

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (ÚNICA)

En la Ciudad de Lázaro Cárdenas, Michoacán, siendo las 11:00 horas, del día 02 de mayo, de 2019, se reunieron en la sala de concursos de la **Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V.**, que en lo sucesivo se le denominará **APILAC**, sita en Boulevard de las Islas No. 1, Col. Isla del Cayacal, C.P. 60950, las personas físicas y/o morales y los servidores públicos cuyos nombres, cargos, representaciones y firmas aparecen al final de la presente acta.

Con fundamento en lo establecido en el artículo 35 primer párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, preside el presente acto el **Ing. Luis Sánchez y López, Gerente de Ingeniería**, facultado mediante oficio número **DG-164-19**, de fecha 30 de abril de 2019, actuando en nombre y representación de la APILAC.

El motivo de la presente reunión es realizar conforme a lo dispuesto en los artículos 34, 35, y 39 Bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 39 y 40 de su Reglamento, la junta de aclaraciones correspondiente a la licitación pública nacional número **09178002-014-19**, relativa a los trabajos de **“MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH. (2019-2020)”**; de conformidad con lo establecido en la sección 1 DIFUSIÓN DE LA CONVOCATORIA, punto 1.3 INSTRUCCIONES PARA LA LICITACIÓN, numeral 6 VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS y con fundamento en lo señalado en los artículos 31 fracción IX de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 38 de su Reglamento, la visita al sitio de los trabajos se llevó a cabo el día **02 del mes de mayo de 2019**, a las **10:00 horas** con termino a las **10:50 horas**.

Se encuentran presentes los licitantes cuya denominación social y acreditación se describe a continuación:

No	NOMBRE DE LA EMPRESA	ACREDITACIÓN
1	RAUL MIMBELA LOPEZ	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
2	FAVIOLA SANCHEZ VILLEGAS	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
3	ALVARADO DE MEXICO, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE COMO OBSERVADOR.
4	PROYECTOS DE OBRA CIVIL, S.A DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITAMIENTO.
5	HYDRA GLOBAL, S.A.P. I. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITAMIENTO.

6	SERVICIOS ESPECIALES Y EQUIPOS PARA CONSERVACIÓN DE CARRETERAS, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
---	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

La **Entidad**, por conducto de la Gerencia de Ingeniería hace del conocimiento a los licitantes las siguientes aclaraciones a los aspectos contenidos en la convocatoria:

- 1.- Para los trabajos que se realicen en el interior del recinto portuario, se deberá de considerar el obtener las autorizaciones de la Aduana y del área correspondiente de la APILAC para el ingreso del personal, equipo y maquinaria necesarios para la ejecución de los trabajos, siendo responsabilidad del contratista el realizar dichos tramites ya que la APILAC no reconocerá cargo alguno o tiempo perdido por la falta de dichas autorizaciones o el tiempo que se lleve en obtenerlas.
- 2.- Para el estado de Michoacán se aplica el **2% (dos por ciento) sobre nómina**, mismo que será considerado como un cargo adicional según lo establece la sección VI "DE LOS CARGOS ADICIONALES" en su artículo 220 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- 3.- Se indica a los participantes que para la presente convocatoria a la licitación, el medio de presentación de las proposiciones será vía electrónica a través de la plataforma de CompraNet www.compranet.gob.mx
- 4.- Se ratifica a los licitantes que la fecha de presentación y apertura de las proposiciones será el día **06 de mayo de 2019, a las 12:00 horas**, en la sala de concursos de la convocante.
- 5.- Se indica a los licitantes que, en la integración de sus análisis de precios unitarios, deberá apegarse a lo señalado en el formato anexo al DOCUMENTO PE-02, en el cual, los rendimientos en su maquinaria y equipo conservarán la congruencia con los rendimientos expresados en la mano de obra, mismos rendimientos serán explícitos en su análisis de precios unitarios. Tal como se indica en la explicación del punto 16 y 29 del llenado del formato anexo denominado ANÁLISIS DEL TOTAL DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO.
- 6.- Se ratifica a los licitantes que el inicio para el plazo de ejecución de los trabajos será el día **20 de mayo de 2019** y para concluirlos el día **18 de mayo de 2020**, contando con un total de **365 días naturales** para la ejecución de la obra.
- 7.- La convocante aclara que:

En el Documento DD-03.

Dice:

**DOCUMENTO DD-03
CONVENIO DE PROPOSICIÓN CONJUNTA**

NOTARIADO Y FIRMADO POR LOS INTERESADOS

Debe decir:

El presente documento deberá ser notariado, firmado y entregado por los interesados a la firma de contrato.

Aplicando solamente para la empresa o consorcio a quien le sea adjudicado el contrato.

Por lo que el licitante deberá de cumplir con el formato proporcionado por la convocante **DD-03 "Convenio de proposiciones conjuntas"** el cual estará conforme a lo solicitado en lo solicitado en las bases de licitación así mismo que este fundamentado en el artículo 47 del reglamento.

Por lo que deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados anteriormente, además de entregar una copia del convenio a que se refiere el Artículo 47 de EL REGLAMENTO. La presentación de los documentos de los integrantes de la agrupación y la del convenio deberá hacerse por el representante común.

8.- La convocante aclara que en el Documento PT-06. MANIFESTACIÓN ESCRITA EN LA QUE SEÑALE LAS PARTES DE LOS **TRABAJOS QUE SUBCONTRATARÁ**, para la ejecución de los trabajos motivo de la presente licitación, se solicita **ÚNICAMENTE LA SUBCONTRATACIÓN DEL LABORATORIO PARA EL CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA RESIDUAL Y POTABLE, ASÍ COMO DISPOSICIÓN FINAL DE LOS SÓLIDOS DE CADA UNA DE LAS PLANTAS.**

9.- La convocante ratifica y aclara que tanto para las declaraciones anuales, así como los estados financieros serán **de los ejercicios 2016-2017**, respectivamente y copia del comprobante provisional del mes de **marzo de 2019**.

Documento PT-07.

Dice:

<p>DOCUMENTO PT-07</p>	<p>Documento PT-07, documentación que acredite la capacidad financiera, anexando estados financieros auditados, y declaraciones anuales (2016-2017) copia del comprobante provisional del mes de marzo del 2019, mismos que deberán integrarse los estados financieros auditados por un contador público, anexando:</p> <p>a) Copia de su cédula profesional.</p> <p>NOTA. EL LICITANTE OPTARÁ EN INTEGRAR EN SU PROPUESTA, LOS ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 32-A DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, anexando:</p> <p>a) Cópia de su cédula profesional.</p>
-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>b) Copia de su registro actualizado en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (A.G.A.F.F.), de los dos años inmediatos anteriores y el comparativo de las razones financieras básicas, salvo en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberán presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la proposición, documentos con los cuales acreditarán la capacidad financiera de acuerdo a lo siguiente.</p> <p>De los estados financieros, APILAC verificará, entre otros:</p> <p>a) Copia de su cédula profesional.</p> <p>1).- Que el capital neto de trabajo (CNT) cubra el financiamiento de los trabajos a realizar en los dos primeros meses de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las cantidades y plazos considerados en su análisis financiero presentado;</p> <p>2).- Que el LICITANTE tenga capacidad de pagar sus obligaciones.</p> <p>3).- El grado en que el LICITANTE demuestre que el endeudamiento y la rentabilidad de la empresa es aceptable.</p> <p>Se tendrá como aceptable dicho grado de endeudamiento y rentabilidad del LICITANTE cuando el importe del último año fiscal del pasivo total (PT) entre activo total (AT) sea igual o menor del 60% (sesenta por ciento).</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Debe decir:

<p>DOCUMENTO PT-07</p>	<p>Documento PT-07, documentación que acredite la capacidad financiera, anexando estados financieros, y declaraciones anuales (2016-2017), copia del comprobante provisional del mes de marzo del 2019, anexando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Declaraciones anuales (2016-2017). 2.- Copia del comprobante provisional del mes de marzo del 2019. 3.- Copia de su cédula profesional.
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PARA LOS LICITANTES QUE SE ENCUENTREN OBLIGADOS A PRESENTAR LOS **ESTADOS FINANCIEROS AUDITADOS**, DE ACUERDO AL **ARTÍCULO 32-A DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN**, POR LO QUE DEBERAN INTEGRAR Y ANEXAR:

1.- Declaraciones anuales (2016-2017).

2.- Copia del comprobante provisional del mes de marzo del 2019.

3.- Copia de su cédula profesional del auditor.

4.- Copia de su registro actualizado en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (A.G.A.F.F.), de los dos años inmediatos anteriores y el comparativo de las razones financieras básicas, salvo en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberán presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la proposición, documentos con los cuales acreditarán la capacidad financiera de acuerdo a lo siguiente.

De los estados financieros, APILAC verificará, entre otros:

1).- Que el capital neto de trabajo (CNT) cubra el financiamiento de los trabajos a realizar en los **dos primeros meses** de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las cantidades y plazos considerados en su análisis financiero presentado;

2).- Que el LICITANTE tenga capacidad de pagar sus obligaciones.

Que EL LICITANTE demuestre una suficiente capacidad para pagar sus obligaciones. Se tendrá como suficiente dicha capacidad cuando el importe del último ejercicio fiscal del AC entre PC sea igual o mayor de **1.1 unidades** y el activo total (AT) entre el pasivo total (PT) sea igual o mayor a **2.0 unidades**.

3).- El grado en que el LICITANTE demuestre que el endeudamiento y la rentabilidad de la empresa es aceptable.

Se tendrá como aceptable dicho grado de **endeudamiento y rentabilidad** del LICITANTE cuando el importe del último año fiscal del pasivo total (PT) entre activo total (AT) sea igual o menor del **60% (sesenta por ciento)**.

10.- Se modifica las cantidades en los conceptos número **1,3,4,6,8,9,10,16,17,18,24,25,26,34,37,38,39,45,46,47,53,54,55,61,62,65,66,67,73,74,75,81,85,88, 89,90,91,93,94,123,124,125,126 y 127** del DOCUMENTO PE-13 "CATALOGO DE CONCEPTOS", como a continuación se indica:

N°	DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	
			DICE	DEBE DECIR
1	LIMPIEZA PROGRAMADA A DOS VECES POR SEMANA DE	EVENTO	100.00	101.00
3	LIMPIEZA QUINCENAL Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS	EVENTO	25.00	26.00
4	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE PLANTA DE	EVENTO	50.00	51.00
6	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE 1 TANQUE DE	EVENTO	26.00	27.00
8	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.50 X 0.75	EVENTO	50.00	51.00
9	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS	EVENTO	50.00	51.00
10	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
16	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 2.60 X	EVENTO	50.00	51.00
17	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS	EVENTO	50.00	51.00
18	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
24	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.30 X 0.70	EVENTO	50.00	51.00
25	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS	EVENTO	24.00	25.00
26	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
34	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE PLANTA DE	EVENTO	50.00	51.00
37	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.05 X 1.05	EVENTO	50.00	51.00
38	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS	EVENTO	50.00	51.00
39	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
45	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.10 X 1.10 X	EVENTO	50.00	51.00
46	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS	EVENTO	50.00	51.00
47	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
53	LIMPIEZA PROGRAMADA A DOS VECES POR SEMANA DE	EVENTO	100.00	101.00
54	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS	EVENTO	50.00	51.00
55	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
61	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 0.89 X	EVENTO	50.00	51.00
62	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
65	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS DE 0.85 X 0.85	EVENTO	50.00	51.00
66	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS	EVENTO	50.00	51.00
67	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
73	LIMPIEZA PROGRAMADA DOS VECES POR SEMANA DE	EVENTO	100.00	101.00
74	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS	EVENTO	50.00	51.00
75	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS	EVENTO	24.00	25.00
81	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE	EVENTO	50.00	51.00
85	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE	EVENTO	50.00	51.00
88	SUMINISTRO Y APLICACIÓN SEMANAL DE HIPOCLORITO DE	PASTILL	50.00	51.00
89	SUMINISTRO Y APLICACIÓN MENSUAL DE AZUCAR PARA	KG	2.00	25.00
90	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE	EVENTO	50.00	51.00
91	MANTENIMIENTO A MAYOR BOMBA DE LODOS	EVENTO	12.00	1.00
93	SUMINISTRO Y APLICACIÓN SEMANAL DE HIPOCLORITO DE	PASTILL	50.00	51.00
94	SUMINISTRO Y APLICACIÓN MENSUAL DE AZUCAR PARA	KG	2.00	25.00
123	CONSTRUCCION DE FIRME DE CONCRETO CON ACABADO	M2	15.00	16.00
124	CONSTRUCCION DE CONTRATRABE DE DESPLANTE CON	M	11.00	17.00
125	CONSTRUCCION DE CASTILLOS CON SECCION	M	9.00	22.00
126	CONSTRUCCION DE BALAS DE CERRAMIENTO CON	M	11.00	
127	CONSTRUCCION DE MURO DE 12 CM DE ESPESOR CON	M2	7.00	27.00

11.- La convocante sustituye las especificaciones particulares número **102** y **103**, mismas que se integran a la presente acta de junta de aclaraciones.

12.- Se agrega el concepto número **146** al catálogo de conceptos y su especificación particular, mismo que se presentan como anexos a la presente acta de junta de aclaraciones (única).

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
146	BRIGADA DE MANTENIMIENTO PARA LA REVISIÓN, EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SERVICIOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS, INCLUYE: REFACCIONES CONFORME A FABRICANTE Y CERTIFICADOS DE CALIDAD, EQUIPO Y/O MAQUINARIA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS DE OPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS, P.U.O.T.	EVENTO	12.00

13.- Se sustituye el Programa de Obra "LP-014-19.-Programa de obra".

A continuación, se procede a enumerar y dar respuesta a las preguntas formuladas por cada uno de los licitantes que manifestaron su interés en participar en el procedimiento de contratación, aclarando que primero se dará respuesta a las preguntas formuladas por escrito y posteriormente las recibidas a través de CompraNet:

RAUL MIMBELA LOPEZ

NO PRESENTA PREGUNTAS

FAVIOLA SANCHEZ VILLEGAS

NO PRESENTA PREGUNTAS

ALVARADO DE MEXICO, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

PROYECTOS DE OBRA CIVIL, S.A DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

HYDRA GLOBAL, S.A.P. I. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

SERVICIOS ESPECIALES Y EQUIPOS PARA CONSERVACIÓN DE CARRETERAS, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

Atendiendo a las características, complejidad y magnitud de los trabajos a realizar, se les informa a todos los licitantes que ésta es la primera y única junta de aclaraciones, por lo que no habrá más juntas de aclaraciones.

En virtud de que los licitantes presentes manifiestan no tener más preguntas que formular a la convocante y declaran su conformidad con las respuestas dadas por la misma a todas y cada una de las preguntas formuladas, se les informa que de conformidad con lo indicado en los artículos 34 y 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las modificaciones efectuadas a la convocatoria que incluyen las bases de participación contenidas en la presente acta, formará parte de la convocatoria y deberá ser considerada por los licitantes en la elaboración de su proposición.

Asimismo, se hace constar que, al término de la junta de aclaraciones, se entrega copia de la presente acta a los participantes presentes y se pone a disposición de los ausentes en las oficinas de la convocante y en la página de CompraNet.

