FECHA DE LA SOLICITUD	**30 de julio de 2021.**	
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO		
TIPO DE CONTRATO	**SERVICIO**	
N° Y FECHA DEL CONTRATO	**059 DEL 03 DE MAYO DE 2021**	
OBJETO: "REVISION, REPARACION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS PTARD DE PROPIEDAD DEL IBAL SA ESP OFICIAL"		
CONTRATISTA	**DUBER RIAÑO ROJAS/ ELECTRIFUTURO**	
SUPERVISORES	**PROFESIONAL ESPECIALIZADO III GESTION RECURSOS FISICOS Y SERVICIOS GENERALES - PROFESIONAL ESPECIALIZADO II TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.**	
INTERVENTOR	**NO APLICA**	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	**$79.456.300.00 MCTE**	
PLAZO INICIAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	**DOS (02) MESES**	
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	**FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO**	
20 DE MAYO DE 2021	**19 DE JULIO DE 2021**	
2. MODIFICACIONES CONTRACTUALES		
PRÓRROGAS: NO APLICA		
PLAZO ACTUAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	**DOS (02) MESES**	
SUSPENSIONES:		
ACTA DE SUSPENSIÓN N° 1	**DE FECHA:** 14 DE JULIO DE 2021	**N° DIAS DE SUSPENSIÓN:** 20 DIAS
PRÓRROGA DE LA SUSPENSIÓN N°	**DE FECHA: _____**	**N° DIAS DE PRÓRROGA DE LA SUSPENSIÓN:**
ACTA DE REINICIACIÓN N°	**DE FECHA:**	
TOTAL TIEMPO DE SUSPENSIONES		**N° 20 DIAS**
FECHA ACTUAL DE TERMINACIÓN	SUSPENDIDO	
ADICIONES: NO APLICA		
3. ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO		
El contrato a la fecha se encuentra en el siguiente avance:		
AVANCE FISICO:	**Programado 100%**	**Ejecutado 91%**
AVANCE FINANCIERO:	**Programado 100%**	**Ejecutado 91%**

El valor facturado a la fecha corresponde a $72.851.800.00 equivalente a 91%, del valor actual del contrato.

ANTICIPO DEL CONTRATO

4. OBJETO DE LA SOLICITUD

Indique si la solicitud es de una modificación, adición o prorroga o seleccione las que le apliquen al contrato.

Modificación: Adición: **X** Prórroga: **X**

Cláusula que solicita modificar. (indicar que solicita modificación)	**Valor de la adición solicitada (incluir si solicita adición)**	**Tiempo de prórroga solicitada (incluir si solicita prórroga)**
	$39.128.000.00 IVA INCLUIDO	UN (01) MES

5. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA SOLICITUD

La Empresa IBAL SA ESP OFICIAL, dentro del servicio público de Alcantarillado y Saneamiento Básico realiza la depuración de aguas residuales domésticas provenientes del área de cobertura a través de la operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales el Tejar, las Américas y Comfenalco, las cuales dentro de su sistema de tratamiento cuenta con unidades y procesos unitarios que requieren elementos eléctricos y mecánicos para su funcionamiento, que deben encontrarse en estado óptimo para la correcta operación de las plantas.

Es por ello que el IBAL, suscribió el contrato de servicio No. 059 del 03 de mayo de 2021, por valor inicial de SETENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS PESOS ($79.456.300.oo) MCTE., y un plazo de ejecucion de dos (02) meses, cuyo objeto es "**REVISION, REPARACION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL AREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LAS PTARD DE PROPIEDAD DEL IBAL SA ESP OFICIAL**"., con el fin de mantener en optimo estado cada uno de los equipos que permite el proceso de operación de las plantas de aguas residuales.

En la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales **el Tejar**, existe un equipo mecánico, con maniobra de motor, formado por cuchillas y caracol que normalmente ha sido denominado tornillo sin fin, para hacer la función de elevar ciertos residuos sólidos que traen las aguas residuales; eliminándolos para evitar el paso de éstos al sistema "reactores"; y permitir de forma eficiente el tratamiento de estas aguas residuales.

