrega de los esquemas multifilares correspondiente al rubro **PTAR-RNE018 Cuadro General de Distribución** del contrato complementario eléctrico. Esto es con el fin de avanzar en su análisis aun no habiendo sido aprobado el monto de este. De esta forma se podrá ganar un tiempo esencial una vez que sea debidamente aprobado dicho equipo poder activar la orden de fabricación seguidamente.

Muy atentamente,

José María Trápaga Fernández

REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO AB LOJA

C.C.
Ingeniero
Richard Vicente Vaca Carrión
Administrador del Contrato
Subgerente de la Unidad Municipal de Agua Potable y Alcantarillado – UMAPAL
GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO DEL MUNICIPIO DE LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

HIO
Electricity & Automation Solutions

HIO PROJECTS & SOLUTIONS, S.L.

Portuetxe 45 B, 1º, Oficina 8
20018, Donostia - San Sebastian (Gipuzkoa)
España
Tlf. (+34) 943 317 317
www.hio-group.com

Empresa / Cliente	: btd		
Descripción de Proyecto	: CGBT		
Empresa / Fabricante	: HIO Projects & Solutions, S.L.		
Ubicacion de Proyecto	: Loja (Ecuador)		
		Tensión Esquema Fuerza	: 460Vac
		Tensión Esquema Mando	: 120Vac
		Tensión Alimentacion PLC	: 24Vdc
		Tensión PLC (inputs)	: 24Vdc
Nº Revisiones	: Revison 0	Tensión PLC (outputs)	: 24Vdc
Fecha de Creación	: 03/12/2019		
Fecha de Modificación	:		
		Nº Total de Páginas:	20

Loja, 09 de marzo del 2020
ABL-2020-CONS-FIS-0029

Ingeniero
Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE, FISCALIZACIÓN
Loja

Asunto: Ficha técnica equipo corrector de factor de potencia

De mi consideración:

Por medio de la presente y de la forma más comedida nos permitimos presentar la ficha técnica para el equipo corrector de factor de potencia, relacionado con el rubro:

- **PTAR 224.-** *"Equipo corrector factor potencia de 60 KVAr"*

La motivación de la presentación de la ficha técnica para el rubro antes mencionado, tiene el objetivo principal de solicitar a su autoridad la revisión, análisis, y posterior aprobación de dicho documento, con la finalidad de proceder con la gestión de adquisición de los ítems respectivos.

Me suscribo, atentamente.

CONSORCIO AB LOJA

José María Trápaga Fernández
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO AB LOJA

Cc. Ing. Richard Vaca
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO
Adj. Ficha técnica para los Rubros PTAR 224.

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

FICHAS TECNICAS DE EQUIPOS

EQUIPO CORRECTOR FACTOR DE POTENCIA		**PTAR 224**
SERVICIO: CORRECCIÓN FACTOR DE POTENCIA		Rev.: 0
		Fecha: 09/03/20

DESCRIPCIÓN:

Se adjunta la especificación técnica que aplica a la batería automática de condensadores para la corrección del factor de potencia de la instalación:

Circutor
VIAL SANT JORDI, S/N
08232 VILADECAVALLS
(BARCELONA)
ESPAÑA / SPAIN

BATERÍA AUTOMÁTICA DE CONDENSADORES

La maniobra del equipo se realizará mediante contactores y estará equipado con filtros de rechazo del tipo *p=7%* (*fres=227Hz*).

1.- Características generales

Modelo	OPTIM FRS P&P-68,75-480-60Hz-7%
Composición	(6,25 + 12,5 + 2 x 25) KVAr
Tensión nominal	480V
Tensión de red	460V
Potencia a tensión de red	63,15KVAr
Regulación	1.2.4
Frecuencia	60Hz

2.- Descripción de los componentes de la batería

2.1.- Principales componentes

Esta batería de CIRCUTOR está equipada con los siguientes componentes:

- Condensadores ***CIRCUTOR CLZ-HD***, en caja cilíndrica de aluminio, sobredimensionados a *525Vac*, manteniendo la potencia nominal *460Vac*.
- Regulados de energía reactiva, de la serie ***MAX 6 P&P***.
- Filtros de rechazo sintonizados a *227Hz* (*p=7%*), para protección de armónicos presentes en la red y evitar fenómenos de resonancia con armónicos de orden *5* o mayor.
- Conectores electromecánicos para la conexión de los condensadores, equipados con resistencia de descarga rápida.

"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Circutor
VIAL SANT JORDI, S/N
08232 VILADECAVALLS
(BARCELONA)
ESPAÑA / SPAIN

2.2.- Equipos de maniobra y protección

- Interruptor automático general de *3x125A* (*Icu = 30KA / 460Vac*), con mando puerta, para protección general de la batería.
- Fusibles cilíndricos para la protección del circuito de maniobra de la batería.
- Autotransformador para alimentación del circuito de maniobra de la batería.

3.- Descripción del armario de la batería

- Armario de acero pintado; color ***gris RAL 7035***.
- Grado de protección *IP21* (*NEMA 1*).
- Equipo con llave y cerradura.
- Dimensiones; *1.200x800x500mm* (*Alto x Ancho x Fondo*).

Loja, 27 de marzo del 2020
ABL-2020-CONS-FIS-0031

Ingeniero
Manolo Abarca Román
PROCURADOR COMÚN
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE, FISCALIZACIÓN
Loja

Asunto: Entrega multifilares PTAR-RNE-025

De mi consideración:

Por medio de la presente y de la forma más comedida nos permitimos remitir para su análisis, revisión y posterior aprobación, el diagrama multifilar para el rubro nuevo PTAR-RNE-025 SAI 1000 VA centro de control. Incluye SAI, armario rack 19" y distribuidores de fibra Óptica:

RUBRO	DESCRIPCIÓN	ARCHIVO DIGITAL
PTAR-RNE-025	SAI 1000 VA centro de control. Incluye SAI, armario rack 19" y distribuidores de fibra Óptica	Armario_Servidor_24032020.pdf

La remisión de la documentación citada se realiza de forma digital debido a la emergencia nacional provocada por el COVID 19. Una vez finalizado este cambio de ley realizaremos la entrega de los expedientes respectivos en físico.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente.