No habiendo más asuntos que tratar, se da por terminada la presente junta de aclaraciones siendo las 12:00 horas del mismo día de su inicio, firmando al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

**POR LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE
LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.**

ING. LUIS SÁNCHEZ Y LÓPEZ
GERENTE DE INGENIERIA

ING. JUAN CARLOS REYES VILLAGÓMEZ
SUBGERENTE DE CONSTRUCCIÓN Y
MANTENIMIENTO

ING. RICARDO SÁNCHEZ CORTÉS
SUBGERENTE DE PLANEACIÓN



**POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
TITULAR DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN APILAC.**

NO ASISTIÓ

MTRO. RAFAEL ANTONIO GIL ORTIZ

EMPRESAS PARTICIPANTES

**NOMBRE Y FIRMA DEL
REPRESENTANTE DE LA EMPRESA**

1 RAUL MIMBELA LOPEZ

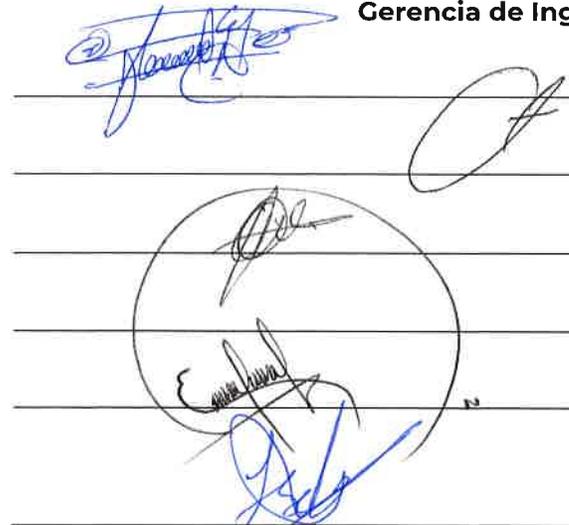
Jesús Frco. Torres Nared



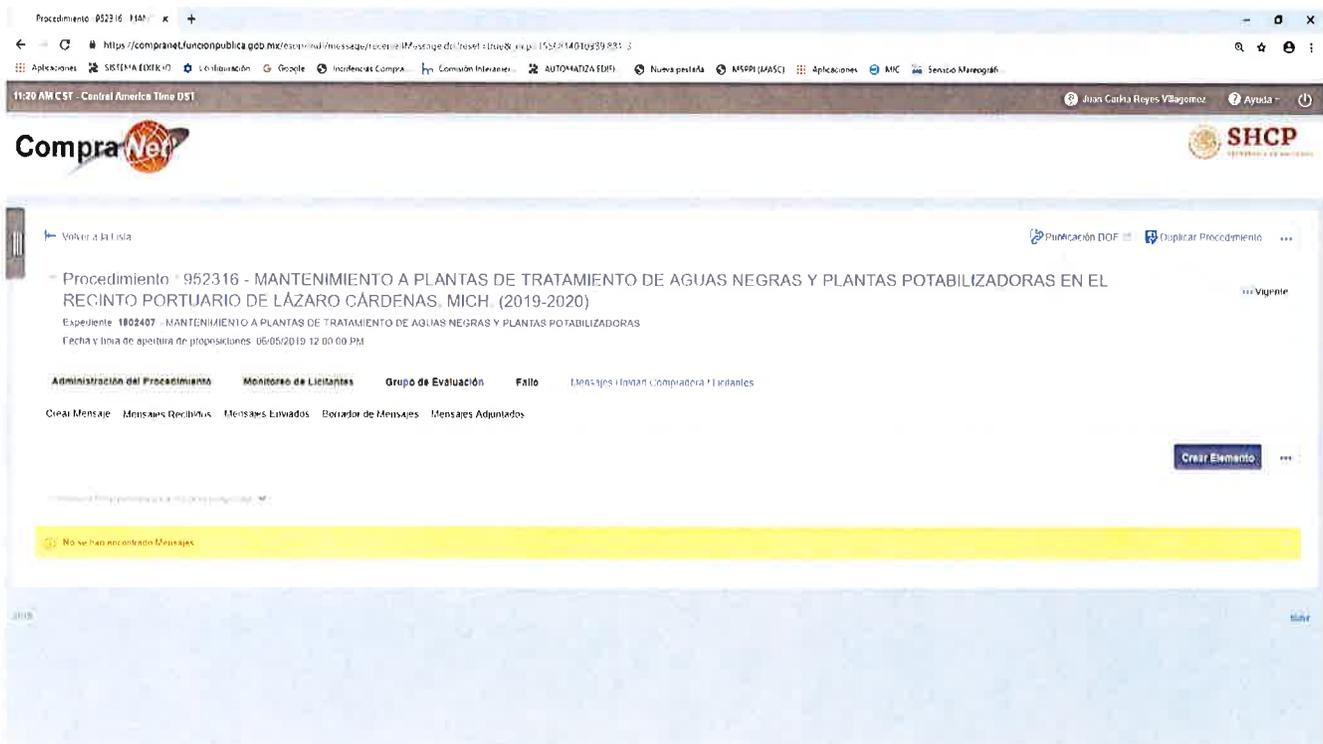
2019
SIMELAMO XA PATN



- 2 FAVIOLA SANCHEZ VILLEGAS
- 3 ALVARADO DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- 4 PROYECTOS DE OBRA CIVIL, S.A DE C.V.
- 5 HYDRA GLOBAL, S.A.P. I. DE C.V.
- 6 SERVICIOS ESPECIALES Y EQUIPOS PARA CONSERVACIÓN DE CARRETERAS, S.A. DE C.V.



COMPROBANTE DEL SISTEMA COMPRANET DE LA RECEPCIÓN DE PREGUNTAS POR MEDIO ELECTRÓNICO.




ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
I.-PLANTA DE TRATAMIENTO DE AREA DE SERVICIOS LOGISTICOS PARA EL AUTOTRASPORTE EN ISLA DE CAYACAL						
1	LIMPIEZA PROGRAMADA A DOS VECES POR SEMANA DE TRAMPAS DE SÓLIDOS (1 TRAMPA DE 1.24 X 0.98 X 0.45 CMS. DE PROFUNDIDAD Y 1 TRAMPA DE 1.38 X 0.78 X 1.02 M. DE PROFUNDIDAD), INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SOLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SOLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	101.00			
2	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.03 X 1.85, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA DE ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR-ASLA", LIMPIEZA DE PUERTAS DE PLASTICO, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR PAREDES DE CISTERNA, REGISTRO DE LLEGADA, TRAMPA DE SOLIDOS Y DE GRASAS, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEÓ Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
II.-PLANTA DE TRATAMIENTO RESIDUAL Y JABONOSAS DE AREA DE SERVICIO LOGISTICO PARA EL AUTOTRASPORTE EN ISLA DE CAYACAL						
3	LIMPIEZA QUINCENAL Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES EN TANQUE DE TAMIZADO DE 1.40 DE DIAMETRO X 1.40 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: LIMPIEZA EN TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA AL TANQUE, RETIRO DE SOLIDOS Y GRASAS, RETIRO DE AGUAS GRISES, LAVADO DE CAMPARTIMENTOS Y PAREDES AL INTERIOR DEL TANQUE CON JABON BIODEGRADABLE, LLENADO DEL TANQUE CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD, REVISION DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, MANO DE OBRA, HERRAMINETA Y EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. P.U.O.T.	EVENTO	26.00			

[Handwritten signatures]

[Handwritten signatures]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
4	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN PATIO DE ASLA, MODELO EH7000LA, CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 9 M ³ /DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN REGISTRO DE SOLIDOS, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES, REVISION A TABLEROS ELECTRICOS, REVISION DE EQUIPO GENERADOR DE OZONO ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL, APLICACION DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE LOS EQUIPOS Y CABLEADOS PARA EVITAR LA ANIDACION DE INSECTOS, DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
5	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.65 X 8.45, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA DE ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR-ASLA", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFÓN, LIMPIEZA DE PUERTAS DE ALUMINIO, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS EN MAL ESTADO, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
6	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE 1 TANQUE DE TRAMPA DE GRASAS DE 1.40 DE DIAMETRO POR 1.40 ALTURA , MARCA ECODENA, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA AL TANQUE, RETIRO DE SOLIDOS Y GRASAS, RETIRO DE AGUAS GRISES, LAVADO DE COMPARTIMENTOS Y PAREDES AL INTERIOR DEL TANQUE CON JABON BIODEGRADABLE, LLENADO DEL TANQUE CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD, REVISION DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, MANO DE OBRA, HERRAMINETA Y EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. P.U.O.T.	EVENTO	27.00			

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

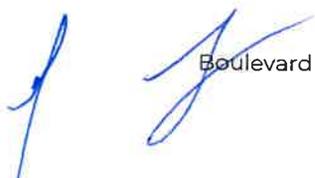
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
7	LIMPIEZA MAYOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS JOBONOSAS, MARCA ECODENA DE 3 m3 DE CAPACIDAD QUE CONTIENE TANQUE DE TAMIZADO TRAMPA DE GRASAS CON CAPACIDAD DE 2,000 LTS DE 140 CMS DE DIAMETRO Y 140 CMS DE ALTURA MOD. EH3000TAG , INCLUYE: LIMPIEZA DE FILTRO TIPO CANASTILLA CILINDRICA RETIRANDO GRASAS, PELOS, SOLIDOS Y MATERIAL NO BIODEGRADABLE, LIMPIEZA DE TUBERIA DE ENTRADA Y SALIDA DE LIQUIDOS, REVISION Y LIMPIEZA DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, REVISION DE TRES SOPLANTES DE AIRE DE 100 WATS DE CONSUMO CADA UNO Y VALVULAS DE REGULACION DE AIRE, REVISION DE DIFUSORES, CONEXIONES DE TUBERIAS, REVISION DE COMPARTIMENTO DE OXIDACION Y COMPARTIMENTO DE CLARIFICACION, DESINFECCION Y ACUMULACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
III.-PLANTA DE TRATAMIENTO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN ISLA DE EN MEDIO						
8	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.50 X 0.75 X 1.00 DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SOLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SOLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
9	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			




ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
10	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO,HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			
11	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			
12	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
13	MANTENIMIENTO A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	1.00			

Handwritten mark

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten signature

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

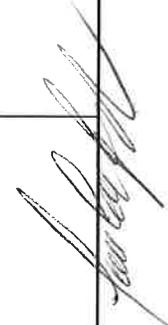
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
14	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
15	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.00 X 1.80, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR - CAPITANIA", LIMPIEZA DE PUERTAS DE PLASTICO, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR PAREDES DE CISTERNA, REGISTRO DE LLEGADA, TRAMPA DE SOLIDOS Y DE GRASAS, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEÓ Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
IV.-PLANTA DE TRATAMIENTO OFICINAS Y CENTRO DE NEGOCIOS APILAC EN ISLA DE CAYACAL						
16	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 2.60 X 0.60 X 0.30 CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SOLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SOLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
17	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			






ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
18	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO,HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			
19	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			
20	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO ZFL-2800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
21	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP Y BOMBA DE 2 HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	1.00			

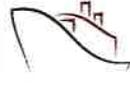
[Handwritten marks]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



LÁZARO CÁRDENAS

COORDINACIÓN GENERAL DE
RENTAS Y SERVICIOS DE
RENTAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
22	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
23	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.00 X 1.80, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR, OFICINAS APILAC Y CENTRO DE NEGOCIOS", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFÓN, LIMPIEZA DE PUERTAS METÁLICAS, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABÓN Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
V.-PLANTA DE TRATAMIENTO DE ALMACÉN GENERAL ISLA DE EN MEDIO						
24	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.30 X 0.70 X 1.30 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INTERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERÍA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

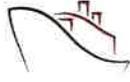
DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
25	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			
26	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLLUENTE Y EFLENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO,HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			
27	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

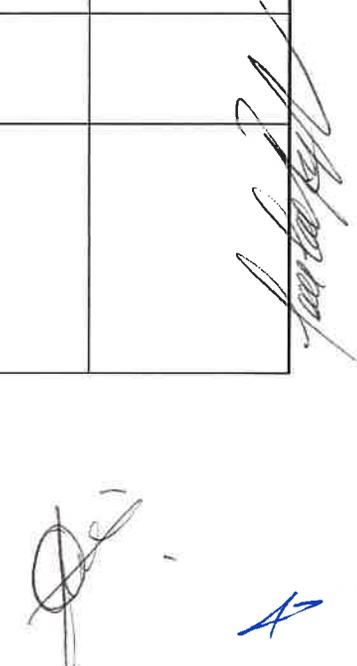
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
28	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
29	MANTENIMIENTO A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	1.00			
30	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
31	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.00 X 1.80, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR - ALMACEN GENERAL", LIMPIEZA DE PUERTAS DE PLASTICO, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE CISTERNA, REGISTRO DE LLEGADA, TRAMPA DE SOLIDOS, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONÉO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

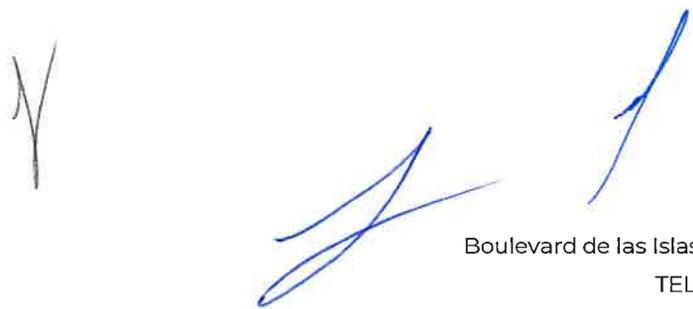
GERENCIA DE INGENIERÍA

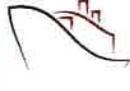
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
32	LIMPIEZA MAYOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS JOBONOSAS, MARCA ECODENA DE 1 M3 DE CAPACIDAD QUE CONTIENE TANQUE DE TAMIZADO TRAMPA DE GRASAS CON CAPACIDAD DE 500 LTS DE 93 CMS DE DIAMETRO Y 94 CMS DE ALTURA MOD. EH500TAG Y TANQUE DE DESINFECCION MOD. EV100TM CON CAPACIDAD DE 100 LTS DE 50 CMS DE DIAMETRO Y 64 CMS DE ALTURA, MOD. EV100TM, INCLUYE: LIMPIEZA DE FILTRO TIPO CANASTILLA CILINDRICA RETIRANDO GRASAS, PELOS, SOLIDOS Y MATERIAL NO BIODEGRADABLE, LIMPIEZA DE TUBERIA DE ENTRADA Y SALIDA DE LIQUIDOS, REVISION Y LIMPIEZA DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, REVISION DE AREA DE ALOJAMIENTO DE PASTILLA PARA HIPOCLORITO DE CALCIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
VI.-PLANTA DE TRATAMIENTO MALECÓN EN ISLA DE EN MEDIO						
33	LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES EN TANQUE DE TAMIZADO DE 1.40 DE DIAMETRO X 1.40 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: LIMPIEZA EN TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA AL TANQUE, RETIRO DE SOLIDOS Y GRASAS, RETIRO DE AGUAS GRISES, LAVADO DE COMPARTIMENTOS Y PAREDES AL INTERIOR DEL TANQUE CON JABON BIODEGRADABLE, LLENADO DEL TANQUE CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD, REVISION DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, MANO DE OBRA, HERRAMINETA Y EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	EVENTO	2.00			

LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

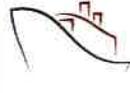
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
34	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN PATIO DE ASLA, MODELO EH7000LA, CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 9 M3/DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN CANASTILLA DE CRIBADO, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES, REVISION A TABLEROS ELECTRICOS, REVISION DE EQUIPO GENERADOR DE OZONO ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL, APLICACION DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE LOS EQUIPOS Y CABLEADOS PARA EVITAR LA ANIDACION DE INSECTOS, DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
35	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.80 X 17.00, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR MALECON", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFON, LIMPIEZA DE PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR DE PAREDES DE CISTERNA, REGISTROS, LIMPIEZA Y APLICACION DE PINTURA ESMALTE SEGUN COLOR QUE SE INDIQUE A ESCOTILLA METALICA DE 1.00X1.00 DE DIEMENCIONES, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE AREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

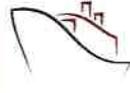
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
36	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO POR UNA VEZ POR MES DE 1 TANQUE DE TRAMPA DE GRASAS DE 1.40 DE DIAMETRO POR 1.40 ALTURA , MARCA ECODENA, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA AL TANQUE, RETIRO DE SOLIDOS Y GRASAS, RETIRO DE AGUAS GRISES, LAVADO DE COMPARTIMENTOS Y PAREDES AL INTERIOR DEL TANQUE CON JABON BIODEGRADABLE, LLENADO DEL TANQUE CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD, REVISION DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, MANO DE OBRA, HERRAMINETA Y EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. P.U.O.T.	EVENTO	12.00			



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

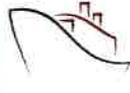
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
VII.-PLANTA DE TRATAMIENTO CENTRAL DE BOMBEROS EN ISLA DE ENMEDIO						
37	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.05 X 1.05 X 1.40 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
38	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
39	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
40	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			
41	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ450, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
42	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP Y BOMBA DE 2 HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	1.00			
43	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
44	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METALICA DE 2.45 X 1.82 M, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR BOMBEROS ISLA DE ENMEDIO", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFON, LIMPIEZA DE PUERTAS METALICAS, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA, PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
VIII.-PLANTA DE TRATAMIENTO RECINTO FISCALIZADO EN ISLA DE ENMEDIO (ANTIGUA ADUANA)						
45	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.10 X 1.10 X 1.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SOLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SOLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
46	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

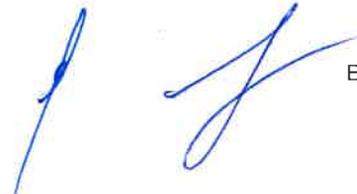
GERENCIA DE INGENIERÍA

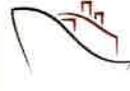
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
47	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO,HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			
48	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			
49	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ1440, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
50	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP , INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	1.00			



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

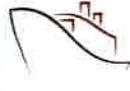
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
51	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
52	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METALICA DE 2.70 X 1.95 M, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE NEGRO TEXTO "PTAR RECINTO FISCALIZADO", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFON, LIMPIEZA DE PUERTAS, METALICAS PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE AREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
IX.-PLANTA DE TRATAMIENTO TORRE DE CONTROL EN ISLA DE CAYACAL						
53	LIMPIEZA PROGRAMADA A DOS VECES POR SEMANA DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.38 X 1.40 X 1.35 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SOLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SOLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	101.00			



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
54	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
55	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO,HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			
56	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			

N

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



LÁZARO CÁRDENAS

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
57	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
58	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	1.00			
59	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
60	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METALICA Y MALLA CICLONICA, POSTES DE 2" Y 4" GALVANIZADOS, CON DESARROLLO 8.00 ML X 1.00 M DE ALTURA, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR - TORRE DE CONTROL", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFON, LIMPIEZA DE PUERTAS METALICAS, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE AREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
X.-PLANTA DE TRATAMIENTO RECINTO FISCALIZADO ESTRATEGICO EN ISLA DE CAYACAL						

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

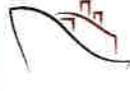
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
61	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 0.89 X 0.70 X 2.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
62	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO,HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			
63	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA DURMAN, MODELO EP6, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN ,ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
64	APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR RFE", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, INTERIORES Y EXTERIORES DE MURETE, LIMPIEZA, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABÓN Y AGUA , PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR EN TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA Y MUROS, Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
XI.-PLANTA DE TRATAMIENTO CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS EN ISLA DE CAYACAL						