En el ítem de No. 11 de la relación de equipos del Tejar, establecida en la cláusula segunda del contrato, indica que el equipo Tornillo sin fin serie SNOEK TYPE N4-210P, en su mantenimiento correctivo incluye lubricación de engranajes, revisión y cambio de rodamientos, cambio de aceite y puesta en marcha, revisión del tablero de control.

Este equipo al momento de realizarle la revisión y el mantenimiento, el técnico contratado evidenció un desgaste general en sus piezas de tal modo que impide su funcionamiento, por lo que indicó que el mantenimiento contratado no permitiría su operatividad, dado que las piezas requieren el remplazo absoluto por deterioro. Es por ello que presentó informe en el

que indica que hay un desgaste general del equipo y relaciona que todos los elementos poseen daño total. Además, se resalta que cuando el técnico entró a realizar el mantenimiento el equipo se encontraba sin funcionar dentro de la planta.

El informe técnico hace parte integral de esta solicitud.

En el informe técnico el contratista realiza la siguiente observación:

"*Desgaste general del equipo (...). Nota 1. Desarme general y adaptación al sistema termoplástico, que dará mejor rendimiento en recolección de residuos, oxigenación al agua, menor consumo de energía, no produce ruidos equipo liviano fácil de manipular y amigable con el medio ambiente Nota dos: para modificar el tornillo sin fin se requiere un presupuesto de compra de materiales. Nota tres: se requiere trabajar algunos materiales en torno, fresadora, equipos especiales para cortes para acero inoxidable, (plasma) etc.*"

En este sentido dado que el alcance del contrato incluye el mantenimiento correctivo del equipo, y lo que busca el mismo es el funcionamiento óptimo del equipo; se hace necesario adquirir los suministros o repuestos que exige este mantenimiento conforme a lo relacionado en el informe, para cambiar el sistema cuchilla y caracol por el sistema termoplástico, mencionado anteriormente.

Los suministros para el mantenimiento correctivo son:

ITEMS	CANTIDAD	REPUESTOS
1	4	NIVELADOR-AJUSTE ALTURA-BAJO
2	1	TOLVA – ENTRADA- ALIMENTACIÓN
3	1	CANASTILLA DE ACERO INOXIDABLE-RECOLECTOR-R
4	4	PLATINA DE GUÍAS DE BANDA
5	6 mtrs	BANDA TERMOPLÁSTICO
6	4	PIÑONES TERMOPLÁSTICO
7	32	GUÍAS DE PIÑÓN TERMOPLÁSTICO-ALINEACIÓN
8	4	CHUMACERA TERMOPLÁSTICA
9	4	RODAMIENTO ACERO INOXIDABLE
10	4	GUÍAS DE BANDA EN ACERO INOXIDABLE
11	2	EJES EN ACERO INOXIDABLE
12	4	LAMEDORES DE CORTE SILICONADO
13	4	PRISIONEROS EN ACERO INOXIDABLE
14	60	TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE
15	4	TENSORES DE BANDA TERMOPLÁSTICO
16	1	TAPA PROTECTORA DE CAJA Y MOTOR
17	1	CAJA REDUCTORA WESTERN EN ALUMINIO
18	1	MOTOR WESTERN EN ALUMINIO
19	4	EMBRAGUE –ALUMINIO
20	4	DADOS EN ACERO INOXIDABLE

21	4	BORNERAS
22	12 mtrs	CABLE ENCAUCHADO LIBRE DE ALÓGENO
23	40 mtrs	PARCIAL ELÉCTRICA TRIFILAR-ALUMINIO-ENCAUCHADO #6
24	1	PUNTO DE ANCLAJE. ACERO INOXIDABLE
25	1	CHASIS EN ACERO
26	1	COFRE EN HACERO INOXIDABLE
27	1	TABLERO INTELIGENTE

Revisados los repuestos requeridos, se evidencia que al adquirir los mismos permite cumplir el alcance del contrato. Adicionalmente esta compra no supera el 50% del valor del contrato, por lo que es viable solicitar la presente adición, pues los repuestos tienen un valor de $39.128.000.00 IVA INCLUIDO. Para la reparación se solicita un mes.