CONSORCIO AB LOJA

José María Trápaga Fernández
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RECIBIDO POR: J.V.A.
FECHA: 27/03/2020.

cc. Ingeniero:
Richard Vaca
ADMINISTRADOR DE CONTRATO

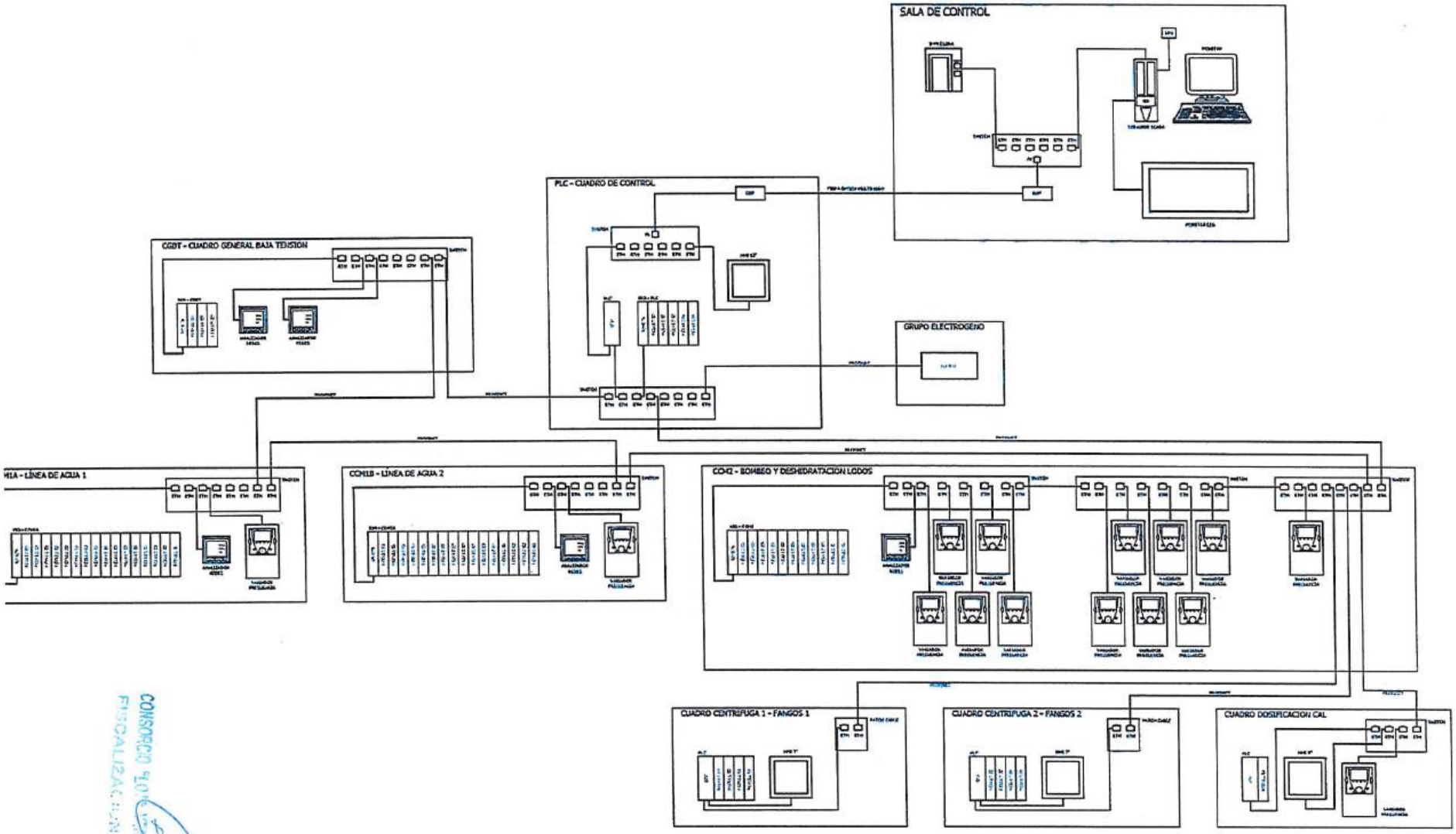
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

HIO PROJECTS & SOLUTIONS, S.L.

Portuetxe 45 B, 1º, Oficina 8
20018, Donostia - San Sebastian (Gipuzkoa)
España
Tlf. (+34) 943 317 317
www.hio-group.com