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

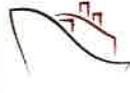
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
65	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS DE 0.85 X 0.85 X 2.25 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INTERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
66	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
67	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO,HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
68	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			
69	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSIÓN , MODELO FZ1440 DE 5.45M3/DIA, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
70	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1/2" HP Y BOMBA DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	2.00			
71	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			

V

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
72	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METALICA DE 7.08 X 2.44 Y SOPORTES METÁLICOS A BASE DE ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/8" DE ESPESOR, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR - CCE ", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES DONDE SE ALOJA LA PTAR Y SUS ELEMENTOS, LIMPIEZA DE PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABÓN Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHUPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
XII.-PLANTA DE TRATAMIENTO EN UNIDAD CANINA EN ISLA DE CAYACAL						
73	LIMPIEZA PROGRAMADA DOS VECES POR SEMANA DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.38 X 1.38 X 1.35 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SOLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SOLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	101.00			
74	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIÉLÉCTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	51.00			

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
75	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO,HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	25.00			
76	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			
77	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
78	MANTENIMIENTO A MAYOR A 2 BOMBAS DE LODOS SUMERGIBLES DE 1/2" HP Y BOMBA 1 HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	1.00			



LÁZARO CÁRDENAS

COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y TERMINALES MARÍTIMOS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
79	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
80	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y REJILLA INVING TIPO DENTADA DE 2.12 X 3.21 M, CON APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR ADUANA UNIDAD CANINA", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFON, LIMPIEZA DE PUERTAS METALICAS, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA, PINTURA EXTERIOR EN MUROS DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO, LIMPIEZA DE AREAS VERDES,, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
XIII.-PLANTA DE TRATAMIENTO ADJUNTA A TORRE DE CONTROL EN ISLA DE CAYACAL						
81	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA A UN COSTADO DE TORRE DE CONTROL, MODELO USBF OXICLAR SC340 CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 51 M3/DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN CANASTILLA DE CRIBADO, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
82	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA, CAPACIDAD 2 HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	1.00			

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
83	MANTENIMIENTO MAYOR A SOPLADORES DE AIRE, CAPACIDAD 4" HP, INCLUYE: DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO	2.00			
84	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO EN REJILLA TIPO INIVING DENTADA DE 7.00 X 5.80 M, PINTURA EN MUROS DE CUARTO DE EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, ENGRASE DE PUERTAS Y APLICACIÓN DE ROTULO POR MEDIO DE PINTURA EN AEROSOL CON TEXTO "PTAR CUMAR" ASI COMO APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE COMEX TOP TOTAL A AÑOS, EN LOSA ,HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	1.00			
XIV.-MANTENIMIENTO A PLANTA DE TRATAMIENTO ADUANA IMPORTACION						
85	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN ADUANA IMPORTACION, MARCA BIOSEPTIC MODELO EAR-12 N, CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 12 M3/DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACIÓN DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN CANASTILLA DE CRIBADO, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
86	MANTENIMIENTO A MAYOR BOMBA DE LODOS SUMERGIBLES DE 1/2 HP , INCLUYE DESARMADO, REEMPLAZO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MOVILES, SUSTITUCION DE CAPACITOR, SUSTITUCION DE PROTECTOR TERMICO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO,P.U.O.T	EVENTO	1.00			



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

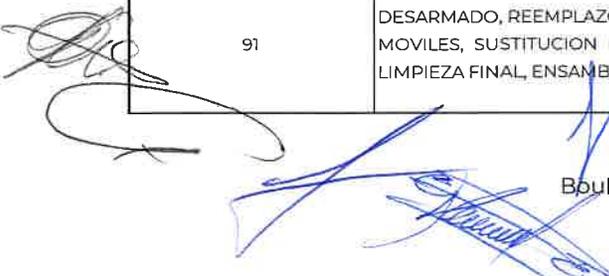
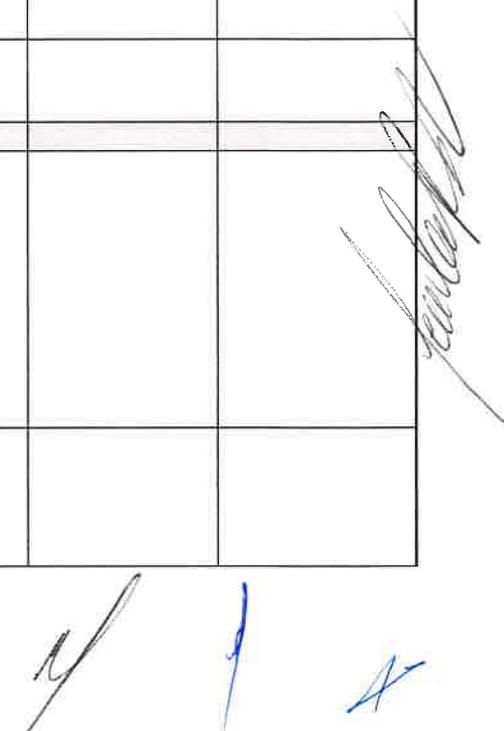
GERENCIA DE INGENIERÍA

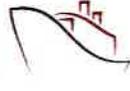
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
87	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BOMBA SUMERGIBLE DE 40HP INSTALADA EN CÁRCAMO DE BOMBEO DE 15 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE EXTRACCION DE BOMBA, DESARMADO, ENGRASADO DE PARTES MÓVILES, REVISIÓN DE IMPULSOR, ACHIQUE DEL CÁRCAMO, LIMPIEZA MANUAL DEL CÁRCAMO PARA RETIRAR LODOS ASENTADOS EN EL FONDO, ENSAMBLAJE, COLOCACION EN CARGAMO DE BOMBEO, CONEXIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
88	SUMINISTRO Y APLICACIÓN SEMANAL DE HIPOCLORITO DE SODIO EN ESTADO SOLIDO (PASTILLA) DE 1" DE ESPESOR AL 13% APLICACIÓN EN TANQUE DE SALIDA DE PLANTA DE TRAMIENTO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PASTILLA	51.00			
89	SUMINISTRO Y APLICACIÓN MENSUAL DE AZUCAR PARA PROLIFERACION DE BACTERIA CONTENIDA EN EL INTERIOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO, HERAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	KG	25.00			
XV.-MANTENIMIENTO A PLANTA DE TRATAMIENTO ADUANA EXPORTACION						
90	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN ADUANA IMPORTACION, MARCA BIOSEPTIC MODELO EAR-12 N, CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 12 M3/DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN CANASTILLA DE CRIBADO, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	51.00			
91	MANTENIMIENTO A MAYOR BOMBA DE LODOS SUMERGIBLES DE 1/2 HP ,INCLUYE DESARMADO, REEMPLAZO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MOVILES, SUSTITUCION DE CAPACITOR, SUSTITUCION DE PROTECTOR TERMICO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO,P.U.O.T	EVENTO	1.00			



LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
92	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BOMBA SUMERGIBLE DE 40HP INSTALADA EN CÁRCAMO DE BOMBEO DE 15 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE DESMONTAJE DE LA BOMBA PARA ENGRASADO DE PARTES MÓVILES, REVISIÓN DE IMPULSOR, ACHIQUE DEL CÁRCAMO CON BOMBAS AUXILIARES PROPORCIONADAS POR EL CONTRATISTA, LIMPIEZA MANUAL DEL CÁRCAMO PARA RETIRAR LODOS ASENTADOS EN EL FONDO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE BOMBA PARA ACHIQUE DEL CÁRCAMO POSTERIOR AL MANTENIMIENTO REALIZADO, P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
93	SUMINISTRO Y APLICACIÓN SEMANAL DE HIPOCLORITO DE SODIO EN ESTADO SOLIDO (PASTILLA) DE 1" DE ESPESOR AL 13% APLICACIÓN EN TANQUE DE SALIDA DE PLANTA DE TRAMIENTO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PASTILLA	51.00			
94	SUMINISTRO Y APLICACIÓN MENSUAL DE AZUCAR PARA PROLIFERACION DE BACTERIA CONTENIDA EN EL INTERIOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO, HERAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	KG	25.00			
XVI.-PLANTAS POTABILIZADORAS, CISTERNAS Y EQUIPOS DE FILTRADO Y CLORACION						
95	MANTENIMIENTO A FILTRO DE CARBON ACTIVADO Y LIMPIEZA A CONTROL TORK, UBICADOS EN EL CUARTO DE MÁQUINAS DEL ACONDICIONAMIENTO ACUÁTICO, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON , ASI COMO APLICACION DE LIMPIEZA CON AIRE COMPRIMIDO, A CONTROL TORK, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA, P.U.O.T.	EVENTO	2.00			
96	SUMINISTRO, APLICACIÓN Y DOSIFICACION DE HIPOCLORITO DE SODIO EN POLVO ESTABILIZADO Y VERIFICACION DE CLORO DEL AGUA TODOS LOS DIAS DE CADA UNA DE LAS DIEZ CISTERNAS EN EL RECINTO PORTUARIO, INCLUYE: PRUEBAS CON COLORIMETRO Y SUS ADITAMENTOS, P.U.O.T.	MES	12.00			

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Handwritten signature and initials in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
97	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE RECIRCULACION DE AGUA , CAPACIDAD 1" HP Y 2 HP, INCLUYE DESCONEXIONES, DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO, LIMPIEZA POR MEDIO DE BROCHA Y SOLVENTE DIELECTRICO, ENSAMBLE, CONEXIONES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA	4.00			
98	MANTENIMIENTO A POTABILIZADORA DE AGUA, INSTALADA EX OFICINAS DE APILAC, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL EN CABEZALES DE FILTRO, APRIETE Y RECONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, APLICACION DE LIMPIEZA A SISTEMA HIDRAULICO POR MEDIO DE RETROLAVADO, SUMINISTRO Y APLICACION DE 10 KG. DE SAL DE GRANO APLICADO EN TANQUE DE SALMUERA, LIMPIEZA MANUAL EN CONEXIONES DE FILTROS ULTRAVIOLETA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
99	MANTENIMIENTO A POTABILIZADORA DE AGUA, INSTALADA EN CORPORATIVO CENTRO DE NEGOCIOS, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL EN CABEZALES DE FILTRO, APRIETE Y RECONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, APLICACION DE LIMPIEZA A SISTEMA HIDRAULICO POR MEDIO DE RETROLAVADO, SUMINISTRO Y APLICACION DE 10 KG. DE SAL DE GRANO APLICADO EN TANQUE DE SALMUERA, LIMPIEZA MANUAL EN CONEXIONES DE FILTROS ULTRAVIOLETA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	2.00			

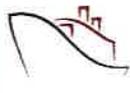
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
100	MANTENIMIENTO A POTABILIZADORA DE AGUA, INSTALADA A UN COSTADO DE LA TORRE DE CONTROL, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL EN CABEZALES DE FILTRO, APRIETE Y RECONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, APLICACION DE LIMPIEZA A SISTEMA HIDRAULICO POR MEDIO DE RETROLAVADO, SUMINISTRO Y APLICACION DE 10 KG. DE SAL DE GRANO APLICADO EN TANQUE DE SALMUERA, LIMPIEZA MANUAL EN CONEXIONES DE FILTROS ULTRAVIOLETA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
101	MANTENIMIENTO A POTABILIZADORA DE AGUA, INSTALADA CENTRAL DE EMERGENCIA ISLA DEL CAYACAL, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL EN CABEZALES DE FILTRO, APRIETE Y RECONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, APLICACION DE LIMPIEZA A SISTEMA HIDRAULICO POR MEDIO DE RETROLAVADO, SUMINISTRO Y APLICACION DE 10 KG. DE SAL DE GRANO APLICADO EN TANQUE DE SALMUERA, LIMPIEZA MANUAL EN CONEXIONES DE FILTROS ULTRAVIOLETA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00			
XVII.-COMPLEMENTOS PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS						
102	SERVICIO TRIMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN ONCE (11.00) PLANTAS DE TRATAMIENTO INSTALADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-001-SEMARNAT-1996 , POR EL METODO DE PRUEBA COMPUSTA, INCLUYE CONSUMIBLES, MATERIALES, MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	4.00			



LÁZARO CÁRDENAS

COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARIAS MERCANTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
103	SERVICIO TRIMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN TRES (3.00) PLANTAS DE TRATAMIENTO INSTALADAS EN EL PUERTO Y TRES (3.00) LINEAS DE DESCARGA DE AGUA TRATADA UBICADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-001-SEMARNAT-1996 , POR EL METODO DE PRUEBA SIMPLE, INCLUYE CONSUMIBLES, MATERIALES, MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	4.00			
104	SERVICIO SEMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN CINCO (5.00) POTABILIZADORAS, INSTALADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-127-SSA1-1994, COSUMIBLES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO	2.00			
105	SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y TRASLADO A LUGAR DE ACOPIO QUE CUMPLA CON LAS CONDICIONES PREVISTAS POR LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE (VIAJE DE 5000 LTS). P.U.O.T.	M3	30.00			
106	SUMINISTRO DE CULTIVO DE CEPAS BACTERIANAS BIO SEPTIC , PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO, FAMILIA QUIMICA , DIGESTOR BIO- ENZIMATICO LIQUIDO ,DENSIDAD RELATIVA 0.99 - 1.01 , PRESENTACION DE 20 LTS, INCLUYE APLICACIÓN DE LIQUIDO EN PLANTAS E TRATAMIENTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA, P.U.O.T	LT	250.00			
107	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPLADOR ZOELLER MODELO MX80NZ CAPACIDAD 80 L/MIN. INCLUYE DESCONEXIONES DEL SOPLADOR A REEMPLAZO, CONEXIÓN , Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T	PZA	1.00			
108	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPLADOR MARCA ALITA AL SERIES , INCLUYE DESCONEXIONES DEL SOPLADOR A REEMPLAZAR, CONEXIÓN , Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T	PZA	1.00			
109	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIAFRAGMA DE SOPLADOR ZOELLER MODELO MX80NZ, Y DIAFRAGMA PARA SOPLADOR ALITA AL SERIES, A SOLICITUD DE REPRESENTANTE DE APILAC,INCLUYE DESARMADO,COLOCACION DE DIAFRAMA, ARMADO Y PUESTA EN MARCHA DE SOPLADOR , HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA	2.00			

[Handwritten signatures and scribbles in blue ink]

[Handwritten signature and scribbles in blue ink]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
110	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA CON SISTEMA PRESURIZADO PARA AGUA POTABLE DE 5 HP, SALIDAS 2", MODELO EUSR MARCA BARMESA, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, INCLUYE DESCONEXIONES DE BOMBA A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T.	PZA	1.00			
111	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS RESIDUALES DE 2 HP, SALIDAS 2", MODELO EUSR MARCA BARMESA, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, INCLUYE DESCONEXIONES DEL BOMBA A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T.	PZA	1.00			
112	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA LODOS TIPO SUMERGIBLE MARCA BARMESA, MODELO 2BS501 DE 0.5 HP SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS,, SALIDA 2", CONEXIONES ELECTRICAS E HIDRAULICAS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA	1.00			
113	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA LODOS TIPO SUMERGIBLE MARCA BARMESA, MODELO 3SE-SS/1 HP SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS,, SALIDA 2", CONEXIONES ELECTRICAS E HIDRAULICAS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA	1.00			
114	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPRESOR PROGRAMABLE MCA. ZOELLER TIPO: MX80NZ, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, CAPACIDAD 80 L/MIN , INCLUYE CONEXIONES , PRUEBAS DE FUNCIONAMIETO , HERRAMIENTA MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA	1.00			
115	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPRESOR PROGRAMABLE ALITA AL SERIES MODELO MX80NZ, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, CAPACIDAD 80 L/MIN , INCLUYE DESCONEXIONES DEL COMPRESOR A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T.	PZA	1.00			

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
116	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPLANTE DE USO CONTINUO SIN MANTENIMIENTO, MARCA ECODENA MODELO ECO-100, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD , CAUDAL 150 L/MIN , INCLUYE DESCONEXIONES DEL COMPRESOR A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T.	PZA	1.00			
117	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-LS CALIBRE 10 AWG, INCLUYE UTILIZACION DE CABLE GUIA DE ALAMBRE RECOCIDO , CONEXIÓN A EQUIPOS O INTERRUPTORES EXISTENTES Y APLICACIÓN DE CINTA AISLANTE , HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA , P.U.O.T.	M	50.00			
118	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE HIDRONEUMATICO MARCA HYDRO.MAC DE 480L VETICAL, MODELO EQTH-480VE MARCA EVANS, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, INCLUYE DESCONEXIONES DEL HIDRONEUMATICO, A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T.	PZA	1.00			
XVIII.- CASETA DE PLANTA POTABILIZADORA EN CENTRAL DE EMERGENCIAS ISLA CAYACAL.						
119	TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIAS Y NIVELES, INCLUYE: FIJACION DE BANCOS DE NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	24.00			
120	EXCAVACION EN CEPAL EN FORMA MANUAL EN MATERIAL TIPO "B" HASTA UNA PROFUNDICADA DE 1.00 MTS. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO), INCLUYE :AFINE MANUAL Y COMPACTADO CON COMPACTADOR BAILARINA DEL FONDO DE LAS EXCAVACIONES, MANO OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	0.60			
121	PLANTILLA DE 5 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM ² HECHO EN OBRA, RESISTENCIA NORMAL AGREGADO MAXIMO DE 3/4", INCLUYE : ELABORACION DEL CONCRETO, VACIADO CON BOTES O CARRETILLA CON ACARREOS HASTA 50 M. MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	2.50			