De acuerdo a lo anterior y considerando que el proceso Gestión Recursos Físicos del IBAL, tiene como función entre otras la de mantener estos equipos en condiciones óptimas de funcionamiento y operación, se considera pertinente realizar adición para la reparación y repuestos que se requieren para adaptar y poner en marcha el equipo, que es vital para el debido funcionamiento y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales "El Tejar"

6. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA DE LA SOLICITUD

Acuerdo 001 del 14 de julio de 2020 "por medio del cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL" - Capítulo IV ETAPA CONTRACTUAL Articulo 59. MODIFICACIONES, ADICIONES Y PRORROGAS CONTRACTUALES. "Las adiciones en valor deben contar con la correspondiente apropiación presupuestal y no podrán adicionarse en más del cincuenta (50%) de su valor inicial. No hay límite para las prórrogas en tiempo"

7. RESPONSABILIDAD DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA

El supervisor del contrato en mención es responsable de la información registrada en este documento y velará porque las razones por las cuales solicita la modificación, adición o prórroga del contrato, estén plenamente justificadas ante el ordenador del gasto y no causen perjuicio alguno a la prestación del servicio ni a los recursos de la Entidad.

JAVIER PIEDRAHITA SARMIENTO
Profesional Especializado III Gestión Recursos Físicos
Supervisor

RUTH ELENA SALAZAR TORRES
Profesional Especializado II Tratamiento Aguas Residuales
Supervisora

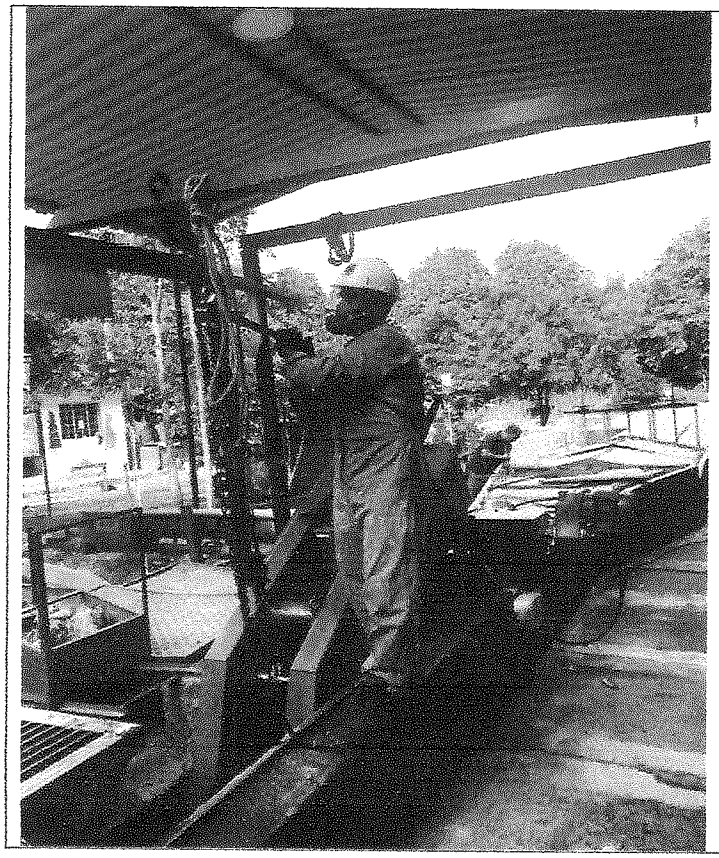
Anexos: Informe Técnico

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

REPORTE TÉCNICO-CONTRATO 059
03/04/2021-CODIGO GJ-R-003
MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTRO MECÁNICOS AGUAS RESIDUALES