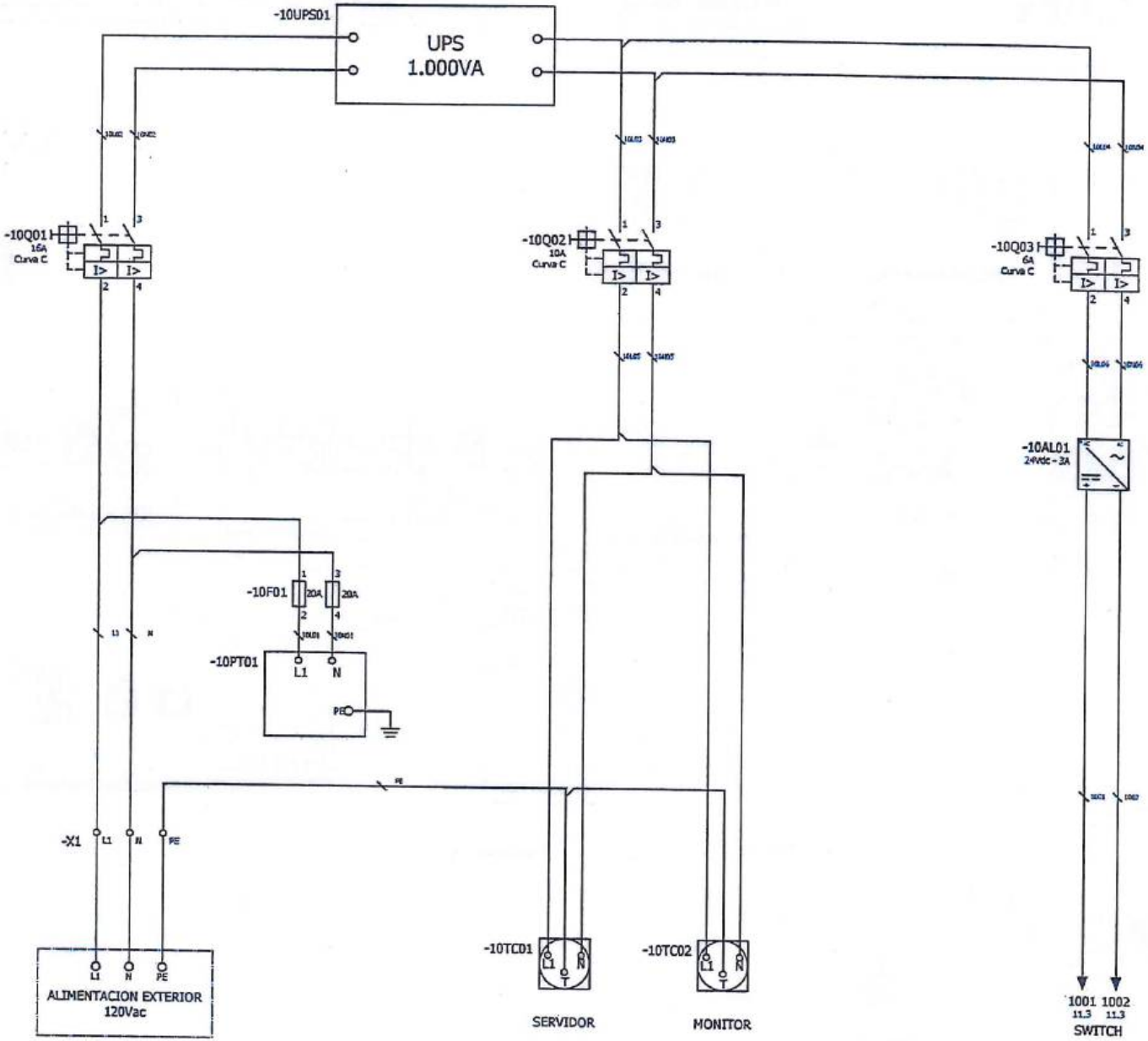
Electricity & Automation Solutions

Empresa / Cliente	: BTD		
Descripción de Proyecto	: ARMARIO SERVIDOR		
Empresa / Fabricante	: HIO		
Ubicacion de Proyecto	: LOJA	Tensión Esquema Fuerza	: 220 Vac
		Tensión Esquema Mando	: 127 Vac
Nº Revisiones	:		
Fecha de Creación	:		
Fecha de Modificación	:		
		Nº Total de Páginas:	6



CONSORCIO
FISCALIZACION

	Revision		acciona Agua btd	ARMARIO SERVIDOR ARQUITECTURA	HIO	= EC	+ AS	1 05 10
	Dibujado	HIO				Proyecto: Armario Servidor		Formato: DIN-A3
	Revisado							
Autor Revision	Aprobado							



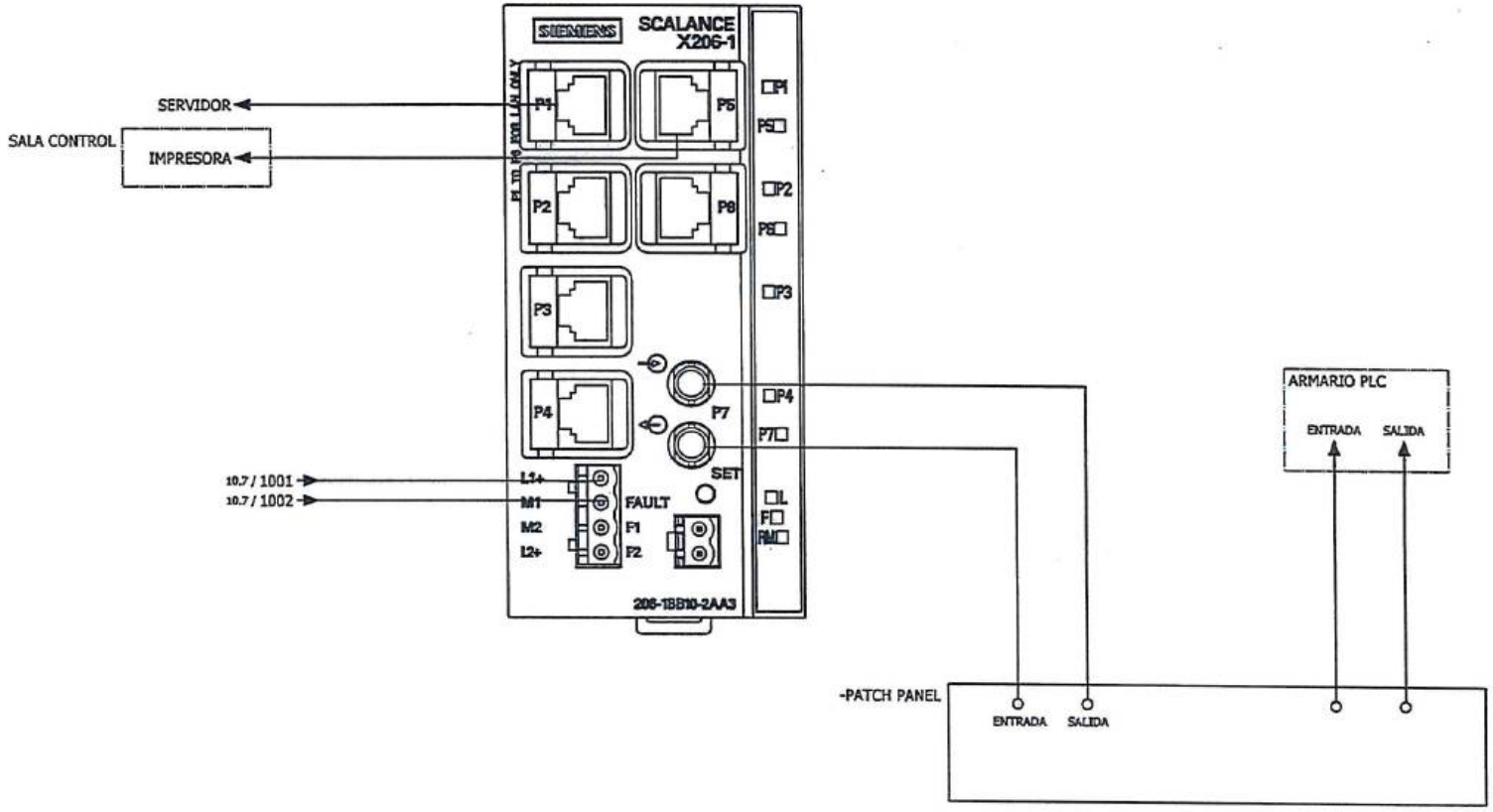
		Revision	
		Dibujado	HIO
		Revisado	
	Autor Revision	Aprobado	