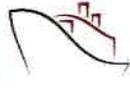
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
122	RELLENO CON HERRAMIENTA MANUAL (COMPACTADOR BAILARINA), COMPACTANDO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. DE ESPESOR, INCLUYE : TENDIDO DE MATERIAL, AGUA PARA COMPACTACION, MANO OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, (P.U.O.T)	M3	0.10			
123	CONSTRUCCIÓN DE FIRME DE CONCRETO CON ACABADO ESCOBILLADO DE 10 CMS. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/10-10, F'C=150 KG/CM2,, INCLUYE: CONCRETO, ARMADO, COLADO, CURADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	M2	16.00			
124	CONSTRUCCIÓN DE CONTRATRABE DE DESPLANTE CON SECCIÓN GEOMÉTRICA DE 20 X 30 CM. DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO DE ±12 CM Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/8" Ø DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM², ESTRIBOS DE 1/4" Ø GRADO ESTRUCTURAL @ 15 CM. DE SEPARACIÓN Y CIMBRADOS CON CIMBRAPLAY, INCLUYE : HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO REFUERZO, ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ELABORACIÓN, ACARREOS, VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA P.U.O.T	M	17.00			



LÁZARO CÁRDENAS

COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS - NÚMERO 40004747

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
125	CONSTRUCCIÓN DE CASTILLOS CON SECCIÓN GEOMÉTRICA DE 15 X 20 CM. DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM ² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO DE ±12 CM Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Ø DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM ² , ESTRIBOS DE 1/4" Ø GRADO ESTRUCTURAL @ 15 CM. DE SEPARACIÓN Y CIMBRADOS ACABADO APARENTE EN DOS CARAS CON CIMBRAPLAY, INCLUYE : CHAFLÁN DE 1" X 1" EN dos ARISTAS, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO REFUERZO, ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ELABORACIÓN, ACARREOS, VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA P.U.O.T.	M	22.00			
126	CONSTRUCCIÓN DE DALAS DE CERRAMIENTO CON SECCIÓN GEOMÉTRICA DE 15 X 20 CM. DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM ² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO DE ±12 CM Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Ø DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM ² , ESTRIBOS DE 1/4" Ø GRADO ESTRUCTURAL @ 15 CM. DE SEPARACIÓN Y CIMBRADOS ACABADO APARENTE EN DOS CARAS CON CIMBRAPLAY, INCLUYE : CHAFLÁN DE 1" X 1" EN DOS ARISTAS, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO REFUERZO, ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ELABORACIÓN, ACARREOS, VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA P.U.O.T.	M	17.00			
127	CONSTRUCCION DE MURO DE 12 CM DE ESPESOR CON BLOCK TIPO TABIMAX O EQUIVALENTE EN CALIDAD DE 12x 24 x 12 CM., ASENTADO CON MEZCLA MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:3, JUNTAS DE 1.5 CM. DE ESPESOR, ACABADO APARENTE EN AMBAS CARAS HASTA 3.00 M. DE ALTURA, INCLUYE : ACARREOS DE LOS MATERIALES HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	M2	27.00			

Vertical signature on the right side of the table.

Handwritten signatures and marks at the bottom left.

Handwritten signatures and marks at the bottom right.

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
128	CONSTRUCCION DE LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA DE F'c=200 KG/CM ² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO DE ±12 CM Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" Ø DE ALTA RESISTENCIA DE Fy=4200 KG/CM ² A CADA 20 CMS EN AMBOS SENTIDOS EN UN SOLO LECHO, INCLUYE : CHAFLÁN DE 1" X 1" EN ARISTAS INFERIORES EN TODO EL PERIMETRO DE LA LOSA, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO REFUERZO, ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ELABORACIÓN, ACARREOS, VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	M2	20.50			
129	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE EN AZOTEA A BASE DE ACRILICO ESTIRENADO EN COLOR BLANCO O TERRACOTA DURACION A 7 AÑOS, APLICACIÓN DE UNA CAPA EN LA SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR LIBRE DE CUAQUIER SUSTANCIA O PARTICULAS A RAZON DE 0.5 L/M2, DEJAR SECAR DE 12 A 24 HRA Y APLICAR UNA SEGUNDA CAPA EN SENTIDO CRUZADO A LA PRIMER CAPA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	20.50			
130	SIMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE ACCESO A CASETA DE CONTROL TIPO P-1 DE 0.90X2.20 CON MARCO ALUMINO NEGRO ANODIZADO DE 3", DUELA DE ALUMINIO NEGRO ANODIZADO DE 3" Y CHAPA DE SEGURIDAD, INCLUYE: BISAGRAS, JALADERA, SELLOS Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIETO, 2 JUEGOS DE LLAVES, TRASLADOS DE TALLER DE FABRICACION AL SITIO DE SU INSTALACION, INSTALACION DE PUERTA, HERREMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA, P.U.O.T.	PZA	1.00			

Juan Carlos...

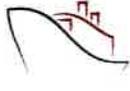
[Handwritten signatures]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
131	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE VENTANA TIPO V-1 DE 0.40 X 0.90 M DE DIMENSIONES A BASE DE ALUMINIO NEGRO ANODIZADO DE 3" Y CRISTAL COLOR HUMO CLARO DE 6 MM DE ESPESOR CON UNA DE LAS HOJAS CORREDIZA Y COLOCACION DE MALLA MOSQUITERO EN LA HOJA FIJA DE LA VENTANA, INCLUYE: TRASLADO DEL TALLER DE FABRICACION AL SITIO DE COLOCACION, INSTALACION DE VENTANA, MANO DE OBRA, MATERIALES, COLOCACION, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T.	PZA	2.00			
132	TUBO CONDUIT PARED GRUESA GALVANIZADO DE 19 MM. DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	M	8.00			
133	CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 100X100 MM PARA TUBO DE 19 MM, INCLUYE: FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	2.00			
134	CODO CONDUIT PARED GRUESA GALVANIZADO DE 19 MM DE DIÁMETRO, INCLUYE: INSTALACIÓN, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	2.00			
135	COPLE CONDUIT PARED GRUESA GALVANIZADO DE 19 MM DE DIÁMETRO, INCLUYE: INSTALACIÓN, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	2.00			
136	SUMINISTRO E INSTALACION DE APAGADOR DE 1 POLO, SENCILLO 10A, COLOR BLANCO, LÍNEA DECORA, MARCA LEVITON INCLUYE: CONEXIONES, FIJACIÓN Y PLACA DE UNA UNIDAD, CONEXIONES ELECTRICAS, Y APLICACIÓN DE CINTA AISLANTE, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA	1.00			
137	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTACTO DÚPLEX MONOFÁSICO POLARIZADO, CON CONEXIÓN A TIERRA FISICA, 15 A. 125 V. CON TAPA COLOR BLANCO, CAT. M5250B MCA. LEVITON, MONTAJE EN MUROS Y TECHOS/PLAFONES, INCLUYE: CONEXIONES, FIJACIÓN Y PLACA DE DOS UNIDADES, CONEXIONES ELECTRICAS, Y APLICACIÓN DE CINTA AISLANTE, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA	1.00			

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
138	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIO FLUORESCENTE, A PRUBA DE VAPOR, MONTAJE DE SOBREPONER O COLGANTEAR, DE 2X28W, 127V, SERIE 300, CLAVE APV, CATÁLOGO 300-APV-228, MARCA ELMSA, INCLUYE: CONEXIONES ELECTRICAS Y CINTA AISLANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	1.00			
139	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE TIPO THW CALIBRE N° 12 AWG. CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO 90° EN BAJA TENSION, MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PUNTAS, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M	28.00			
140	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE TIPO THW CALIBRE N° 10 AWG. CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO 90° EN BAJA TENSION, MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PUNTAS, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M	28.00			
141	SUMINISTRO, MANEJO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DESNUDO DE Cu. CAL 10 AWG, INCLUYE: MATERIALES, MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PUNTAS, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.	M	14.00			
142	CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA DE F'c=200 KG/CM², REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA TIPO 6x6-10/10, INCLUYE SECCIONADO DE LOSAS DIMENSION 1.50 M, POR MEDIO DE VOLTEADOR HABILITADO Y COLOCACION DE MALLA, ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, ACABADO ESCOBILLADO, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANO OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ELABORACION, P.U.O.T.	M2	6.00			
143	RENIVELACION DE REGISTRO ELÉCTRICO 40X60CM, INCLUYE: RETIRO DE MARCO Y CONTRAMARCO, CONSTRUCCION DE UNA HILADA DE TABIQUE EN NIVEL SUPERIOR DE REGISTRO, APLICACION DE APLANADO INTERIOR PROPORCION 1:3, REINSTALACION DE MARCO Y CONTRAMARCO AHOGANDO EN 3 CMS DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2 HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA	1.00			

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERÍA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
144	RETIRO DE ADOQUIN EXGONAL DE 20 CMS, POR MEDIOS MANUALES, INCLUYE RETIRO DE ADOQUIN, CARGA Y ACARREO POR MEDIO DE CAMIONETA PICK UP, DESCARGA EN SITIO DESIGNADO POR EL REPRESENTANTE DE APILAC, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y EQUIPOS P.U.O.T	M2	20.50			
145	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A UNIDAD DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PARA DEJAR EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SERVICIO, INCLUYE: ACTIVIDADES DE SUSTITUCION DE VALVULAS DE AIRE, SOPLADORES, AGITADORES, TABLEROS ELECTRICOS, REPARACION Y/O EN SU CASO LA REVISION DE EQUIPO GENERADOR DE OZONO, CABLEADO, PASTILLAS ELECTRICAS, JUNTAS DE NEOPRENO, TAPAS, DIFUSORES, CONEXIÓN DE TUBERIA, PANEL DE CONTROL: SENSORES DE AIRE, FUSIBLES (110 V Y 220V), FILTROS, CABEZAL, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA UNIDAD Y DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	PZA	3.00			
146	BRIGADA DE MANTENIMIENTO PARA LA REVISIÓN, EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SERVICIOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS, INCLUYE: REFACCIONES CONFORME A FABRICANTE Y CERTIFICADOS DE CALIDAD, EQUIPO Y/O MAQUINARIA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS DE OPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS, P.U.O.T.	EVENTO	12.00			
				IMPORTE TOTAL CON NUMERO	(SIN IVA)	
				IMPORTE TOTAL CON LETRA	(SIN IVA)	
				IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA	(SIN IVA)	

Manuel...

[Handwritten signatures and marks]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CARDENAS,

DOCUMENTO PE-13

MICH. (2019-2020)

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL	
I.-PLANTA DE TRATAMIENTO DE AREA DE SERVICIOS LOGISTICOS PARA EL AUTOTRASPORTE EN ISLA DE CAVACAL																	
1	LIMPIEZA PROGRAMADA A DOS VECES POR SEMANA DE TRAMPAS DE SÓLIDOS (1 TRAMPA DE 1.24 X 0.98 X 0.45 CMS. DE PROFUNDIDAD Y 1 TRAMPA DE 1.38 X 0.78 X 1.02 M. DE PROFUNDIDAD), INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	10.00	8.00	8.00	8.00	8.00	10.00	8.00	1.00		101.00
2	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.03 X 1.85, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA DE ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR-ASLA", LIMPIEZA DE PUERTAS DE PLASTICO, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA, PINTURA EXTERIOR PAREDES DE CISTERNA, REGISTRO DE LLEGADA, TRAMPA DE SÓLIDOS Y DE GRASAS, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO									1.00						1.00
II.-PLANTA DE TRATAMIENTO RESIDUAL Y JABONOSAS DE AREA DE SERVICIO LOGISTICO PARA EL AUTOTRASPORTE EN ISLA DE CAVACAL																	
3	LIMPIEZA QUINCENAL Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES EN TANQUE DE TAMIZADO DE 1.40 DE DIAMETRO X 1.40 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: LIMPIEZA EN TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA AL TANQUE, RETIRO DE SÓLIDOS Y GRASAS, RETIRO DE AGUAS GRISES, LAVADO DE COMPARTIMIENTOS Y PAREDES AL INTERIOR DEL TANQUE CON JABON BIODEGRADABLE, LLENADO DEL TANQUE CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD, REVISION DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, MANO DE OBRA, HERRAMINETA Y EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. P.U.O.T.	EVENTO	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00		26.00
4	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN PATIO DE ASLA, MODELO EH7000LA. CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 9 M3/DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN REGISTRO DE SÓLIDOS, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES, REVISION A TABLEROS ELECTRICOS, REVISION DE EQUIPO GENERADOR DE OZONO ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL, APLICACION DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE LOS EQUIPOS Y CABLEADOS PARA EVITAR LA ANIDACION DE INSECTOS, DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00		51.00
5	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.65 X 8.45, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA DE ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR-ASLA", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFÓN, LIMPIEZA DE PUERTAS DE ALUMINIO, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS EN MAL ESTADO, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO									1.00						1.00
6	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE 1 TANQUE DE TRAMPA DE GRASAS DE 1.40 DE DIAMETRO POR 1.40 ALTURA, MARCA ECODENA, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA AL TANQUE, RETIRO DE SÓLIDOS Y GRASAS, RETIRO DE AGUAS GRISES, LAVADO DE COMPARTIMIENTOS Y PAREDES AL INTERIOR DEL TANQUE CON JABON BIODEGRADABLE, LLENADO DEL TANQUE CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD, REVISION DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, MANO DE OBRA, HERRAMINETA Y EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. P.U.O.T.	EVENTO	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	1.00		27.00

Marta...

[Handwritten signatures and marks]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CARDENAS,
MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
7	LIMPIEZA MAYOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS JOBONOSAS, MARCA ECODENA DE 3 m3 DE CAPACIDAD QUE CONTIENE TANQUE DE TAMIZADO TRAMPA DE GRASAS CON CAPACIDAD DE 2,000 LTS DE 140 CMS DE DIAMETRO Y 140 CMS DE ALTURA MOD. EH3000TAG , INCLUYE: LIMPIEZA DE FILTRO TIPO CANASTILLA CILINDRICA RETIRANDO GRASAS, PELOS, SOLIDOS Y MATERIAL NO BIODEGRADABLE, LIMPIEZA DE TUBERIA DE ENTRADA Y SALIDA DE LIQUIDOS, REVISION Y LIMPIEZA DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, REVISION DE TRES SOPLANTES DE AIRE DE 100 WATS DE CONSUMO CADA UNO Y VALVULAS DE REGULACION DE AIRE, REVISION DE DIFUSORES, CONEXIONES DE TUBERIAS, REVISION DE COMPARTIMENTO DE OXIDACION Y COMPARTIMENTO DE CLARIFICACION, DESINFECCION Y ACUMULACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.T.	EVENTO						100								100
III.-PLANTA DE TRATAMIENTO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS EN ISLA DE EN MEDIO																
8	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.50 X 0.75 X 1.00 DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SOLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SOLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	400	400	400	400	400	500	400	400	400	400	500	400	100	5100
9	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACION DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACION DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISION DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	400	400	400	400	400	500	400	400	400	400	500	400	100	5100
10	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO, INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100	2500
11	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220, FILTROS, VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO							100							100
12	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ800, INCLUYE: LIMPIEZA EN TUBERIAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACION, CÁMARA DE FILTRACION ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LINEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASÍ COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO							100							100
13	MANTENIMIENTO A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO						100								100



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS,

DOCUMENTO PE-13

MICH. (2019-2020)

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
14	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO							100							100
15	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3,00 X 1,80, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR - CAPITANIA", LIMPIEZA DE PUERTAS DE PLASTICO, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUJA, PINTURA EXTERIOR PAREDES DE CISTERNA, REGISTRO DE LLEGADA, TRAMPA DE SÓLIDOS Y DE GRASAS, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO							100							100
IV.-PLANTA DE TRATAMIENTO OFICINAS Y CENTRO DE NEGOCIOS APILAC EN ISLA DE CAVACAL																
16	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 2,60 X 0,60 X 0,30 CMS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	400	400	400	400	400	500	400	400	400	400	500	400	100	5100
17	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO, SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	400	400	400	400	400	500	400	400	400	400	500	400	100	5100
18	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO, INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100	2500
19	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220, FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO							100							100
20	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION, MODELO ZFL-2800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERIAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO							100							100
21	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP Y BOMBA DE 2 HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO								100						100



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS,

DOCUMENTO PE-13

MICH. (2019-2020)

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
22	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO							1.00							1.00
23	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 300 X 180, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR, OFICINAS APILAC Y CENTRO DE NEGOCIOS", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFÓN, LIMPIEZA DE PUERTAS METÁLICAS, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABÓN Y AGUA, PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO							1.00							1.00
V.-PLANTA DE TRATAMIENTO DE ALMACÉN GENERAL ISLA DE EN MEDIO																
24	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.30 X 0.70 X 1.30 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
25	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS, SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO, SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	25.00
26	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO, INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	25.00
27	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220, FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES: SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO									1.00					1.00
28	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION, MODELO FZ800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASÍ COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO									1.00					1.00
29	MANTENIMIENTO A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO									1.00					1.00