DATOS DEL CLIENTE			
CLIENTE	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL SA ESP OFICIAL		
DIRECCIÓN	CARRERA 3 # 1-04 BARRIO LA POLA		
SOLICITA EL PROFESIONAL	**RUTH ELENA SALAZAR TORRES**	TELÉFONO	(+57) 8-2756000-3168251882

DATOS PARA IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO			
EQUIPO	TORNILLO SI FIN-SISTEMA DE CUCHILLA Y CARACOL	MOTOR	MOTOR CON TRANSMISIÓN REDUCTORA
MODELO	1LE1001-0DB22-2FA4Z	CABALLOS/FUERZA	3.737,1010-W-3.737,10/2 MOTORES
SERIE	SNOEK TYPE N 4-210P	**DESEMPEÑO-FUNCIÓN**	ATRAPAR RESIDUOS SOLIDOS-GENERAL
TIPO DE CHASIS	ACERO INOXIDABLE –HIERRO FUNDIDO	**UBICACIÓN**	---------- TORNILLO SIN FIN-TEJAR



1-N1-NOTA: EQUIPO RETIRADO. FUERA DE SERVICIO-DESARMADO, PARA ADAPTACIÓN AL SISTEMA TERMOPLÁSTICO

OPERARIOS-RECIBE		**TÉCNICOS ENCARGADOS**				
OPERARIOS-RECIBE		**TÉCNICOS ENCARGADOS**				
OPERARIOS-RECIBE		**TÉCNICOS ENCARGADOS**				
PROFESIONAL ESPECIALIZADO II RUTH ELENA SALAZAR TORRES						
CALIDAD DEL SERVICIO	EXCELENTE		BUENO		REGULAR	

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

REPORTE TÉCNICO-CONTRATO 059
03/04/2021-CODIGO GJ-R-003
MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTRO MECÁNICOS AGUAS RESIDUALES

TIPO DE SERVICIO									
MTO-PREVENTIVO		MTO CORRECTIVO		GARANTÍA		DIAGNOSTICO	X	VERIFICACIÓN	

PLANTA A INTERVENIR	TEJAR	DIRECCIÓN	B-REFUGIO
FECHA	23-06-2021	HORA	7:30 A.M.

DATOS DEL CLIENTE			
CLIENTE	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL SA ESP OFICIAL		
DIRECCIÓN	CARRERA 3 # 1-04 BARRIO LA POLA		
SOLICITA EL PROFESIONAL	**RUTH ELENA SALAZAR TORRES**	TELÉFONO	(+57) 8-2756000-3168251882

DATOS PARA IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO			
EQUIPO	TORNILLO SI FIN-SISTEMA DE CUCHILLA Y CARACOL	MOTOR	MOTOR CON TRANSMISIÓN REDUCTORA
MODELO	1LE1001-0DB22-2FA4Z	CABALLOS/FUERZA	3.737,1010-W-3.737,10/2 MOTORES
SERIE	1AV2062-05-TX	**DESEMPEÑO-FUNCIÓN**	ATRAPAR RESIDUOS SOLIDOS-GENERAL
TIPO DE CHASIS	ACERO INOXIDABLE –HIERRO FUNDIDO	**UBICACIÓN**	TORNILLO SIN FIN-TEJAR