acciona btd Agua

ARMARIO SERVIDOR
ACOMETIDA

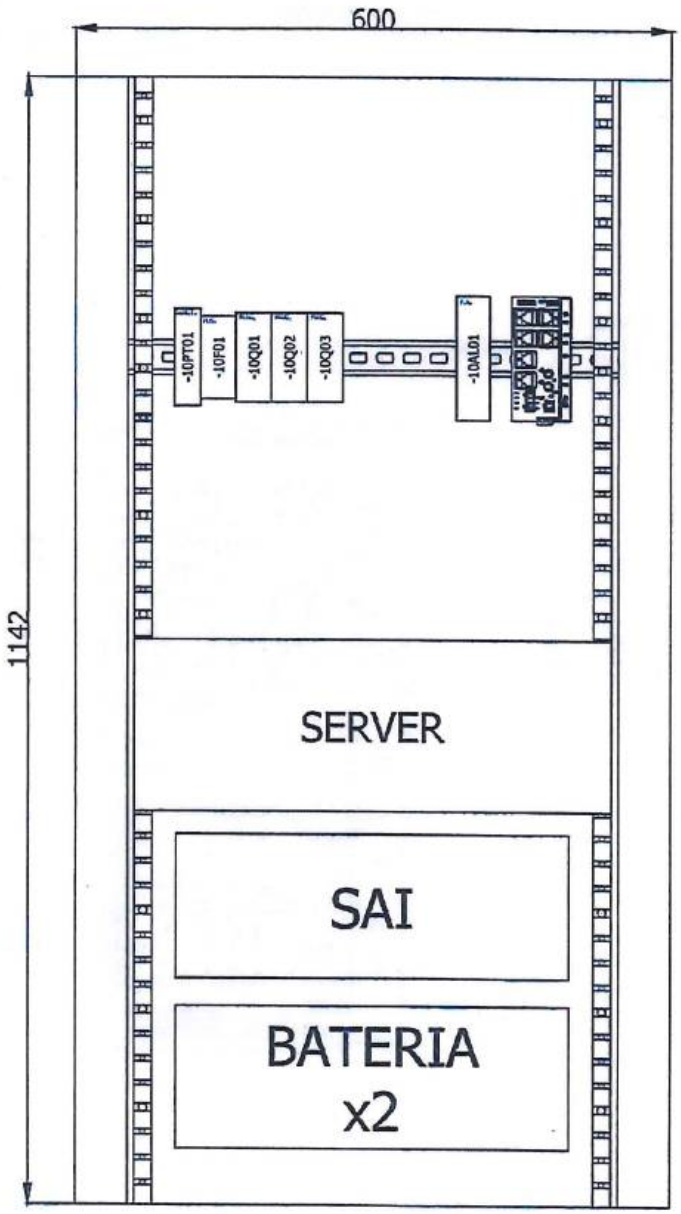
HIO

= EC	+ AS	05 10 11	
Proyecto: Armario Servidor		Formato: DIN-A3	



	Revision		acciona Agua btd	ARMARIO SERVIDOR SWITCH	HIO	= EC	+ AS	11
	Dibujado	HIO				Proyecto: Armario Servidor		Formato: DIN-A3
	Revisado							
Autor Revision	Aprobado							

CONFORME CON ORIGINAL
FISCALIZACIÓN . . . . . UA



		Revision	
		Dibujado	HIO
		Revisado	
a	Autor Revision	Aprobado	

acciona Agua btd

ARMARIO SERVIDOR
LAY-OUT

HIO

= EC	+ AS	11 15 20	
Proyecto: Armario Servidor		Formato: DIN-A3	

LISTA MATERIALES

IOM. (TAG)	CANT.	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	REFERENCIA
10PT01	1	DESCARGADOR DE SOBRETENSIONES, 350 VAC, CLASE DE EXIGENCIA C, TIPOS 2, CLASE II, 2 POLOS,	SIEMENS	5SD7422-1
10F01	2	FUS.20A 10x38 gL/gG	SIEMENS	3NW6007-1
10F01	1	B.FUS 2P 32A 10x38	SIEMENS	3NW7023
10Q01	1	Automático magnetotérmico 400V 6kA, 2 polos, C, 16 A	SIEMENS	5SL6216-7
.0UPS01	1	Sistema de Alimentación Ininterrumpida de tecnología On-line.	SALICRU	SLC-1000-TWIN PRO2 A B1 EE661202
10Q02	1	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO 70MM, 6KA, CURVA C, 2 POLOS, 10A	SIEMENS	5SL6210-7
10Q03	1	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO 70MM, 6KA, CURVA C, 2 POLOS, 6A	SIEMENS	5SL6206-7
10AL01	1	PRO ECO 72W 24V 3A		1469470000
23SW01	1	SCALANCE X206-1, switch Industrial Ethernet gestionable, con 6 x puertos RJ45 10/100Mbit/s, 1 x 100Mbit/s multimodo BFOC	SIEMENS	6GK5206-1BB10-2AA3
	1	Armario modular 19", anchura 600 mm. Para instalaciones de cableado, telecomunicaciones, TI y electrónica industria	RETEX	32420324

CONCURSO PÚBLICO
FISCALIZACIÓN

		Revision	
		Dibujado	HIO
		Revisado	
a	Autor Revision	Aprobado	

acciona Agua btd

ARMARIO SERVIDOR
LISTA DE MATERIALES

HIO

= EC	+ AS	15	20
Proyecto: Armario Servidor		Formato: DIN-A3	

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1109-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ELECTRICO 14

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán la actualización del INFORME NRO. 14 que refiere al Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0022 en el cual se presenta las especificaciones técnicas de los siguientes rubros contractuales:

- PTAR 215. Cuadro del PLC del CF1
- PTAR 216. Cuadro del PLC del CF2
- PTAR 229.- Integración del control de los PLCs en el PLC del SCADA.