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERIA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS,

DOCUMENTO PE-13

MICH. (2019-2020)

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
30	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO								100						100
31	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.00 X 1.80, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR - ALMACEN GENERAL", LIMPIEZA DE PUERTAS DE PLASTICO, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE CISTERNA, REGISTRO DE LLEGADA, TRAMPA DE SÓLIDOS, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO								100						100
32	LIMPIEZA MAYOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS JOBONOSAS, MARCA ECODENA DE 1 M3 DE CAPACIDAD QUE CONTIENE TANQUE DE TAMIZADO TRAMPA DE GRASAS CON CAPACIDAD DE 500 LTS DE 93 CMS DE DIAMETRO Y 94 CMS DE ALTURA MOD. EH500TAG Y TANQUE DE DESINFECION MOD EV100TM CON CAPACIDAD DE 100 LTS DE 50 CMS DE DIAMETRO Y 64 CMS DE ALTURA. MOD. EV100TM, INCLUYE: LIMPIEZA DE FILTRO TIPO CANASTILLA CILINDRICA RETIRANDO GRASAS, PELOS, SÓLIDOS Y MATERIAL NO BIODEGRADABLE, LIMPIEZA DE TUBERIA DE ENTRADA Y SALIDA DE LIQUIDOS, REVISION Y LIMPIEZA DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, REVISION DE AREA DE ALOJAMIENTO DE PASTILLA PARA HIPOCLORITO DE CALCIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, P.U.O.T.	EVENTO								100						100
VL-PLANTA DE TRATAMIENTO MALECON EN ISLA DE EN MEDIO																
33	LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES EN TANQUE DE TAMIZADO DE 1.40 DE DIAMETRO X 1.40 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: LIMPIEZA EN TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA AL TANQUE, RETIRO DE SÓLIDOS Y GRASAS, RETIRO DE AGUAS GRISES, LAVADO DE COMPARTIMENTOS Y PAREDES AL INTERIOR DEL TANQUE CON JABON BIODEGRADABLE, LLENADO DEL TANQUE CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD, REVISION DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, MANO DE OBRA, HERRAMINETA Y EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	EVENTO		100							100					200
34	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN PATIO DE ASLA, MODELO EH7000LA, CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 9 M3/DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN CANASTILLA DE CRIBADO, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES, REVISION A TABLEROS ELECTRICOS, REVISION DE EQUIPO GENERADOR DE OZONO ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL, APLICACION DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE LOS EQUIPOS Y CABLEADOS PARA EVITAR LA ANIDACION DE INSECTOS, DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
35	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METÁLICA DE 3.80 X 17.00, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR MALECON", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFON, LIMPIEZA DE PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR DE PAREDES DE CISTERNA, REGISTROS, LIMPIEZA Y APLICACION DE PINTURA ESMALTE SEGUN COLOR QUE SE INDIQUE A ESCOTILLA METALICA DE 1.00X1.00 DE DIEMENSIONES, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE AREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO										100				100

Handwritten signature

Handwritten signatures



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
36	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO POR UNA VEZ POR MES DE 1 TANQUE DE TRAMPA DE GRASAS DE 1.40 DE DIAMETRO POR 1.40 ALTURA, MARCA ECODENA, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS DE ENTRADA Y SALIDA AL TANQUE, RETIRO DE SÓLIDOS Y GRASAS, RETIRO DE AGUAS GRISAS, LAVADO DE COMPARTIMIENTOS Y PAREDES AL INTERIOR DEL TANQUE CON JABON BIODEGRADABLE, LLENADO DEL TANQUE CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE SU CAPACIDAD, REVISION DE JUNTAS DE NEOPRENO EN TAPAS PARA EVITAR LA SALIDA DE MALOS OLORES, MANO DE OBRA, HERRAMINETA Y EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. P.U.O.T.	EVENTO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
VII.-PLANTA DE TRATAMIENTO CENTRAL DE BOMBEROS EN ISLA DE ENMEDIO																
37	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.05 X 1.05 X 1.40 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE, RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	400	400	400	400	400	500	400	400	400	400	500	400	100	5100
38	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS, SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETIRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL; REVISIÓN DE VOLTAGE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	400	400	400	400	400	500	400	400	400	400	500	400	100	5100
39	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLUENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100	2500
40	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO										100				100
41	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO F2450, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASÍ COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO										100				100
42	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP Y BOMBA DE 2 HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO										100				100
43	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO										100				100

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and initials]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS,
MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
44	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METALICA DE 2.45 X 1.82 M, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR BOMBEROS ISLA DE ENMEDIO", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CASITA, PLAFON. LIMPIEZA DE PUERTAS METALICAS, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO									100					100
VIII.-PLANTA DE TRATAMIENTO RECINTO FISCALIZADO EN ISLA DE ENMEDIO (ANTIGUA ADUANA)																
45	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.10 X 1.10 X 1.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
46	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
47	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1) PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO, , INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	25.00
48	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220. FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO							1.00							1.00
49	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION, MODELO FZ1440, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASÍ COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO									1.00					1.00
50	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO							1.00							1.00
51	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO							1.00							1.00

[Handwritten signature]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS,
MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	díc-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
52	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METALICA DE 2.70 X 1.95 M, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE NEGRO TEXTO "PTAR RECINTO FISCALIZADO", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFON, LIMPIEZA DE PUERTAS, METALICAS PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE AREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO						1.00								1.00
II.-PLANTA DE TRATAMIENTO TORRE DE CONTROL EN ISLA DE CAYACAL																
53	LIMPIEZA PROGRAMADA A DOS VECES POR SEMANA DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.38 X 1.40 X 1.35 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	10.00	8.00	8.00	8.00	8.00	10.00	8.00	1.00	101.00
54	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACIÓN DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO. SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
55	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, . LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO, INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	25.00
56	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220, FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO				1.00										1.00
57	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASÍ COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO				1.00										1.00
58	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO				1.00										1.00
59	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO				1.00										1.00

Handwritten signature/initials on the right side of the page.

Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.

Handwritten checkmarks and initials at the bottom right of the page.



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
60	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METALICA Y MALLA CICLONICA, POSTES DE 2" Y 4" GALVANIZADOS, CON DESARROLLO 8.00 ML X 1.00 M DE ALTURA, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR - TORRE DE CONTROL", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFÓN, LIMPIEZA DE PUERTAS METALICAS, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA, PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO Y LIMPIEZA DE AREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO				1.00										1.00
XI-PLANTA DE TRATAMIENTO RECINTO FISCALIZADO ESTRATEGICO EN ISLA DE CAYACAL																
61	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 0.89 X 0.70 X 2.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
62	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO, INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	25.00
63	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, MARCA DURMAN, MODELO EP6, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN, ASI COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO							1.00							1.00
64	APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR RFE", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS, INTERIORES Y EXTERIORES DE MURETE, LIMPIEZA, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA, PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR EN TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA Y MUROS, Y LIMPIEZA DE AREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO							1.00							1.00
XI-PLANTA DE TRATAMIENTO CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS EN ISLA DE CAYACAL																
65	LIMPIEZA SEMANAL DE TRAMPA DE SÓLIDOS DE 0.85 X 0.85 X 2.25 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
66	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS: SINCRONIZACIÓN Y PROGRAMACION DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACION DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISIÓN DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO, SOPLADOR: LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

[Handwritten initials]

[Handwritten mark]



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERIA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CARDENAS,

DOCUMENTO PE-13

MICH. (2019-2020)

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
67	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1) PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO, INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO.HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100	2500
68	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220, FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO														100
69	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSIÓN , MODELO FZ1440 DE 5.45M3/DIA, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASÍ COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO														100
70	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE LODOS SUMERGIBLE DE 1/2" HP Y BOMBA DE 1" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO											100			200
71	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO														100

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	díc-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
72	LIMPIEZA MECÁNICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y ACABADO EN REJILLA METALICA DE 7.08 X 2.44 Y SOPORTES METÁLICOS A BASE DE ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/8" DE ESPESOR, APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE TEXTO "PTAR - CCE ", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES DONDE SE ALOJA LA PTAR Y SUS ELEMENTOS, LIMPIEZA DE PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABÓN Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN PAREDES DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHUPONEO Y LIMPIEZA DE ÁREAS VERDES, DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO						100								100
XII.-PLANTA DE TRATAMIENTO EN UNIDAD CANINA EN ISLA DE CAYACAL																
73	LIMPIEZA PROGRAMADA DOS VECES POR SEMANA DE TRAMPA DE SÓLIDOS, DE 1.38 X 1.38 X 1.35 M DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: RETIRO DE LODOS POR MEDIOS MANUALES EN TRAMPAS DE ACEITE, TRAMPAS DE SÓLIDOS, LAVADO Y COLOCACION DE REJILLA CONTENEDORA DE SÓLIDOS LAVADO DE INTERIOR DE TANQUE O REGISTRO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	10.00	8.00	8.00	8.00	8.00	10.00	8.00	1.00	101.00
74	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO SEMANAL DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, FILTROS, SINCRONIZACION Y PROGRAMACION DE CABEZALES, LIMPIEZA DE CABEZAL, RETRO LAVADO MANUAL Y PROGRAMACION DE RETRO LAVADO SEMANAL, PANEL DE CONTROL: REVISION DE VOLTAJE, LIMPIEZA DE PARTES Y TARJETA ELECTRÓNICA POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO Y SOLVENTE DIELECTRICO, SOPLADOR; LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE AIRE COMPRIMIDO, CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTE A LOS EQUIPOS EN CASO DE PRESENTAR FALLAS DURANTE LA SEMANA EN CURSO, APLICACIÓN DE INSECTICIDA EN INMEDIACIONES DE CABLEADO Y EQUIPOS PARA EVITAR EL ANIDAMIENTO DE INSECTOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
75	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO QUINCENAL DE ELEMENTOS DE PTAR, INCLUYE: MEDICION DEL INFLUENTE Y EFLENTE EN LITROS POR SEGUNDOS, , LIMPIEZA Y CLORADO DE CISTERNA CON (1 PASTILLA DE 1" POR METRO CUBICO DE AGUA DURANTE 1 SEMANA) PASTILLAS DE HIPOCLORITO DE SODIO ESTABILIZADO DE 200GR (ESTADO SÓLIDO), LIMPIEZA DE REGISTRO DE LLEGADA, SUMINISTRO DE 1 KG DE AZUCAR PARA BACTERIAS DE AGUAS RESIDUALES EN PTAR, LIMPIEZA DE FILTRO EN SOPLADOR, LIMPIEZA Y REVISION DE TABLERO ELÉCTRICO, INSPECCION Y ENTREGA DE REPORTE DE CADA VISITA DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA PTAR CON REPORTE FOTOGRAFICO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	25.00
76	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR DE LOS EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PANEL DE CONTROL: SUSTITUCIÓN DE SENSORES DE AIRE, SUSTITUCIÓN DE FUSIBLE 220, FILTROS: VACIADO Y RETIRO DE SEDIMENTOS EN MAL ESTADO, LAVADO Y RELLENADO CON GRAVA Y CARBÓN ACTIVADO, ASÍ COMO LIMPIEZA INTERIOR DE FILTRO Y COMPONENTES. SOPLADOR: SUSTITUCIÓN DE MICRO PORO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO										1.00				1.00
77	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MAYOR EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES , MARCA ZOELLER DE LA SERIE FUSION , MODELO FZ800, INCLUYE, LIMPIEZA EN TUBERÍAS, TANQUE, CÁMARA DE SEDIMENTACIÓN, CÁMARA DE FILTRACIÓN ANAERÓBICA, CÁMARA DE FILTRACIÓN DE CONTACTO AERÓBICO, CÁMARA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LIMPIA, LÍNEAS DE RECIRCULACIÓN Y SISTEMA DE RETRO LAVADO, ASÍ COMO MUESTREO Y REPOSICIÓN DE BACTERIA DE AGUAS RESIDUALES, DE ACUERDO A PROGRAMA, P.U.O.T.	EVENTO										1.00				1.00
78	MANTENIMIENTO A MAYOR A 2 BOMBAS DE LODOS SUMERGIBLES DE 1/2" HP Y BOMBA 1 HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO										1.00				1.00
79	LIMPIEZA DE REGISTROS Y RED DE DRENAJE QUE ALIMENTAN A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INCLUYE: DESAZOLVE, LIMPIEZA Y RETIRO DE SÓLIDOS POR MEDIOS MANUALES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO										1.00				1.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

[Handwritten marks and signatures]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CARDENAS, MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
80	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO Y REJILLA INVING TIPO DENTADA DE 2'12 X 3'21 M, CON APLICACIÓN DE ROTULADO POR MEDIO DE PINTURA EN ESMALTE COLOR NEGRO TEXTO "PTAR ADUANA UNIDAD CANINA", APLICACIÓN DE PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES DE CASETA, PLAFON, LIMPIEZA DE PUERTAS METALICAS, PISOS Y BANQUETAS POR MEDIO DE CEPILLO, JABON Y AGUA , PINTURA EXTERIOR EN MUROS DE TRAMPA DE SÓLIDOS, CISTERNAS DE CLORADO, REGISTRO DE LLEGADA, AJUSTE DE PUERTAS, CAMBIO DE CANDADOS, CHAPONEO , LIMPIEZA DE AREAS VERDES., DIMENSIONES Y DETALLES DE ACUERDO A PROYECTO HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO										100				100
XIII-PLANTA DE TRATAMIENTO ADJUNTA A TORRE DE CONTROL EN ISLA DE CAVACAL																
81	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA A UN COSTADO DE TORRE DE CONTROL, MODELO USBF OXICLAR SC340 CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 51 M3/DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN CANASTILLA DE CRIBADO, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	400	400	400	400	400	500	400	400	400	400	500	400	100	5100
82	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA, CAPACIDAD 2" HP, INCLUYE DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO EN CASO DE SER NECESARIO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO				100										100
83	MANTENIMIENTO MAYOR A SOPLADORES DE AIRE, CAPACIDAD 4" HP, INCLUYE: DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MÓVILES, SUSTITUCIÓN DE CAPACITOR, SUSTITUCIÓN DE PROTECTOR TÉRMICO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO				100					100					200
84	LIMPIEZA MECANICA Y APLICACIÓN DE PRIMARIO EN REJILLA TIPO INVING DENTADA DE 7'00 X 5'80 M,PINTURA EN MUROS DE CUARTO DE EQUIPOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO, ENGRASE DE PUERTAS Y APLICACIÓN DE ROTULO POR MEDIO DE PINTURA EN AEROSOL CON TEXTO "PTAR CUMAR" ASI COMO APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE COMEX TOP TOTAL A AÑOS, EN LOSA ,HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO				100										100
XIV-MANTENIMIENTO A PLANTA DE TRATAMIENTO ADUANA IMPORTACION																
85	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN ADUANA IMPORTACION, MARCA BIOSEPTIC MODELO EAR-12 N, CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 12 M3/DÍA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN CANASTILLA DE CRIBADO, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	400	400	400	400	400	500	400	400	400	400	500	400	100	5100
86	MANTENIMIENTO A MAYOR BOMBA DE LODOS SUMERGIBLES DE 1/2 HP , INCLUYE DESARMADO, REEMPLAZO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MOVILES, SUSTITUCION DE CAPACITOR, SUSTITUCION DE PROTECTOR TERMICO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO,P.U.O.T	EVENTO						100								100
87	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BOMBA SUMERGIBLE DE 40HP INSTALADA EN CARCAMO DE BOMBEO DE 15 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE EXTRACCION DE BOMBA, DESARMADO, ENGRASADO DE PARTES MÓVILES, REVISION DE IMPULSOR, ACHIQUE DEL CARCAMO, LIMPIEZA MANUAL DEL CARCAMO PARA RETIRAR LODOS ASENTADOS EN EL FONDO, ENSAMBLAJE, COLOCACION EN CARCAMO DE BOMBEO, CONEXIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA OBRA P.U.O.T.	EVENTO						100								100
88	SUMINISTRO Y APLICACIÓN SEMANAL DE HIPOCLORITO DE SODIO EN ESTADO SOLIDO (PASTILLA) DE 1" DE ESPESOR AL 13% APLICACIÓN EN TANQUE DE SALIDA DE PLANTA DE TRAMIENTO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PASTILLA	500	400	400	500	400	400	400	400	400	400	400	400	100	5100