LISTA DE CHEQUEO

A	REEMPLAZADO	B	ARREGLADO	C	EXCELENTE	D	BUENO	X	DAÑO TOTAL

	X	CONTACTORES-220V	X	BREAKER
	X	RELET TÉRMICO	X	ACOMETIDA ELÉCTRICA TRIFILAR, 440V
	X	TAIMER AUTOMATICO-220V	X	BALINERAS
	X	MULETILLA-DOS POSICIONES	X	VENTILADOR
	X	TOTALIZADOR	X	EMBOBINADO
	X	PILOTOS	X	EJES
	X	CABLEADO	X	BASES
	X	COFRE	X	BORNERAS
	X	TORNILLOS EN ACERO	X	EMPAQUES
	X	CUCHILLAS EN ESCALA LINEALES-ACERO INOXIDABLE	X	ACEITE
	X	BASTIDORES O GUÍAS DE CUCHILLAS-ACERO INOXIDABLE	X	CADENA DE HIERRO FUNDIDO
	X	RETENEDORES	X	PIÑONES HIERRO FUNDIDO
	X	CAJAS REDUCTORAS DE DOS EJES	D	TAPAS EN ACERO INOXIDABLE
	X	CHUMACERAS- HIERRO FUNDIDO	X	TENSORES DENTADO- SILICONADO
	X	SOPORTES DE FUERZA O VARIADORES-A/INOXIDABLE	X	MANGUERAS
	X	PINES ACERO INOXIDABLES		BOQUILLAS DE TRES POSICIONES X PRESIÓN
	D	CHASIS EN ACERO	X	SOPORTES

(01) OBSERVACIONES **(02) ACCIONES TOMADAS** (03) **RECOMENDACIONES**	DESGASTE GENERAL DEL EQUIPO: BASTIDORES, CUCHILLAS EN ESCALA LINEALES, SOPORTES, BRAZOS MECÁNICOS, PLATINAS, GUÍAS MECÁNICAS, TRANSMISIÓN MECÁNICA, CAJAS REDUCTORAS, MOTORES SISTEMA DE RODAMIENTOS Y CADENA. EL EQUIPO NO SIRVE. NOTA 1: DESARME GENERAL Y ADAPTACIÓN AL SISTEMA TERMOPLÁSTICO, QUE DARA MEJOR RENDIMIENTO EN RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN GENERAL, OXIGENACIÓN AL AGUA, MENOR CONSUMO DE ENERGÍA, NO PRODUCE RUIDOS, EQUIPO LIVIANO FÁCIL DE MANIPULAR, AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE NOTA 2: PARA MODIFICAR EL TORNILLO SIN, SE REQUIERE UN PRESUPUESTO PARA LA COMPRA DE MATERIALES NOTA 2: SE REQUIERE TRABAJAR ALGUNOS MATERIALES EN TORNO, FRESADORA, EQUIPOS ESPECIALES DE CORTES PARA ACERO INOXIDABLE (PLASMA) ETC.

OPERARIOS-RECIBE		**TÉCNICOS ENCARGADOS**	
OPERARIOS-RECIBE		**TÉCNICOS ENCARGADOS**	
OPERARIOS-RECIBE		**TÉCNICOS ENCARGADOS**	
PROFESIONAL ESPECIALIZADO II RUTH ELENA SALAZAR TORRES			

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL TORNILLO SIN FIN

Según la programación para el mantenimiento, el martes 23 de junio último, a las 7:30 a.m., los operarios ingresaban a la planta el Tejar para realizar la inspección y desarme general del equipo que está ubicado en la canal de ingreso de aguas residuales.

Se inició con el protocolo de seguridad en el lugar para proceder con el levantamiento del equipo que se encontraba instalado en la canal, se utilizó una diferencial de cadena de tres toneladas con sistema de anclaje de cuatro puntos de apoyo para levantar el equipo, ya que el equipo tiene un peso de 228 kilos.

Se realizó el lavado y la desinfección de las piezas para proceder en la verificación del sistema de transmisión, maniobra, motores y parte eléctrica de los mandos de operación manual y automático.

Se continuo con la parte eléctrica de los tableros del control, acometidas y motores, encontrando el cableado de alimentación trifilar deteriorado y sulfatado en diferentes partes y no contaba con tensión en dos fases, se recomendó cambiar la acometida eléctrica para el buen funcionamiento del equipo.

Al revisar los tableros de mandos y maniobra, se observó el mismo deterioro del tablero anterior; al destapar los contactores y el relet de protección se encontraron que las laminillas y las bobinas internas presentaban daño total, al igual, que en el dispositivo de maniobra de los motores.