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. Se aprueban la configuración de equipos para el sistema de control con las observaciones descritas en los párrafos del informe del especialista eléctrico.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

2. Se aprueba la fabricación de los tableros y equipos con las observaciones indicadas. Es necesario que se complete la información y documentación solicitada en las observaciones relacionadas con la Memoria descriptiva integral del Sistema SCADA, la filosofía o lógica de operación integral de la planta, los diagramas de procesos de cada subsistema y las matrices causa efecto para cada una de las señales de control.

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Atentamente

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

ADEPLAN
AMBIENTE, DESARROLLO
Y PLANIFICACIÓN CIA. LTDA.

CC. Archivo

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACION PTAR LOJA

CONSORCIO:
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"

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

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1110-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ESPECIALISTA ELECTRICO 15

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán la actualización del INFORME NRO. 15 que refiere AL OFICIO ABL-2020-CONS-FIS-0023 en el que presenta los diagramas unifilares de los siguientes rubros contractuales:

- PTAR 215. Cuadro del PLC del CF1
- PTAR 210. Cuadro CF1- Pretrataiento, espesamiento, decantado y cloración.

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. **Se aprueban los diagramas multifilares que corresponden a la ingeniería de detalle de los rubros señalados con las observaciones indicadas en el informe Nro. 15.**

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Atentamente

Consorcio "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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

RECIBIDO
AMBIENTE, DESARROLLO
Y PLANIFICACION CIA. LTDA.
FECHA: 1 JUN 2020
HORA: 15:30
RECIBIDO POR:

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1111-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ESPECIALISTA ELECTRICO 16

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán el INFORME NRO. 16 que refiere al Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0024 en el que el constructor presenta los esquemas multifilares del rubro

PTAR 229 Integración de Control de los PLCs en el PLC del SCADA

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. **Se aprueban los diagramas multifilares que corresponden a la ingeniería de detalle de los rubros señalados con las observaciones indicadas en el informe Nro. 16.**

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Atentamente

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

INFORME DE FISCALIZACIÓN N° 016 - COMPONENTE ELÉCTRICO Y CONTROL

FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO: "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE LOJA" PTAR

ESQUEMAS MULTIFILARES DEL RUBRO PTAR 229. INTEGRACION DE CONTROL DE LOS PLCS

FECHA: 15/marzo/2020

CONSULTOR

AGUSTÍN PEÑAHERRERA W.

INGENERO ELECTRICO

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

ESQUEMAS MULTIFILARES DEL RUBRO PTAR 229. INTEGRACION DE CONTROL DE LOS PLCS

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO

ANTECEDENTES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

El Contratista mediante Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0024 presenta los esquemas multifilares el rubro PTAR 229 Integración de Control de los PLCs en el PLC del SCADA

Con los antecedentes anteriores, el presente informe presenta los resultados del análisis de la información presentada por el Contratista, que tiene el propósito de servir de insumos para el Contrato Complementario para los rubros eléctricos no contractuales.

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
REHABILITACIÓN PTAR LOJA

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

A) DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA

Adjunto a Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0024

- Multifilar PTAR 229

Análisis de los diagramas multifilares del rubro PTAR 229 .

Las siguientes observaciones que debe completar el contratista:

- Se aprueban los planos de integración con la ingeniería de detalle con las siguientes observaciones:
- El tablero de control se sugiere tenga doble equipo PLC. Analizar la posibilidad de incorporar la operación Hot Satand By para esta configuración.
- Los PLCs deben tener fuente redundante de alimentación en paralelo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. Se aprueban los diagramas multifilares que corresponden a la ingeniería de detalle de los rubros señalados con las observaciones indicadas.

Atentamente,

Mgst. Ing. Elec. Agustín Peñaherrera Wilches

Especialista Eléctrico – Fiscalización

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR

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"

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1112-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ESPECIALISTA ELECTRICO 17

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán el INFORME NRO. 17 que refiere al Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0027 con el que se presenta los esquemas multifilares el rubro:

PTAR RNE 018 CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. **Se aprueban los diagramas multifilares que corresponden a la ingeniería de detalle de los rubros señalados con las observaciones indicadas en el informe Nro. 17.**

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Atentamente

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

AMBIENTE, DESARROLLO Y PLANIFICACIÓN CÍA. LTDA.
RUC: 1792165710001

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

INFORME DE FISCALIZACIÓN N° 017 - COMPONENTE ELÉCTRICO Y CONTROL

FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO: "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE LOJA" PTAR

ESQUEMAS MULTIFILARES DEL RUBRO PTAR RNE 018 CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN

FECHA: 15/marzo/2020

CONSULTOR

AGUSTÍN PEÑAHERRERA W.

INGENERO ELECTRICO

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

ESQUEMAS MULTIFILARES DEL RUBRO PTAR RNE 018 CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA
EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO

ANTECEDENTES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

El Contratista mediante Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0027 presenta los esquemas multifilares el rubro PTAR RNE 018 Cuadro General de Distribución

Con los antecedentes anteriores, el presente informe presenta los resultados del análisis de la información presentada por el Contratista, que tiene el propósito de servir de insumos para el Contrato Complementario para los rubros eléctricos no contractuales.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

A) DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA

Adjunto a Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0027

- Multifilar PTAR RNE 018 Cuadro General de Distribución

Análisis de los diagramas multifilares del rubro PTAR RNE 018 .