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
89	SUMINISTRO Y APLICACIÓN MENSUAL DE AZUCAR PARA PROLIFERACION DE BACTERIA CONTENIDA EN EL INTERIOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO, HERAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	KG	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	25.00
XV.-MANTENIMIENTO A PLANTA DE TRATAMIENTO ADUANA EXPORTACION																
90	INSPECCION Y MANTENIMIENTO SEMANAL A PLANTA DE TRATAMIENTO UBICADA EN ADUANA IMPORTACION, MARCA BIOSEPTIC MODELO EAR-12 N, CAPACIDAD DE TRATAMIENTO 12 M3/DIA INCLUYEN ACTIVIDADES DE CONTROL Y REGULACION DE PLANTA, CALIBRACION DE VALVULAS DE AIRE, LIMPIEZA EN CANASTILLA DE CRIBADO, REVISIONES EN CARCAMO DE BOMBEO, VERIFICACION Y REGULACION DE CONCENTRACION DE LODOS, MANEJO DE LODOS, REVISIONES Y MANTENIMIENTO A SOPLADORES, AGITADORES ASI COMO REVISION Y AJUSTES AL SISTEMA DE CONTROL DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL REPRESENTANTE DE APILAC. P.U.O.T.	EVENTO	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	1.00	51.00
91	MANTENIMIENTO A MAYOR BOMBA DE LODOS SUMERGIBLES DE 1/2 HP. INCLUYE DESARMADO, REEMPLAZO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MOVILES, SUSTITUCION DE CAPACITOR, SUSTITUCION DE PROTECTOR TERMICO, LIMPIEZA FINAL, ENSAMBLE Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	EVENTO									1.00					1.00
92	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A BOMBA SUMERGIBLE DE 40HP INSTALADA EN CARCAMO DE BOMBEO DE 15 METROS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE DESMONTAJE DE LA BOMBA PARA ENGRASADO DE PARTES MÓVILES, REVISIÓN DE IMPULSOR, ACHIQUE DEL CÁRCAMO CON BOMBAS AUXILIARES PROPORCIONADAS POR EL CONTRATISTA, LIMPIEZA MANUAL DEL CÁRCAMO PARA RETIRAR LODOS ASENTADOS EN EL FONDO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE BOMBA PARA ACHIQUE DEL CÁRCAMO POSTERIOR AL MANTENIMIENTO REALIZADO, P.U.O.T.	EVENTO									1.00					1.00
93	SUMINISTRO Y APLICACIÓN SEMANAL DE HIPOCLORITO DE SODIO EN ESTADO SOLIDO (PASTILLA) DE 1" DE ESPESOR AL 13% APLICACIÓN EN TANQUE DE SALIDA DE PLANTA DE TRAMIENTO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PASTILLA	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	1.00	51.00
94	SUMINISTRO Y APLICACIÓN MENSUAL DE AZUCAR PARA PROLIFERACION DE BACTERIA CONTENIDA EN EL INTERIOR DE PLANTA DE TRATAMIENTO, HERAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	KG	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	25.00
XVI.-PLANTAS POTABILIZADORAS, CISTERNAS Y EQUIPOS DE FILTRADO Y CLORACION																
95	MANTENIMIENTO A FILTRO DE CARBON ACTIVADO Y LIMPIEZA A CONTROL TORK, UBICADOS EN EL CUARTO DE MÁQUINAS DEL ACONDICIONAMIENTO ACUÁTICO, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, ASI COMO APLICACION DE LIMPIEZA CON AIRE COMPRIMIDO, A CONTROL TORK, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA, P.U.O.T.	EVENTO			1.00							1.00				2.00
96	SUMINISTRO, APLICACIÓN Y DOSIFICACION DE HIPOCLORITO DE SODIO EN POLVO ESTABILIZADO Y VERIFICACION DE CLORO DEL AGUA TODOS LOS DIAS DE CADA UNA DE LAS DIEZ CISTERNAS EN EL RECINTO PORTUARIO, INCLUYE: PRUEBAS CON COLORIMETRO Y SUS ADITAMENTOS, P.U.O.T.	MES	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	12.00
97	MANTENIMIENTO MAYOR A BOMBA DE RECIRCULACION DE AGUA, CAPACIDAD 1" HP Y 2 HP, INCLUYE DESCONEXIONES, DESARMADO, CAMBIO DE EMPAQUES, CINCHOS, ENGRASE DE MOTOR Y PARTES MOVILES, SUSTITUCION DE CAPACITOR, SUSTITUCION DE PROTECTOR TERMICO, LIMPIEZA POR MEDIO DE BROCHA Y SOLVENTE DIELECTRICO, ENSAMBLE, CONEXIONES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA				1.00					1.00	1.00		1.00		4.00
98	MANTENIMIENTO A POTABILIZADORA DE AGUA, INSTALADA EX OFICINAS DE APILAC, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL EN CABEZALES DE FILTRO, APRIETE Y RECONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, APLICACION DE LIMPIEZA A SISTEMA HIDRAULICO POR MEDIO DE RETROLAVADO, SUMINISTRO Y APLICACION DE 10 KG DE SAL DE GRANO APLICADO EN TANQUE DE SALMUERA, LIMPIEZA MANUAL EN CONEXIONES DE FILTROS ULTRAVIOLETA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO							1.00							1.00

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

[Handwritten signature in blue ink]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	díc-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
99	MANTENIMIENTO A POTABILIZADORA DE AGUA, INSTALADA EN CORPORATIVO CENTRO DE NEGOCIOS, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL EN CABEZALES DE FILTRO, APRIETE Y RECONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, APLICACION DE LIMPIEZA A SISTEMA HIDRAULICO POR MEDIO DE RETROLAVADO, SUMINISTRO Y APLICACION DE 10 KG. DE SAL DE GRANO APLICADO EN TANQUE DE SALMUERA, LIMPIEZA MANUAL EN CONEXIONES DE FILTROS ULTRAVIOLETA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO				100							100			200
100	MANTENIMIENTO A POTABILIZADORA DE AGUA, INSTALADA A UN COSTADO DE LA TORRE DE CONTROL, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL EN CABEZALES DE FILTRO, APRIETE Y RECONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, APLICACION DE LIMPIEZA A SISTEMA HIDRAULICO POR MEDIO DE RETROLAVADO, SUMINISTRO Y APLICACION DE 10 KG. DE SAL DE GRANO APLICADO EN TANQUE DE SALMUERA, LIMPIEZA MANUAL EN CONEXIONES DE FILTROS ULTRAVIOLETA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO								100						100
101	MANTENIMIENTO A POTABILIZADORA DE AGUA, INSTALADA CENTRAL DE EMERGENCIA ISLA DEL CAYACAL, INCLUYE: DESCONEXION DE FILTROS, VACIADO, LAVADO INTERIOR POR MEDIO DE AGUA Y TRAPO LIMPIO, REUTILIZACION Y RELLENO DE MATERIAL RETIRADO EN FILTROS DE CARBON, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL EN CABEZALES DE FILTRO, APRIETE Y RECONEXIONES DE CONDUCTORES ELECTRICOS, APLICACION DE LIMPIEZA A SISTEMA HIDRAULICO POR MEDIO DE RETROLAVADO, SUMINISTRO Y APLICACION DE 10 KG. DE SAL DE GRANO APLICADO EN TANQUE DE SALMUERA, LIMPIEZA MANUAL EN CONEXIONES DE FILTROS ULTRAVIOLETA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO												100		100
XVII-COMPLEMENTOS PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO, PLANTAS POTABILIZADORAS, EQUIPOS DE IRRIGACION Y FILTRADO																
102	SERVICIO TRIMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN ONCE (11.00) PLANTAS DE TRATAMIENTO INSTALADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-001-SEMARNAT-1996, POR EL METODO DE PRUEBA COMPUSTA, INCLUYE CONSUMIBLES, MATERIALES, MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO			100			100			100				100	400
103	SERVICIO TRIMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN TRES (3.00) PLANTAS DE TRATAMIENTO INSTALADAS EN EL PUERTO Y TRES (3.00) LINEAS DE DESCARGA DE AGUA TRATADA UBICADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-001-SEMARNAT-1996, POR EL METODO DE PRUEBA SIMPLE, INCLUYE CONSUMIBLES, MATERIALES, MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO			100			100			100				100	400
104	SERVICIO SEMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN CINCO (5.00) POTABILIZADORAS, INSTALADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-127-SSA1-1994, CONSUMIBLES, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO			100						100					200
105	SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y TRASLADO A LUGAR DE ACOPIO QUE CUMPLA CON LAS CONDICIONES PREVISTAS POR LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE (VIAJE DE 5000 LTS), P.U.O.T.	M3												30.00		30.00
106	SUMINISTRO DE CULTIVO DE CEPAS BACTERIANAS BIO SEPTIC, PARA PLANTAS DE TRATAMIENTO, FAMILIA QUIMICA, DIGESTOR BIO-ENZIMATICO LIQUIDO DENSIDAD RELATIVA 0.99 - 1.01, PRESENTACION DE 20 LTS, INCLUYE APLICACIÓN DE LIQUIDO EN PLANTAS E TRATAMIENTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA, P.U.O.T	LT	100.00			50.00			50.00			50.00				250.00
107	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPLADOR ZOELLER MODELO MXBONZ CAPACIDAD 80 L/MIN. INCLUYE DESCONEXIONES DEL SOPLADOR A REEMPLAZO, CONEXIÓN, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T	PZA									100					100
108	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPLADOR MARCA ALITA AL SERIES, INCLUYE DESCONEXIONES DEL SOPLADOR A REEMPLAZAR, CONEXIÓN, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T	PZA									100					100



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS,
MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
109	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIAFRAGMA DE SOPLADOR ZOELLER MODELO MX80NZ, Y DIAFRAGMA PARA SOPLADOR ALITA AL SERIES, A SOLICITUD DE REPRESENTANTE DE APILAC, INCLUYE DESARMADO, COLOCACION DE DIAFRAMA, ARMADO Y PUESTA EN MARCHA DE SOPLADOR, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA									2.00					2.00
110	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA CON SISTEMA PRESURIZADO PARA AGUA POTABLE DE 3 HP, SALIDAS 2", MODELO EUSR MARCA BARMESA, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, INCLUYE DESCONEXIONES DE BOMBA A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T.	PZA	1.00													1.00
111	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE PARA AGUAS RESIDUALES DE 2 HP, SALIDAS 2", MODELO EUSR MARCA BARMESA, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, INCLUYE DESCONEXIONES DEL BOMBA A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T.	PZA											1.00			1.00
112	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA LODOS TIPO SUMERGIBLE MARCA BARMESA, MODELO 2B5501 DE 0.5 HP SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, SALIDA 2", CONEXIONES ELECTRICAS E HIDRAULICAS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA											1.00			1.00
113	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PARA LODOS TIPO SUMERGIBLE MARCA BARMESA, MODELO 3SE-SS/ HP SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, SALIDA 2", CONEXIONES ELECTRICAS E HIDRAULICAS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA											1.00			1.00
114	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPRESOR PROGRAMABLE MCA. ZOELLER TIPO: MX80NZ, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, CAPACIDAD 80 L/MIN, INCLUYE CONEXIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA											1.00			1.00
115	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPRESOR PROGRAMABLE ALITA AL SERIES MODELO MX80NZ, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, CAPACIDAD 80 L/MIN, INCLUYE DESCONEXIONES DEL COMPRESOR A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T.	PZA											1.00			1.00
116	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPLANTE DE USO CONTINUO SIN MANTENIMIENTO, MARCA ECODENA MODELO ECO-100, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, CAUDAL 150 L/MIN, INCLUYE DESCONEXIONES DEL COMPRESOR A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T.	PZA											1.00			1.00
117	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE CON AISLAMIENTO THW-LS CALIBRE 10 AWG, INCLUYE UTILIZACION DE CABLE GUIA DE ALAMBRE RECOCIDO, CONEXIÓN A EQUIPOS O INTERRUPTORES EXISTENTES Y APLICACIÓN DE CINTA AISLANTE, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA, P.U.O.T.	M								50.00						50.00
118	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE HIDRONEUMATICO MARCA HYDROMAC DE 480L VERTICAL, MODELO EQTH-480VE MARCA EVANS, SIMILAR O EQUIVALENTE, MISMAS CARACTERISTICAS, MISMA CALIDAD, INCLUYE DESCONEXIONES DEL HIDRONEUMATICO, A REEMPLAZAR, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T.	PZA	1.00													1.00
XVIII.- CASETA DE FILTROS DE AGUA POTABLE DE 6.60X2.50X2.40 DE ALTO, EN EL CENTRO DE EMERGENCIAS																
119	TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIAS Y NIVELES, INCLUYE: FIJACION DE BANCOS DE NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	24.00													24.00
120	EXCAVACION EN CEPAL EN FORMA MANUAL EN MATERIAL TIPO "B" HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1.00 MTS. (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO), INCLUYE: AFINE MANUAL Y COMPACTADO CON COMPACTADOR BAILARINA DEL FONDO DE LAS EXCAVACIONES, MANO OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	0.60													0.60
121	PLANTILLA DE 5 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO DE F'c=100 KG/CM² HECHO EN OBRA, RESISTENCIA NORMAL AGREGADO MAXIMO DE 3/4", INCLUYE: ELABORACION DEL CONCRETO, VACIADO CON BOTES O CARRETILLA CON ACARREOS HASTA 50 M. MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	2.50													2.50

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and initials]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS,
MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
122	RELLENO CON HERRAMIENTA MANUAL (COMPACTADOR BAILARINA), COMPACTANDO AL 90% PROCTOR, CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. DE ESPESOR, INCLUYE : TENDIDO DE MATERIAL, AGUA PARA COMPACTACION, MANO OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, (P.U.O.T)	M3	0.10													0.10
123	CONSTRUCCIÓN DE FIRME DE CONCRETO CON ACABADO ESCOBILLADO DE 10 CMS DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/10-10, FC=150 KG/CM2., INCLUYE: CONCRETO, ARMADO, COLADO, CURADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA	M2	15.00													15.00
124	CONSTRUCCIÓN DE CONTRATRABE DE DESPLANTE CON SECCIÓN GEOMÉTRICA DE 20 X 30 CM. DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA DE FC=200 KG/CM² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO DE ±12 CM Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/8" Ø DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM², ESTRIBOS DE 1/4" Ø GRADO ESTRUCTURAL @ 15 CM. DE SEPARACIÓN Y CIMBRADOS CON CIMBRAPLAY, INCLUYE : HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO REFUERZO, ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ELABORACIÓN, ACARREOS, VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA P.U.O.T	M	11.00													11.00
125	CONSTRUCCIÓN DE CASTILLOS CON SECCIÓN GEOMÉTRICA DE 15 X 20 CM. DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA DE FC=200 KG/CM² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO DE ±12 CM Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Ø DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM², ESTRIBOS DE 1/4" Ø GRADO ESTRUCTURAL @ 15 CM. DE SEPARACIÓN Y CIMBRADOS ACABADO APARENTE EN DOS CARAS CON CIMBRAPLAY, INCLUYE : CHAFLÁN DE 1" X 1" EN DOS ARISTAS, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO REFUERZO, ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ELABORACIÓN, ACARREOS, VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA P.U.O.T.	M	9.00													9.00
126	CONSTRUCCIÓN DE DALAS DE CERRAMIENTO CON SECCIÓN GEOMÉTRICA DE 15 X 20 CM. DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA DE FC=200 KG/CM² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO DE ±12 CM Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Ø DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM², ESTRIBOS DE 1/4" Ø GRADO ESTRUCTURAL @ 15 CM. DE SEPARACIÓN Y CIMBRADOS ACABADO APARENTE EN DOS CARAS CON CIMBRAPLAY, INCLUYE : CHAFLÁN DE 1" X 1" EN DOS ARISTAS, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO REFUERZO, ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ELABORACIÓN, ACARREOS, VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA P.U.O.T.	M	11.00													11.00
127	CONSTRUCCIÓN DE MURO DE 12 CM DE ESPESOR CON BLOCK TIPO TABIMAX O EQUIVALENTE EN CALIDAD DE 12x 24 x 12 CM, ASENTADO CON MEZCLA MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:3, JUNTAS DE 1.5 CM. DE ESPESOR, ACABADO APARENTE EN AMBAS CARAS HASTA 3.00 M. DE ALTURA, INCLUYE : ACARREOS DE LOS MATERIALES HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	M2	7.00													7.00
128	CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRÁULICO HECHO EN OBRA DE FC=200 KG/CM² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS, REVENIMIENTO DE ±12 CM Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" Ø DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM² A CADA 20 CMS EN AMBOS SENTIDOS EN UN SOLO LECHO, INCLUYE : CHAFLÁN DE 1" X 1" EN ARISTAS INFERIORES EN TODO EL PERIMETRO DE LA LOSA, HABILITADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO REFUERZO, ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, ELABORACIÓN, ACARREOS, VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DESCIMBRADOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	M2	20.50													20.50

A



SCT
SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

GERENCIA DE INGENIERIA

LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CARDENAS,

DOCUMENTO PE-13

MICH. (2019-2020)