Seguimos con el desarmar de los motores encontramos sus bobinas de arranque y marcha quemadas debido a una sobrecarga o caída de tensión, las cajas reductoras y sus sellos mecánicos deteriorados y sin aceite lo que causó el daño en los piñones internos.

En cuenta a la parte mecánica que está compuesta por: ejes, chumaceras, cadena reforzada agrícola, peñón de arrastre reforzado de 32 dientes, tensores de cadena, balineras de alto desempeño, brazos directos con reducción de tornillo, bastidor en cuadro con sus respectivas ranuras de descanso de cuchillas, tensor de tornillo, regleta siliconada, cuchillas lineales escalonados según posición y ejes, se encontraba totalmente deteriorada.

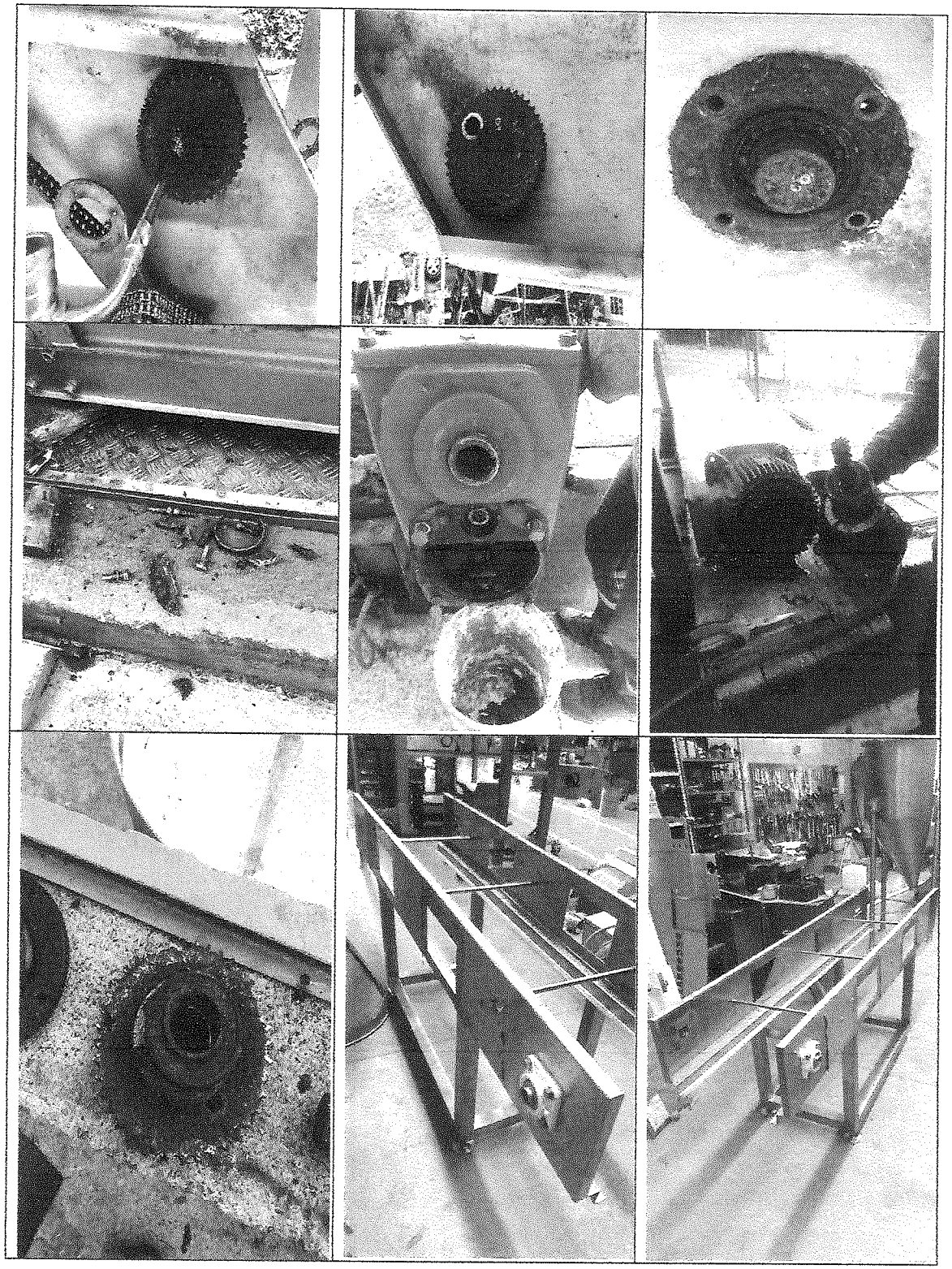
Luego, se realizó la inspección y desarme del embrague donde encontramos la mayoría de piezas corroídas por el óxido, desgaste en los pasadores, los ejes de conexión y maniobra. La mayoría de piezas había que reemplazarlas. Lo único que se encuentra en buen estado era el chasis.