Las siguientes observaciones que debe completar el contratista:

- Se aprueban los planos de integración con la ingeniería de detalle con las siguientes observaciones:
- El dispositivo de control Remoto ET200SP Simatic debe tener doble alimentación con fuente redundante en paralelo.
- Los barraje de transferencia deberán tener protección de plexiglás con sensores microswitch para desconexión automática en caso de abertura.
- El dispositivo de control debe incorporar señales de arranque automático remoto del grupo moto generador antes de la transferencia.
- El tablero debe tener un relé digital o dispositivo de protección de sobre corriente detectado aguas abajo con la posibilidad de incorporar funciones de protección instantánea y temporizada que incluya la desconexión en caso de fallas cercanas y remotas o de alta impedancia con un tiempo de despeja no superior a 5segundos para estos últimos casos. Estas señales pueden ser tomadas de los TCs de protecciones que debe incorporar el equipo.
- El tablero debe tener un dispositivo de protección para descarga de energía de transitorios de voltaje por variaciones de tensión de red debido a descargas atmosféricas y maniobras operacionales.
- El cubículo de ingreso de cables debe contener barrajes donde se deben conectar los cables de acometida tanto del generador como del transformador principal. Desde estos barrajes se debe realizar la conexión hacia los contactores de transferencia automáticos. Esto evitará la carga mecánica de los cables sobre estos dispositivos. El cubículo de barrajes deberá tener un microswitch que realice des energización del tablero por apertura del mismo. Esta funcionalidad deberá estar incorporada en la lógica.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. **Se aprueban los diagramas multifilares que corresponden a la ingeniería de detalle de los rubros señalados con las observaciones indicadas.**

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Atentamente,

Mgst. Ing. Elec. Agustín Peñaherrera Wilches

Especialista Eléctrico – Fiscalización

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO:
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"

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

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1113-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ESPECIALISTA ELECTRICO 18

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán el INFORME NRO. 18 que refiere Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0032 presenta los esquemas multifilares de los rubros siguientes:

- PTAR RNE 016 CF2
- PTAR 216 Cuadro del PLC del CF2

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. **SE APRUEBAN LOS DIAGRAMAS MULTIFILARES QUE CORRESPONDEN A LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LOS RUBROS SEÑALADOS CON LAS OBSERVACIONES INDICADAS EN EL INFORME NRO. 18.**

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Atentamente

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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

INFORME DE FISCALIZACIÓN N° 018 - COMPONENTE ELÉCTRICO Y CONTROL

FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO: "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE LOJA" PTAR

ESQUEMAS MULTIFILARES DE LOS RUBROS PRTAR RNE016 CF2 y PTAR 216 CUADRO DE PLC DEL CF2

FECHA: 15/marzo/2020

CONSULTOR

AGUSTÍN PEÑAHERRERA W.

INGENERO ELECTRICO

ESQUEMAS MULTIFILARES DE LOS RUBROS PRTAR RNE016 CF2 y PTAR 216 CUADRO DE PLC DEL CF2

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO

ANTECEDENTES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

El Contratista mediante Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0032 presenta los esquemas multifilares de los rubros siguientes:

- PTAR RNE 016 CF2
- PTAR 216 Cuadro del PLC del CF2

Con los antecedentes anteriores, el presente informe presenta los resultados del análisis de la información presentada por el Contratista, que tiene el propósito de servir de insumos para el Contrato Complementario para los rubros eléctricos no contractuales.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

A) DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA

Adjunto a Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0032

- Multifilar PTAR RNE 016 CF2
- Multifilar PTAR 216 Cuadro del PLC del CF2

Análisis de los diagramas multifilares de los rubros indicados .

Las siguientes observaciones que debe completar el contratista:

- Se aprueban los planos de integración con la ingeniería de detalle con las siguientes observaciones:
- El dispositivo de control Remoto ET200SP Simatic debe tener doble alimentación con fuente redundante en paralelo.
- Los barrajes vistos del CF2 deberán tener protección de plexiglás con microswitch para señalización de desconexión del tablero en caso de apertura no permitida.
- El cubículo de ingreso de cables debe contener barrajes donde se deben conectar los cables de acometida desde el CGBT y desde aquí al interruptor principal. Esto para evitar la carga mecánica de los cables directamente sobre el interruptor principal de este tablero. Esta configuración será necesaria implementar en todos los tableros principales del proyecto.
- El interruptor principal debe tener una entrada de Trip o disparo remoto para des energización del tablero en caso de apertura de la protección del plexiglás de los barrajes o maniobras de des energización remota.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. Se aprueban los diagramas multifilares que corresponden a la ingeniería de detalle de los rubros señalados con las observaciones indicadas.

Atentamente,

Mgst. Ing. Elec. Agustín Peñaherrera Wilches

Especialista Eléctrico – Fiscalización

CONSORCIO:
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN"

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

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1114-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ESPECIALISTA ELECTRICO 19

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán el INFORME NRO. 19 en respuesta a Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0029 con el que presenta la ficha técnica para el:

EQUIPO DE CORRECCIÓN DE FACTOR DE POTENCIA PTAR 224.

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. SE APRUEBAN LAS ESPECIFICACIONES PRESENTADAS EN LA FICHA TÉCNICA QUE CORRESPONDEN AL RUBRO SEÑALADO CON LAS OBSERVACIONES INDICADAS

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Atentamente

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

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

ADVOLAB
ASESORÍA, DESARROLLO Y PLANIFICACIÓN CÍA. LTDA.
RUC: [illegible]
Loja-Ecuador

INFORME DE FISCALIZACIÓN N° 019 - COMPONENTE ELÉCTRICO Y CONTROL

FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO: "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE LOJA" PTAR

FICHA TÉCNICA PARA EL EQUIPO CORRECTOR DE FACTOR DE POTENCIA PTAR 224

FECHA: 15/marzo/2020

CONSULTOR

AGUSTÍN PEÑAHERRERA W.

INGENERO ELECTRICO

CONSORCIO "LOJA LIMPIA Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

FICHA TÉCNICA PARA EL EQUIPO CORRECTOR DE FACTOR DE POTENCIA PTAR 224

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO

ANTECEDENTES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

El Contratista mediante Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0029 presenta la ficha técnica para el equipo de corrección de factor de potencia PTAR 224.

Con los antecedentes anteriores, el presente informe presenta los resultados del análisis de la información presentada por el Contratista, que tiene el propósito de servir de insumos para el Contrato Complementario para los rubros eléctricos no contractuales.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
[illegible]IZACION PTAR LOJA

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

A) DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA

Adjunto a Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0029

- Ficha técnica para los equipos de corrección del factor de potencia PTAR 224

Análisis de la información presentada.