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	díc-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL	
129	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE EN AZOTEA A BASE DE ACRILICO ESTIRENADO EN COLOR BLANCO O TERRACOTA DURACION A 7 AÑOS. APLICACIÓN DE UNA CAPA EN LA SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR LIBRE DE CUAQUIER SUSTANCIA O PARTICULAS A RAZON DE 0.5 L/M2, DEJAR SECAR DE 12 A 24 HRA Y APLICAR UNA SEGUNDA CAPA EN SENTIDO CRUZADO A LA PRIMER CAPA, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	20.50														20.50
130	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PUERTA DE ACCESO A CASETA DE CONTROL TIPO P-1 DE 0.90X2.20 CON MARCO ALUMINIO NEGRO ANODIZADO DE 3", DUELA DE ALUMINIO NEGRO ANODIZADO DE 3" Y CHAPA DE SEGURIDAD, INCLUYE BISAGRAS, JALADERA, SELLOS Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, 2 JUEGOS DE LLAVES, TRASLADOS DE TALLER DE FABRICACION AL SITIO DE SU INSTALACION, INSTALACION DE PUERTA, HERREMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA, P.U.O.T.	PZA	1.00														1.00
131	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE VENTANA TIPO V-1 DE 0.40 X 0.90 M DE DIMENSIONES A BASE DE ALUMINIO NEGRO ANODIZADO DE 3" Y CRISTAL COLOR HUMO CLARO DE 6 MM DE ESPESOR CON UNA DE LAS HOJAS CORREDIZA Y COLOCACION DE MALLA MOSQUITERO EN LA HOJA, FIDA DE LA VENTANA, INCLUYE: TRASLADO DEL TALLER DE FABRICACION AL SITIO DE COLOCACION, INSTALACION DE VENTANA, MANO DE OBRA, MATERIALES, COLOCACION, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T.	PZA	2.00														2.00
132	TUBO CONDUIT PARED GRUESA GALVANIZADO DE 19 MM. DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	M	6.00														6.00
133	CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 100X100 MM PARA TUBO DE 19 MM, INCLUYE: FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	2.00														2.00
134	CODO CONDUIT PARED GRUESA GALVANIZADO DE 19 MM DE DIÁMETRO, INCLUYE: INSTALACIÓN, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	2.00														2.00
135	COPILE CONDUIT PARED GRUESA GALVANIZADO DE 19 MM DE DIÁMETRO, INCLUYE: INSTALACIÓN, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	2.00														2.00
136	SUMINISTRO E INSTALACION DE APAGADOR DE 1 POLO, SENCILLO 10A, COLOR BLANCO, LÍNEA DECORA, MARCA LEVITON INCLUYE: CONEXIONES, FIJACIÓN Y PLACA DE UNA UNIDAD, CONEXIONES ELECTRICAS, Y APLICACIÓN DE CINTA AISLANTE, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA	1.00														1.00
137	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTACTO DÚPLEX MONOFÁSICO POLARIZADO, CON CONEXION A TIERRA FISICA, 15 A, 125 V, CON TAPA COLOR BLANCO, CAT. M5250B MCA. LEVITON, MONTAJE EN MUROS Y TECHOS/PLAFONES, INCLUYE: CONEXIONES, FIJACIÓN Y PLACA DE DOS UNIDADES, CONEXIONES ELECTRICAS, Y APLICACIÓN DE CINTA AISLANTE, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA	1.00														1.00
138	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIO FLUORESCENTE, A PRUBA DE VAPOR, MONTAJE DE SOBREPONER O COLGANTEAR, DE 2X28W, 127V, SERIE 300, CLAVE APV, CATÁLOGO 300-APV-228, MARCA ELMSA, INCLUYE: CONEXIONES ELECTRICAS Y CINTA AISLANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	PZA	1.00														1.00
139	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE TIPO THW CALIBRE N° 12 AWG. CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO 90° EN BAJA TENSION, MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PUNTAS, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	M	28.00														28.00
140	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CABLE DE COBRE TIPO THW CALIBRE N° 10 AWG CON AISLAMIENTO TERMOPLASTICO 90° EN BAJA TENSION, MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PUNTAS, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	M	28.00														28.00
141	SUMINISTRO, MANEJO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DESNUDO DE Cu. CAL 10 AWG, INCLUYE: MATERIALES, MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PUNTAS, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	M	14.00														14.00

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LPN-09178002-014-19

MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y PLANTAS POTABILIZADORAS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS,
MICH. (2019-2020)

DOCUMENTO PE-13

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	díc-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	TOTAL
142	CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO HECHO EN OBRA DE F'c=200 KG/CM², REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA TIPO 6x6-10/10, INCLUYE SECCIONADO DE LOSAS DIMENSION 1.50 M, POR MEDIO DE VOLTEADOR HABILITADO Y COLOCACION DE MALLA, ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, ACABADO ESCOBILLADO, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANO OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ELABORACION, P.U.O.T.	M2	6.00													6.00
143	RENIVELACION DE REGISTRO ELECTRICO 40x60CM, INCLUYE: RETIRO DE MARCO Y CONTRAMARCO, CONSTRUCCION DE UNA HILADA DE TABIQUE EN NIVEL SUPERIOR DE REGISTRO, APLICACION DE APLANADO INTERIOR PROPORCION 1:3 , REINSTALACION DE MARCO Y CONTRAMARCO AHOGANDOLO EN 3 CMS DE CONCRETO Fc=150 KG/CM2 HERRAMIENTA , MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	PZA	1.00													1.00
144	RETIRO DE ADOQUIN EXGONAL DE 20 CMS, POR MEDIOS MANUALES, INCLUYE RETIRO DE ADOQUIN, CARGA Y ACARREO POR MEDIO DE CAMIONETA PICK UP, DESCARGA EN SITIO DESIGNADO POR EL REPRESENTANTE DE APILAC, HERRAMIENTA , MANO DE OBRA Y EQUIPOS P.U.O.T.	M2	20.50													20.50
145	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A UNIDAD DE PLANTA DE TRATAMIENTO, PARA DEJAR EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SERVICIO, INCLUYE: ACTIVIDADES DE SUSTITUCION DE VALVULAS DE AIRE, SOPLADORES, AGITADORES, TABLEROS ELECTRICOS, REPARACION Y/O EN SU CASO LA REVISION DE EQUIPO GENERADOR DE OZONO, CABLEADO, PASTILLAS ELECTRICAS, JUNTAS DE NEOPRENO, TAPAS, DIFUSORES, CONEXIÓN DE TUBERIA, PANEL DE CONTROL: SENSORES DE AIRE, FUSIBLES (110 V Y 220V), FILTROS, CABEZAL, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA UNIDAD Y DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	PZA					1.00				1.00			1.00		3.00
146	BRIGADA DE MANTENIMIENTO PARA LA REVISION, EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SERVICIOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS, INCLUYE: REFACCIONES CONFORME A FABRICANTE Y CERTIFICADOS DE CALIDAD, EQUIPO Y/O MAQUINARIA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS DE OPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS, P.U.O.T.	EVENTO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	12.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and initials]



SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS S.A. DE C.V.

"2019, AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR, EMILIANO ZAPATA"

GERENCIA DE INGENIERIA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 09178002-014-19

INVITACION:	09178002-014-19	HOJA:	1 DE 3
CONCEPTO:	SERVICIO TRIMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN ONCE (11.00) PLANTAS DE TRATAMIENTO INSTALADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-001-SEMARNAT-1996 , POR EL METODO DE PRUEBA COMPUESTA, INCLUYE CONSUMIBLES, MATERIALES, MANO DE OBRA P.U.O.T	N° CONCEPTO	102
		UNIDAD	EVENTO

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO,ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- PARA REALIZAR ESTE CONCEPTO SE REQUIERE DE PERSONAL CALIFICADO CON EXPERIENCIA Y CERTIFICADO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS
- LAS PRUEBAS DE LABORATORIO SE REALIZARÁN EN SITIO PARA EVITAR LA ALTERACION DE LAS SUSTANCIAS Y EVITAR UN RESULTADO ERRONEO.
- GENERAR REPORTE Y DAR RECOMENDACIONES PARA MANTENER Y/O MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA DE CADA UNA DE LAS PLANTAS, ASI COMO SU PROCEDIMIENTO Y PROGRAMA RECOMENDADO.
- LA CONTRATISTA DEBERÁ DE TOMAR EN CUENTA LOS SERVICIOS QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN LAS INMEDIACIONES DE LAS DIFERENTES PLANTAS DE TRATAMIENTO PARA EVITAR ALCÚN DAÑO O SUSPENSIÓN DE LOS MISMOS.
- PARA EL PAGO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR SU ESTIMACIÓN COMO GENERADOR DE SOPORTE DE LA ESTIMACIÓN MENSUAL QUE CORRESPONDA AL EVENTO DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CUANDO SEA SOLICITADO POR EL REPRESENTANTE DE LA APILAC, ASÍ COMO UN INFORME DE LOS RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO.
- EL LABORATORIO DEBERÁ ESTAR CERTIFICADO ANTE LA EMA Y LA CONAGUA, ASI COMO EL PERSONAL QUE REALICE EL MUESTREO EN CAMPO. LAS CERTIFICACIONES DEBERÁN ENTREGAR A LA RESIDENCIA PARA SU APROBACIÓN AL LABORATORIO
- SI LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS, EN ALGUNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO, INCUMPLEN CON LOS PARÁMETROS DE LA NORMA NOM-001-SEMARNAT-1996, EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA HASTA CUMPLIR CON LA NORMA; SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO. POR LO QUE ES OBLIGACIÓN DE CONTRATISTA REALIZAR LO NECESARIO PARA LOGRAR CUMPLIR CON LA NORMA ANTES MENCIONADA DE LO CONTRARIO, NO PROCEDERA LA ESTIMACION POR EL PRESENTE CONCEPTO

ALCANCES:

LOS SERVICIOS DE ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES DE ACUERDO A LA NOM- 001- SEMARNAT- 1996 (CONSIDERAR SUS REFORMAS EN CASO DE HABERLAS) Y CONFORME A LA LEY FEDERAL DE DERECHOS. DISPOSICIONES APLICABLES EN MATERIA DE AGUAS NACIONALES 2019, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A BIENES NACIONALES, POR CADA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES SERÁN TOMADOS DOS MUESTREOS POR CADA TRIMESTRE (11 DESCARGAS)

CON LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO SE DARÁ CUMPLIMIENTO A LA LEY FEDERAL DE DERECHOS DISPOSICIONES APLICABLES EN MATERIA DE AGUAS NACIONALES 2019, QUE A LA LETRA DICE:

"ARTÍCULO 278-B.- PARA EFECTOS DEL ACREDITA MIENTO A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 278 DE ESTA LEY, LAS CONCENTRACIONES DE CONTAMINANTES DESCARGADOS AL CUERPO RECEPTOR SE DETERMINARÁN TRIMESTRALMENTE, CONFORME A LO SIGUIENTE:

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR LA ACTIVIDAD DEL EVENTO REALIZADO TRIMESTRALMENTE ENTREGANDO EL INFORME DE CADA UNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-2002, NOM-230-SSA1-2002, NOM-014-SSA1-1993, LEY Y REGLAMENTO DE AGUAS NACIONALES, LEY FEDERAL DE DERECHO.



SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS S.A. DE C.V.

"2019, AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR, EMILIANO ZAPATA"

GERENCIA DE INGENIERIA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 09178002-014-19

INVITACION:	09178002-014-19	HOJA:	2 DE 3
CONCEPTO:	SERVICIO TRIMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN ONCE (11.00) PLANTAS DE TRATAMIENTO INSTALADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-001-SEMARNAT-1996 , POR EL METODO DE PRUEBA COMPUESTA, INCLUYE CONSUMIBLES, MATERIALES, MANO DE OBRA P.U.O.T	N° CONCEPTO	102
		UNIDAD	EVENTO

III. EN EL PROCEDIMIENTO DEL MUESTREO DE LAS DESCARGAS, SE ENTENDERÁ POR:

E). PROMEDIO MENSUAL: EL VALOR QUE RESULTA DE CALCULAR EL PROMEDIO PONDERADO EN FUNCIÓN DEL CAUDAL, DE LOS VALORES QUE RESULTEN DEL ANÁLISIS DE AL MENOS DOS MUESTRAS COMPUESTAS PROMEDIO DIARIO.

EL PROVEEDOR DEBERÁ DE EFECTUAR EL SERVICIO POR 12 MESES, REALIZANDO DOS MUESTREOS, DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT-1996 (O LA QUE LA SUSTITUYA), DONDE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLE DE CONTAMINANTES DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A BIENES NACIONALES, LOS PARÁMETROS A EVALUAR SON:

Parámetro a Evaluar	Metodología.
Muestreo en Agua Residual	NMX-AA-003-1980
Determinación de Grasas y Aceites	NMX-AA-005-SCFI-2000
Determinación de Materia Flotante	NMX-AA-006-SCFI-2000
Determinación de la Temperatura	NMX-AA-007-SCFI-2000
Determinación de pH	NMX-AA-008-SCFI-2000
Determinación de Oxígeno Disuelto	NMX-AA-012-SCFI-2001
Determinación de Nitrógeno Total Kjeldahl	NMX-AA-026-SCFI-2001
Determinación de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO.)	NMX-AA-028-SCFI-2001
Determinación de Fósforo Total	NMX-AA-029-SCFI-2001
Determinación de la Demanda Química de Oxígeno (DQO)	NMX-AA-030-SCFI-2001
Determinación de Sólidos y Sales Disueltas	NMX-AA-034-SCFI-2001
Determinación del Número más Probable de Coliformes Fecales (temo tolerantes) y escherichia coli presuntiva	NMX-AA-042-1987
Determinación de Cromo Hexavalente	NMX-AA-044-SCFI-2001
Determinación de Metales por absorción atómica (Aluminio, Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Mercurio, Níquel, Plomo y Zinc)	NMX-AA-051-SCFI-2001
Determinación de Cianuros Totales	NMX-AA-058-SCFI-2001
Determinación de Conductividad	NMX-AA-093-SCFI-2001
Determinación de Huevos de Helminto	NMX-AA-113-SCFI-1999

LOS PUNTOS DE MUESTREO COMPUESTO TRIMESTRAL SERÁN LOS SIGUIENTES:

<p>TÍTULO DE CONCESIÓN: 04MCH155283/18EADL15 NO DE REGISTRO A04MCH100588</p> <p>DESCARGAS:</p> <p>1. SANITARIOS CENTRAL DE EMERGENCIA ISLA DEL CAYACAL 2. SANITARIOS OFICINAS ADMINISTRATIVAS TORRE DE CONTROL SANITARIOS CASETA RECINTO FISCALIZADO</p> <p>TÍTULO DE CONCESIÓN: 04MCH150569/17EADL12 NO DE REGISTRO: A04MCH100019</p> <p>DESCARGAS:</p> <p>3. SANITARIOS OFICINAS ADMINISTRATIVAS 4. SANITARIOS MALECÓN</p>	<p>SANITARIOS TEATRO DEL MALECÓN</p> <p>TÍTULO DE CONCESIÓN: 04MCH123438/17EADL07 NO DE REGISTRO: 04MCH10107399</p> <p>DESCARGAS:</p> <p>5. ISLA DE CAYACAL II 6. DIRECCIÓN GENERAL GERENCIA DE OPERACIONES</p> <p>TÍTULO DE CONCESIÓN: 04MCH122951/17EKGE04 NO DE REGISTRO: 04MCH107057</p> <p>DESCARGAS:</p> <p>10. CASETA DE ACCESO ISLA DE EN MEDIO (TORRE 1) CASETA DE ACCESO ISLA DEL CAYACAL I</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR LA ACTIVIDAD DEL EVENTO REALIZADO TRIMESTRALMENTE ENTREGANDO EL INFORME DE CADA UNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-2002, NOM-230-SSA1-2002, NOM-014-SSA1-1993, LEY Y REGLAMENTO DE AGUAS NACIONALES, LEY FEDERAL DE DERECHO.



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS S.A. DE C.V.

"2019, AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR, EMILIANO ZAPATA"

GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 09178002-014-19

INVITACION:	09178002-014-19	HOJA:	3 DE 3
CONCEPTO:	SERVICIO TRIMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN ONCE (11.00) PLANTAS DE TRATAMIENTO INSTALADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-001-SEMARNAT-1996, POR EL METODO DE PRUEBA COMPUESTA, INCLUYE CONSUMIBLES, MATERIALES, MANO DE OBRA P.U.O.T	N° CONCEPTO	102
		UNIDAD	EVENTO

- SE DEBERÁ DE ENTREGAR EL 1ER REPORTE EN EL 17 JULIO DE 2019 CON LOS PARÁMETROS INDICADOS NOM-001-SEMARNAT-1996 O LA QUE LA SUSTITUYA, MISMO QUE CORRESPONDERÁ AL TRIMESTRE DE ABRIL A JUNIO DE 2019.
- SE DEBERÁ DE ENTREGAR EL 2DO REPORTE EL 14 OCTUBRE DE 2019 CON LOS PARÁMETROS INDICADOS NOM-001-SEMARNAT-1996 O LA QUE LA SUSTITUYA, MISMO QUE CORRESPONDERÁ AL TRIMESTRE DE JULIO A SEPTIEMBRE DE 2019.
- SE DEBERÁ DE ENTREGAR EL 3ER REPORTE EL 20 DE ENERO DE 2019 CON LOS PARÁMETROS INDICADOS NOM-001-SEMARNAT-1996 O LA QUE LA SUSTITUYA, MISMO QUE CORRESPONDERÁ AL TRIMESTRE DE OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2019.
- DEBERÁ DE ENTREGAR EL 4TO REPORTE EL 20 DE ABRIL DE 2020 CON LOS PARÁMETROS INDICADOS NOM-001-SEMARNAT-1996 O LA QUE LA SUSTITUYA, MISMO QUE CORRESPONDERÁ AL TRIMESTRE DE ENERO A MARZO DE 2020.

SE DEBERÁ SUBIR AL SISTEMA SIRALAB (SISTEMA DE RECEPCIÓN DE ANÁLISIS DE LABORATORIO): LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE LAS DESCARGAS, UNA VEZ REALIZADAS A TRAVÉS DE DICHO SISTEMA, LOS LABORATORIOS ACREDITADOS Y APROBADOS POR CONAGUA EMITIRÁN EL REPORTE DE LOS ANÁLISIS OBTENIDOS CON LO CUAL CUMPLIRÁN CON SU OBLIGACIÓN DE INFORMAR A LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL TRIMESTRE, DE ACUERDO A LAS RESPONSABILIDADES QUE LA LEY FEDERAL DE DERECHOS Y DISPOSICIONES APLICABLES EN MATERIA DE AGUAS NACIONALES 2019 O EL QUE CORRESPONDA.