Finalmente, se realizaron las modificaciones al chasis del tornillo sin fin para la adaptación y puesta en marcha del nuevo dispositivo termoplástico.

Evidencias fotográficas

ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

REPORTE TÉCNICO-CONTRATO 059
03/04/2021-CODIGO GJ-R-003
MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORR
ECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTRO
MECÁNICOS AGUAS RESIDUALES



ELECTRI-FUTURO
NIT. 14137785-3 RÉGIMEN COMÚN
Calle 26ª No.4B-18 Ibagué
Teléfono: 3162296604-3165625419
Electri-futuro@hotmail.com

REPORTE TÉCNICO-CONTRATO 059
03/04/2021-CODIGO GJ-R-003
MANTENIMIENTO PREVENTIVO-CORRECTIVO A LOS EQUIPOS ELECTRO MECÁNICOS AGUAS RESIDUALES

CANTIDAD	VALOR	LISTA DE MATERIALES			SISTEMA TERMOPLÁSTICO
4	1.290.000	NIVELADOR-AJUSTE ALTURA-BAJO	1	2.800.000	MOTOR WESTERN EN ALUMINIO
1	1.600.000	TOLVA – ENTRADA- ALIMENTACIÓN	4	980.000	EMBRAGUE –ALUMINIO
1	3.000.000	CANASTILLA DE ACERO INOXIDABLE-RECOLECTOR-R	4	1.700.000	DADOS EN ACERO INOXIDABLE
4	800.000	PLATINA DE GUÍAS DE BANDA	4	380.000	BORNERAS
6MTS	4.800.000	BANDA TERMOPLÁSTICO	12MTS	240.000	CABLE ENCAUCHADO LIBRE DE ALÓGENO
4	1.000.000	PIÑONES TERMOPLÁSTICO	40MTS	480.000	PARCIAL ELÉCTRICA TRIFILAR-ALUMINIO-ENCAUCHADO #6
32	768.000	GUÍAS DE PIÑÓN TERMOPLÁSTICO-ALINEACIÓN	1	490.000	PUNTO DE ANCLAJE. ACERO INOXIDABLE
4	3.120.000	CHUMACERA TERMOPLÁSTICA	1	1.300.000	CHASIS EN ACERO
4	800.000	RODAMIENTO ACERO INOXIDABLE	1	900.000	COFRE EN HACER INOXIDABLE
4	1.500.000	GUÍAS DE BANDA EN ACERO INOXIDABLE	1	5.200.000	TABLERO INTELIGENTE
2	1.400.000	EJES EN ACERO INOXIDABLE			
4	800.000	LAMEDORES DE CORTE SILICONADO			
4	400.000	PRISIONEROS EN ACERO INOXIDABLE			
60	740.000	TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE			**VALOR EN MATERIALES: $39.128.000**
4	790.000	TENSORES DE BANDA TERMOPLÁSTICO			
1	350.000	TAPA PROTECTORA DE CAJA Y MOTOR			
1	1.500.000	CAJA REDUCTORA WESTERN EN ALUMINIO			