Las siguientes observaciones que debe completar el contratista:

- Se aprueban las especificaciones generales de la ficha técnica del rubro señalado con las siguientes observaciones:
- El equipo de conmutación para conexión y desconexión de los capacitores, deberá tener un display en donde se indique el estatus de operación del equipo. Este equipo deberá ser configurable.
- El equipo debe tener la capacidad de inhibir la operación de los capacitores durante las maniobras de arranque del grupo moto generador en caso que sea necesario, luego de lo cual activará su operación en modo nominal. Esto significa que el equipo de corrección de factor de potencia deberá permitir el ingreso de una señal remota para generar dicha inhibición. Se pueden considerar soluciones alternativas o una aclaración de la operación del lado del contratista.

  El cálculo de los pasos y capacidad del equipo de corrección de factor de potencia es de entera responsabilidad del Contratista. En caso de requerirse modificaciones a la composición o ajuste de los equipos durante las maniobra de puesta en servicio, serán imputables directamente al Contratista.
- El tablero debe tener un barraje de distribución desde donde se conecten los circuitos de alimentación a cada grupo de capacitores.
- El Contratista debe proveer capacitores y componentes en calidad de repuestos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. Se aprueban las especificaciones presentadas en la ficha técnica que corresponden al rubro señalado con las observaciones indicadas.

Atentamente,

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Mgst. Ing. Elec. Agustín Peñaherrera Wilches

Especialista Eléctrico – Fiscalización

Loja, 1 de Junio del 2020
OF.-1115-2020-FISCPTARL

Ingeniero
José María Trapaga
REPRESENTANTE LEGAL AB LOJA
CONSTRUCCION DE LA PTAR LOJA

Ingeniero
Richard Vaca Carrión
ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PTARL, PRIMERA ETAPA".

Asunto: INFORME ESPECIALISTA ELECTRICO 20

Análisis del expediente eléctrico de rubros nuevos no contractuales previo a la suscripción del Contrato Complementario.

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente para firma del contrato complementario eléctrico, encontrarán el INFORME NRO. 20 en respuesta a Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0031 presenta el

DIAGRAMA UNIFILAR DEL RUBRO PTAR-RNE-025-SAI.

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. SE APRUEBAN LA CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS PROPUESTOS PARA EL RUBRO SEÑALADO CON LAS OBSERVACIONES DESCRITAS EN EL INFORME DE ESPECIALISTA ELECTRICO NRO. 20

El constructor se servirá tomar en cuenta las conclusiones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Atentamente

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUS..."
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RECIBIDO POR:
FECHA:

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

INFORME DE FISCALIZACIÓN N° 020 - COMPONENTE ELÉCTRICO Y CONTROL

FISCALIZACIÓN DEL PROYECTO: "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE LOJA" PTAR

DIAGRAMA UNIFILAR DEL RUBRO PTAR-RNE-025-SAI

FECHA: 15/marzo/2020

CONSULTOR

AGUSTÍN PEÑAHERRERA W.

INGENERO ELECTRICO

DIAGRAMA UNIFILAR DEL RUBRO PTAR-RNE-025-SAI

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA
EQUIPAMIENTO ELECTROMECÁNICO

ANTECEDENTES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

El Contratista mediante Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0031 presenta el Diagrama Unifilar del Rubro PTAR-RNE-025-SAI.

Con los antecedentes anteriores, el presente informe presenta los resultados del análisis de la información presentada por el Contratista, que tiene el propósito de servir de insumos para el Contrato Complementario para los rubros eléctricos no contractuales.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA POR EL CONTRATISTA

A) DOCUMENTOS PRESENTADOS POR EL CONTRATISTA

Adjunto a Oficio ABL-2020-CONS-FIS-0031

- Diagrama Unifilar PTAR-RNE-025-SA1:

Análisis de la información presentada por el Contratista.

Las siguientes observaciones que debe completar el contratista:

- Se acepta la configuración de los equipos presentados en el Armario de Comunicaciones presentado en el rubro señalado.
- La capacidad del UPS deberá abastecer todas las cargas conectadas al mismo con un margen de autonomía de al menos 20 minutos.
- Parte del suministro debe ser el gabinete, envolvente o rack de comunicaciones estándar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con la revisión actualizada de la información proporcionada por el Contratista se concluye que:

1. Se aprueban la configuración de equipos propuestos para el rubro señalado con las observaciones descritas en los párrafos anteriores.

Atentamente,

Mgst. Ing. Elec. Agustín Peñaherrera Wilches

Especialista Eléctrico – Fiscalización

Loja, 25 de junio de 2020
OF. - 01147-2020-FISCPTARL

Señor Ingeniero.
José María Trápaga Fernández.
Procurador Común y Representante Legal.
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO AB LOJA
Contratista ejecutor del proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"

Señor Ingeniero.
Richard Vicente Vaca Carrión.
Administrador de Contratos.
La Florencia, Loja.-

Asunto: **INFORME DE ESPECIALISTA ELÉCTRICO DE FISCALIZACIÓN Nº 21: APROBACIÓN DE LOS DIAGRAMAS MULTIFILARES DE LOS CUADROS DE DISTRIBUCIÓN, PERTENECIENTES A LOS RUBROS CONTRACTUALES PTAR: 214 – 217 – 218 - 219 – 220.**

Referencia: Oficio Nº ABL-2020-CONS-FIS-0030, de fecha 24 de marzo de 2020.
(Recibido al mail de Fiscalización, en la misma fecha, a las 15h12).

INFORME DE FISCALIZACIÓN Nº 21 – COMPONENTE ELÉCTRICO Y DE CONTROL, de fecha 10 de abril de 2020.
(Enviado por nuestro Especialista Eléctrico al mail de Fiscalización, el miércoles 17 de junio de 2020).