SE DEBERÁ DE NOTIFICAR CON ANTICIPACIÓN AL ÁREA DE INGENIERÍA Y ECOLOGÍA SI ALGUNOS DE LOS PARÁMETROS SALEN FUERA DE NORMA, SI ES ASÍ EL PROVEEDOR DEBERÁ DE REALIZAR NUEVAMENTE OTRO MUESTRO EN EL PUNTO DE LA DESCARGA QUE SALIÓ FUERA, TOMANDO EN CUENTA QUE ÉSTE SE REALIZARÁ DENTRO DEL MISMO TRIMESTRE.

SE DEBERÁ ENTREGAR EL REPORTE EN FÍSICO CON 2 COPIAS Y 2 COPIAS DIGITALES EN USB, POR CADA REPORTE UNO A LA GERENCIA DE OPERACIONES Y EL OTRO A LA GERENCIA DE INGENIERÍA.

DEBERÁ CONTAR CON SU ACREDITACIÓN VIGENTE ANTE LA EMA (ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN) HASTA LA CONCLUSIÓN DEL SERVICIO (ABRIL DE 2020).

SE DEBERÁ DE PROPORCIONAR EL TRASLADO Y EQUIPO NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE SU SERVICIO.

DEBERÁ CONTAR CON PERSONAL CAPACITADO Y EXCLUSIVO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS, MOSTRANDO RECONOCIMIENTO DE CAPACITACIÓN ACTUALIZADA.

DEBERÁ CONTAR CON SU EQUIPO DE SEGURIDAD REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR LA ACTIVIDAD DEL EVENTO REALIZADO TRIMESTRALMENTE ENTREGANDO EL INFORME DE CADA UNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-2002, NOM-230-SSA1-2002, NOM-014-SSA1-1993, LEY Y REGLAMENTO DE AGUAS NACIONALES, LEY FEDERAL DE DERECHO.



SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS S.A. DE C.V.

"2019, AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR, EMILIANO ZAPATA"

GERENCIA DE INGENIERIA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 09178002-014-19

INVITACION:	09178002-014-19	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SERVICIO TRIMESTRAL PARA LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DEL AGUA, CONTENIDA EN TRES (3.00) PLANTAS DE TRATAMIENTO INSTALADAS EN EL PUERTO Y TRES (3.00) LINEAS DE DESCARGA DE AGUA TRATADA UBICADAS EN EL PUERTO, DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE NOM-001-SEMARNAT-1996 , POR EL METODO DE PRUEBA SIMPLE, INCLUYE CONSUMIBLES, MATERIALES, MANO DE OBRA P.U.O.T	Nº CONCEPTO	103
		UNIDAD	EVENTO

ESPECIFICACIONES:

1. TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
2. PARA REALIZAR ESTE CONCEPTO SE REQUIERE DE PERSONAL CALIFICADO CON EXPERIENCIA Y CERTIFICADO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.
3. EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS
4. LAS PRUEBAS DE LABORATORIO SE REALIZARÁN EN SITIO PARA EVITAR LA ALTERACION DE LAS SUSTANCIAS Y EVITAR UN RESULTADO ERRONEO.
5. GENERAR REPORTE Y DAR RECOMENDACIONES PARA MANTENER Y/O MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA DE CADA UNA DE LAS PLANTAS, ASI COMO SU PROCEDIMIENTO Y PROGRAMA RECOMENDADO.
6. LA CONTRATISTA DEBERÁ DE TOMAR EN CUENTA LOS SERVICIOS QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN LAS INMEDIACIONES DE LAS DIFERENTES PLANTAS DE TRATAMIENTO PARA EVITAR ALGÚN DAÑO O SUSPENSIÓN DE LOS MISMOS.
7. PARA EL PAGO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR SU ESTIMACIÓN COMO GENERADOR DE SOPORTE DE LA ESTIMACIÓN MENSUAL QUE CORRESPONDA AL EVENTO DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CUANDO SEA SOLICITADO POR EL REPRESENTANTE DE LA APILAC, ASÍ COMO UN INFORME DE LOS RESULTADOS DE CADA UNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO.
8. EL LABORATORIO DEBERÁ ESTAR CERTIFICADO ANTE LA EMA Y LA CONAGUA, ASÍ COMO EL PERSONAL QUE REALICE EL MUESTREO EN CAMPO. LAS CERTIFICACIONES DEBERÁN ENTREGAR A LA RESIDENCIA PARA SU APROBACIÓN AL LABORATORIO
9. SI LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS, EN ALGUNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO, INCUMPLEN CON LOS PARÁMETROS DE LA NORMA NOM-001-SEMARNAT-1996, EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR LA PRUEBA HASTA CUMPLIR CON LA NORMA; SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO. POR LO QUE ES OBLIGACIÓN DE CONTRATISTA REALIZAR LO NECESARIO PARA LOGRAR CUMPLIR CON LA NORMA ANTES MENCIONADA DE LO CONTRARIO, NO PROCEDERA LA ESTIMACION POR EL PRESENTE CONCEPTO

ALCANCES:

1. REALIZAR CADA TRES MESES PRUEBAS DE LABORATRIO DE ACUERDO A LA NORMA NOM-001-SEMARNAT-1996.
2. UTILIZACION DEL EQUIPO, TUBOS DE ENSAYO, MATRACES Y TODO LO NECESARIO PARA EL CORRECTO RESULTADO DE LAS PRUEBAS.
3. MOSTRAR EL ESTADO DEL AGUA AL MOMENTO DE SU ESTRACCION ANTES DE LA PRUEBA,
4. REALIZAR EL PROCEDIMIENTO DEL LA PRUEBA EN PRESENCIA DEL REPRESENTAN DE LA APILAC Y EL RESIDENTE DE OBRA POR PARTE DE LA CONTRATISTA.
5. ENTREGAR RESULTADOS ORIGINALES Y UN INFORME CON RECOMENDACIONES
6. EN CASO DE NO DAR LOS RESULTADOS OPTIMOS DE ACUERDO A NORMA APLICABLE, EL CONTRATISTA SE OBLIGA A REALIZAR NUEVAMENTE LAS PRUEBAS NECESARIAS HASTA LOGRAR EL RESULTADO REQUERIDO EN BASE A LA NORMA APLICABLE.
7. SE DEBERÁ DE ENTREGAR EL 1ER REPORTE EN EL 17 JULIO DE 2019 CON LOS PARÁMETROS INDICADOS NOM-001-SEMARNAT-1996 O LA QUE LA SUSTITUYA, MISMO QUE CORRESPONDERÁ AL TRIMESTRE DE ABRIL A JUNIO DE 2019.
8. SE DEBERÁ DE ENTREGAR EL 2DO REPORTE EL 14 OCTUBRE DE 2019 CON LOS PARÁMETROS INDICADOS NOM-001-SEMARNAT-1996 O LA QUE LA SUSTITUYA, MISMO QUE CORRESPONDERÁ AL TRIMESTRE DE JULIO A SEPTIEMBRE DE 2019.
9. SE DEBERÁ DE ENTREGAR EL 3ER REPORTE EL 20 DE ENERO DE 2019 CON LOS PARÁMETROS INDICADOS NOM-001-SEMARNAT-1996 O LA QUE LA SUSTITUYA, MISMO QUE CORRESPONDERÁ AL TRIMESTRE DE OCTUBRE A DICIEMBRE DE 2019.
10. DEBERÁ DE ENTREGAR EL 4TO REPORTE EL 20 DE ABRIL DE 2020 CON LOS PARÁMETROS INDICADOS NOM-001-SEMARNAT-1996 O LA QUE LA SUSTITUYA, MISMO QUE CORRESPONDERÁ AL TRIMESTRE DE ENERO A MARZO DE 2020.

No.	Puntos de muestreo simple TRIMETRAL de descargas de aguas de control interno de la APILAC. Y PLANTAS DE TRATAMIENTO.
1	Canal de navegación dársena principal.
2	Alcantarilla (descarga de Mittal) hacia el vaso de burras.
3	Canal frente a oficinas administrativas de APILAC (antiguas).
4	Planta De Tratamiento Adjunta a Torre De Control en Isla de Cayacal
5	Mantenimiento a Planta de Tratamiento Aduana Importación
6	Mantenimiento a Planta de Tratamiento Aduana Exportación



SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS S.A. DE C.V.

"2019, AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR, EMILIANO ZAPATA"

GERENCIA DE INGENIERIA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 09178002-014-19

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR LA ACTIVIDAD DEL EVENTO REALIZADO TRIMESTRALMENTE ENTREGANDO EL INFORME DE CADA UNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-2002, NOM-230-SSA1-2002, NOM-014-SSA1-1993, LEY Y REGLAMENTO DE AGUAS NACIONALES, LEY FEDERAL DE DERECHO.



SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS S.A. DE C.V.

"2019, AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR, EMILIANO ZAPATA"

GERENCIA DE INGENIERIA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 09178002-014-19

INVITACION:	09178002-014-19	HOJA:	1 DE 3
CONCEPTO:	BRIGADA DE MANTENIMIENTO PARA LA REVISIÓN, EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE EQUIPOS Y SERVICIOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS, INCLUYE: REFACCIONES CONFORME A FABRICANTE Y CERTIFICADOS DE CALIDAD, EQUIPO Y/O MAQUINARIA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS DE OPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS PLANTAS, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	146
		UNIDAD	EVENTO

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SUS ANÁLISIS DE COSTOS, LOS TIEMPOS MUERTOS DE MANO DE OBRA Y EQUIPO, YA QUE EL AREA DE TRABAJO ESTÁ EN CONSTANTE OPERACIÓN PORTUARIA. DEBERÁ DE CONSIDERAR BRIGADA DE PERSONAL A BASE DE UNA CUADRILLA DE 1 OPERADOR DE PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS, CON 2 AYUDANTES, PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- LOS TRABAJOS DEBERÁN DE REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES, LAS PLANTAS POTABILIZADORAS, ASÍ COMO LAS CONEXIONES DE LOS SERVICIOS EN LAS INSTALACIONES EXISTENTES.
- LA BRIGADA DE PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ CONTAR CON EL EQUIPO NECESARIO PARA EL RETIRO E INSTALACIÓN DE NUEVOS Y/O EN SU CASO REPARACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE DERIVEN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS DE AGUA.
- SE DEBERÁ DE REALIZAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES Y EQUIPOS QUE COMPONEN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POTABILIZADORAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, DERIVADOS DE LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES SEÑALADAS POR LOS FABRICANTES DE LOS EQUIPOS Y BAJO LO INDICADO POR LAS NORMAS VIGENTES.
- PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS SE DEBERÁ DE CONSIDERAR LA ACTIVIDAD DE MES, PARA LA REVISIÓN DE CADA UNA DE LAS ZONAS DONDE SE UBICAN LOS EQUIPOS QUE COMPRENEN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS, REALIZANDO EL CAMBIO POR REFACCIONAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- LOS TIEMPOS EN RESPUESTA DE LOS TRABAJOS POR LA BRIGADA DE PERSONAL EN ATENCIÓN AL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, DEBERÁ SER DE INMEDIATA ATENCIÓN Y/O EN SU CASO LA SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS NUEVOS PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA APILAC.
- SE REALIZARÁ UNA INSPECCIÓN PERIÓDICA DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS EN CADA UNA DE LAS ZONAS, ENTREGANDO EL REPORTE DEL ESTATUS QUE GUARDAN Y LA SOLICITUD A LA APILAC DE LAS ORDENES DE TRABAJO PARA SU ATENCIÓN Y CONTROL DE LOS MISMOS.
- LOS SÓLIDOS OBTENIDOS DE LA LIMPIEZA DEBERÁN DE SER TRATADOS, TRANSPORTADOS Y RETIRADOS EN APEGO Y ESTRICTO CUMPLIMIENTO DE LA NOM-004-SEMARNAT-2002.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS Y DEBERÁ APEGARSE A LAS LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS APLICABLES EN MATERIA MEDIO AMBIENTAL, DE SALUD, DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD A FIN DE EVITAR CUALQUIER APERCIBIMIENTO O MULTA POR PARTE DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.
- POR NINGÚN MOTIVO SE INCINERÁ, DEPOSITARÁ O DERRAMARÁ EN LOS CUERPOS RECEPTORES O ÁREAS VERDES DEL CENTRO DE TRABAJO: BASURA, MATERIALES, GRASA, LODOS SECUNDARIOS, LODOS PRIMARIOS Y QUÍMICOS, SEAN PELIGROSOS O NO PELIGROSOS, ACUOSOS O SECOS.
- la reposición de la obra dañada o mal ejecutada por causas imputables al contratista, será por cuenta de él mismo y se ejecutará a satisfacción de la apilac.

ALCANCES:



SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS S.A. DE C.V.

"2019, AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR, EMILIANO ZAPATA"

GERENCIA DE INGENIERIA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. 09178002-014-19

1. EL RETIRO DE SÓLIDOS, BASURA, PELOS Y GRASAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA REJILLA DEBERÁN SER TRATADOS CON EL USO DE UNA PALA O RASTILLO,
2. RETIRO DE REJILLA, PARA SU LIMPIEZA CON AGUA, JABÓN BIODEGRADABLE Y CEPILLO.
3. RETIRO DEL AGUA QUE SE ENCUENTRE EN INTERIOR DEL TANQUE DE LA TRAMPA DE GRASAS O DE TAMIZADO.
4. LAVAR CON AGUA Y JABÓN EL INTERIOR DEL REGISTRO O TANQUE
5. COLOCAR NUEVAMENTE LA REJILLA LIMPIA EN SU POSICIÓN CORRECTA.
6. RELLENAR CON AGUA LIMPIA HASTA LA MITAD DE LA CAPACIDAD DEL TANQUE O HASTA QUE CUBRA UNA TERCERA PARTE DE LA REJILLA EN SU LADO INFERIOR ANTES DE QUE SE PONGA EN OPERACIÓN NUEVAMENTE LA TRAMPA DE GRASAS O EL TANQUE DE TAMIZADO.
7. EL PERSONAL ENCARGADO DE LA REMOCIÓN DE SÓLIDOS Y GRASAS DEBERÁ CONTAR CON EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL APROPIADO PARA LA EJECUCIÓN DE ESTA ACTIVIDAD.
8. TODO EL MATERIAL RETIRADO DE LA TRAMPA DE GRASAS SERÁ DEPOSITADO Y TRASLADADO EN VEHÍCULOS ADECUADOS PARA SU DEPÓSITO FINAL Y CON LOS PERMISOS DE AUTORIZACIÓN DEL SITIO DEL DEPÓSITO FINAL
9. EJECUCIÓN DE TRABAJOS CONFORME A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LOS CONCEPTOS DE EVENTO SEMANAL DE CADA PLANTA POTABILIZADORA Y PLANTA DE TRATAMIENTO.
10. BRIGADA DE PERSONAL QUE REALIZARA LAS ACTIVIDADES CONFORME A LOS ANÁLISIS DE INSPECCIÓN REALIZADOS A LOS EQUIPOS Y DETERMINACIÓN POR LA ENTIDAD.
11. DISPOSICIÓN DE LA BRIGADA DE PERSONAL EN EL MOMENTO QUE SE REQUIERA POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS.
12. LOS EQUIPOS EN REPARACION DEBERAN QUEDAR CONFORME A LAS CONDICIONES SEÑALADAS POR EL FABRICANTE EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE OPERACIÓN, POR EL CAMBIO DE EQUIPOS.
13. USO DE MATERIALES DE CALIDAD CONFORME A LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SEÑALDAS POR EL FABRICANTE.
14. PERSONAL CAPACITADO PARA LA EJEUCION DE LOS TRABAJOS.
15. CALIBRACIONES CONFORME A LO REQUERIDO POR FABRICANTE Y NORMAS VIGENTES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
16. SUMINISTRO Y COLOCACION DE MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL TRABAJO
17. PRUEBAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS REPARADOS Y/O SUSTITUIDOS POR NUEVOS, CONFORME A LAS CONDICIONES ORIGINALES DE OPERACIÓN DEL SERVICIO DE PLANTA DE TRATAMIENTO Y PLANTA POTABILIZADORA, BAJOS PARA METROS NORMATIVOS.
18. RETIRO DE EQUIPOS DAÑADOS Y/O POR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO.
19. INSPECCIÓN DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS QUE COMPREDEN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y LAS PLANTAS POTABILIZADORAS, INCLUYENDO LOS SERVICIOS A LOS QUE ESTÁN CONECTADOS.
20. EL EQUIPO DE SEGURIDAD (ROPA DE TRABAJO, GUANTES, BOTAS Y CASCOS) DEBERÁ DE ESTAR CONSIDERADO EN SUS CARGOS INDIRECTOS.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR LA ACTIVIDAD DEL EVENTO REALIZADO POR EVENTO MENSUAL REALIZANDO LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORECTIVO A CADA UNA DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y PLANTAS POTABILIZADORAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-2002, NOM-230-SSA1-2002, NOM-014-SSA1-1993, LEY Y REGLAMENTO DE AGUAS NACIONALES, LEY FEDERAL DE DERECHO.