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente definitivo, el INOFRME DE FISCALIZACIÓN Nº 21 – COMPONENTES ELÉCTRICO Y DE CONTROL, elaborado por nuestro Especialista Eléctrico Ing. Agustín Peñaherrera W.; con la aprobación de los diagramas multifilares de los cuadros de distribución pertenecientes a los siguientes rubros contractuales:

Nº RUBRO	DESCRIPCION	UNID.	CONTRATO
			CANT.
	OBRA ELECTRICA		
PTAR214	Cuadro de alumbrado exterior	u	1.00
PTAR217	Cuadro de servicios edificio bombeo fangos 1º	u	1.00
PTAR218	Cuadro de servicios edificio bombeo fangos 2º	u	1.00
PTAR219	Cuadro de servicios edificio de control	u	1.00
PTAR220	Cuadro de servicios edificio de deshidratación	u	1.00

Por lo tanto, la Fiscalización con base en el Informe de nuestro especialista **APRUEBA LOS DIAGRAMAS MULTIFILARES DE LOS CUADROS DE DISTRIBUCIÓN PERTENECIENTES A LOS RUBROS DETALLADOS EN EL CUADRO INMEDIATAMENTE ANTERIOR.**

Nuestro Especialista Eléctrico, manifiesta que las siguientes observaciones deberán ser contempladas por la Contratista para todos los cuadros de distribución contractuales, descritos en el cuadro de este documento; antes de su manufactura y ensamblaje:

1. Para todos los cuadros de los rubros indicados deberá contemplarse un bloque de distribución trifásico para montaje sobre riel DIN al cual se conectará el interruptor principal y desde donde se realizarán las derivaciones para los interruptores secundarios. (En el informe de nuestro especialista se detalla una imagen referencial del equipo).

2. Se deberá prever reservas equipadas para los disyuntores de cada tablero. (Se espera al menos una reserva trifásica y una reserva monofásica).

3. Todos los tableros deberán incluir una barra de puesta a tierra.

4. Se debe asegurara que todas las puertas tengan empaque de neopreno y cerradura.

5. Se recomienda que los tableros incluyan luces de señalización en la puerta, vistos desde el exterior que permita saber si el barraje principal está energizado o no (una luz piloto por fase)

6. Se solicita aclarar el grado IP para cada tablero.

7. Se solicita especificar la pintura de los tableros.

8. La Contratista deberá presentar las hojas de datos de todos los dispositivos y equipos que se incorporan a cada tablero.

9. Los cálculos de los calibres y perfiles de tensión para todos los circuitos son de exclusiva responsabilidad de la Contratista y deberá cumplir los límites permitidos por Norma.

La Contratista se servirá acatar las observaciones, conclusiones y recomendaciones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Por su atención preferente, extendemos nuestro agradecimiento.

Atentamente,

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

Luis Alberto Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

C.c. ADMINISTRADOR DE CONTRATOS
Archivo

Loja, 28 de junio de 2020
OF. - 01149-2020-FISCPTARL

Señor Ingeniero.
José María Trápaga Fernández.
Procurador Común y Representante Legal.
SUPERINTENDENTE DE OBRA
CONSORCIO AB LOJA
Contratista ejecutor del proyecto "Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Loja, primera etapa"

Señor Ingeniero.
Richard Vicente Vaca Carrión.
Administrador de Contratos.
La Florencia, Loja.-

Asunto: **INFORME DE ESPECIALISTA ELÉCTRICO DE FISCALIZACIÓN Nº 22: APROBACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PERTENECIENTES A LOS RUBROS ELÉCTRICOS CONTRACTUALES PTAR: 188 – 196 – 197 - 198 – 199 – 200 – 201 -202 -203 – 204 – 205 – 206 - 236.**

Referencia: Oficio Nº ABL-2020-CONS-FIS-0044, de fecha 17 de junio de 2020.
(Recibido al mail de Fiscalización, en la misma fecha, a las 18h45).

INFORME DE FISCALIZACIÓN Nº 22 – COMPONENTE ELÉCTRICO Y DE CONTROL, de fecha 10 de abril de 2020.
(Enviado por nuestro Especialista Eléctrico al mail de Fiscalización, el miércoles 17 de junio de 2020).

De nuestra consideración:

Adjunto para los fines pertinentes de la elaboración del expediente definitivo, el INOFRME DE FISCALIZACIÓN Nº 22 – COMPONENTES ELÉCTRICO Y DE CONTROL, elaborado por nuestro Especialista Eléctrico Ing. Agustín Peñaherrera W., Msc.; con la aprobación de las Especificaciones Técnicas de los materiales y equipos de los siguientes rubros eléctricos contractuales:

Nº RUBRO	DESCRIPCION	UNID.	CONTRATO
			CANT.
	OBRA ELECTRICA		
PTAR188	Autónomo tipo led 200 lúmenes	u	24.00
PTAR196	Cable RV 0.6/1 kV 1*120 mm²	m	1,560.00
PTAR197	Cable RV 0,6/1 kV 4*1,5 mm² apantallado	m	685.00
PTAR198	Cable RV 0.6/1 kV 4*10 mm²	m	50.00
PTAR199	Cable RV 0.6/1 kV 4*16 mm²	m	100.00
PTAR200	Cable RV 0.6/1 kV 4*2,5 mm²	m	6,755.00
PTAR201	Cable RV 0,6/1 kV 4*25 mm² apantallado	m	50.00
PTAR202	Cable RV 0.6/1 kV 4*6 mm²	m	2,525.00
PTAR203	Cable RV 0.6/1 kV 6*1,5 mm²	m	6,425.00
PTAR204	Cable RVKV 0,6/1 kV 3*1,5 mm² apantallado	m	685.00
PTAR205	Cable RVKV 0,6/1 kV 4*2,5 mm² apantallado	m	165.00
PTAR206	Cable RVKV 0,6/1 kV 4*6 mm² apantallado	m	370.00
PTAR236	Monotubo 4 fibras	m	710.00

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACION PTAR LOJA

Por lo tanto, la Fiscalización con base en el Informe de nuestro especialista **APRUEBA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS PERTENECIENTES A LOS RUBROS DETALLADOS EN EL CUADRO INMEDIATAMENTE ANTERIOR.**

Nuestro Especialista Eléctrico, coloca un ANEXO Nº 01 a su Informe Nº 22, donde especifica observaciones que deberán ser contempladas por la Contratista antes de su montaje.

La Contratista se servirá acatar las observaciones, conclusiones y recomendaciones que constan en el documento adjunto para perfeccionar el expediente correspondiente.

Por su atención preferente, extendemos nuestro agradecimiento.

Atentamente,

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

Luis Alberto Carrión Bravo
SUPERINTENDENTE DE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO LOJA VERDE
Y SUSTENTABLE-FISCALIZACIÓN

C.c. **ADMINISTRADOR DE CONTRATOS**
Archivo

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA