

**Apartado de Auditoría a Obra Pública**  
**Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.**  
**Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas**

000  
>  
/

N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		que aún están pendientes de comprobar el ejercicio del gasto.		
c)	Aportación para obras en cabecera municipal y comunidades	<p>11 La Auditoría Superior del Estado como parte de la revisión de la cuenta pública del Municipio de Concepción del Oro, Zacatecas correspondiente al ejercicio fiscal 2013 emitió el <b>Resultado OP-13, Observación OP-12</b> que corresponde a la Administración Municipal 2010-2013, el cual se describe a continuación:</p> <p><b>Resultado OP- 13 Observación OP-12</b> <b>Que corresponde a la Administración Municipal 2010-2013</b></p> <p>Derivado de la revisión documental de 18 (dieciocho) obras que integraron la muestra de auditoría, se detectó que el expediente unitario de 1 (una) obras, no contienen la documentación que acredite la propiedad del terreno a nombre del municipio de Concepción del Oro, Zacatecas, en el cual se edificaron las mismas, las cuales se describen a continuación:</p> <p><b>PROGRAMA MUNICIPAL DE OBRAS</b></p> <p>1.- "Aportación para obras en cabecera municipal y comunidades (Construcción de 15 locales comerciales)" se aprobó y ejerció del Programa Municipal de Obras, \$661,000.00 para la construcción de 15 locales comerciales.</p> <p>Durante la revisión física realizada el 07 de octubre de</p>	\$661,000.00	<p><b>Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas:</b> Artículo 122</p> <p><b>Ley de Obras y Servicios Públicos y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado de Zacatecas</b> Artículos 18 primer párrafo fracción IV, 20, 25 primer párrafo fracción III, 27 primer párrafo fracción XII, 26 primer párrafo fracción V, 29, 30 primer párrafo fracciones I, II y IV, 31, 41 primer párrafo fracciones I y IV, 70, 81 de la;</p> <p><b>Reglamento a la Ley de Obras Públicas y Servicios</b></p>

00007

X

**Apartado de Auditoría a Obra Pública**

**Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.**

**Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas**

N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		<p><i>2014, en compañía de un representante de la entidad fiscalizada la obra se encontró ejecutada se detectaron los trabajos de instalación eléctricas, aplanados y pintura en muros y plafón y firme en banqueta de pasillo.</i></p> <p><i>Durante el proceso de Solventación la Entidad Fiscalizada mediante el oficio sin número de fecha 30 de octubre del 2014, fecha de recibido por la Auditoría Superior del Estado el 3 de noviembre de 2014, firmado por la Sindica Profra. María de Lourdes Narváez Calera y dirigido al L.C. Raúl Brito Berumen Auditor Superior del Estado, presenta: documentación para solventación con folios del 001 al 567 en el que se anexa: Escrito relacionado en el oficio que antecede mediante el que manifiesta que anexa fotocopia del acta de donación del terreno por parte de la compañía minera MACOCO ZAC, al municipio de Concepción del Oro.</i></p> <p><i>Fotocopia del acta de donación del Terreno ubicado en la calle 16 de septiembre con un área de 1,215 m2, Firmada por el Ing. Santana Armando Guadiana Tijerina y la Alcaldesa Lic. Rosa Huerta Briones, de fecha 7 de marzo del 2011. Se anexo Fotocopia del plano del predio urbano.</i></p> <p><i>Del análisis a la información y documentación presentada, la Entidad Fiscalizada solventa parcialmente en virtud de que presentó evidencia de</i></p>		<p><b>Relacionados con las Mismas para el Estado de Zacatecas</b> Artículos 18 primer párrafo fracciones II y IV, 32 primer párrafo fracciones III y XII, 42 primer párrafo fracción II inciso c, 98, 101 y 102 primer párrafo fracciones II y IV.</p> <p><b>Ley de Fiscalización Superior del Estado de Zacatecas:</b> Artículos 15 primer párrafo fracciones I y II, 17 primer párrafo, fracciones II, V, VI, VII, VIII y X y 22 primer párrafo.</p> <p><b>Ley Orgánica del Municipio aplicable al Estado de Zacatecas</b> Artículos 62 y 167.</p> <p><b>000072</b></p>



**Apartado de Auditoría a Obra Pública**

**Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.**

**Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas**

N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		<p>que el terreno fue donado por la compañía minera MACOCO ZAC, quedando solventado el monto de \$661,000.00 sin embargo queda pendiente la gestión para que se realice para la escrituración a favor del municipio.</p> <p><b>OP-13/07-027-01 Seguimiento en Ejercicios Posteriores.</b></p> <p>La Auditoría Superior del Estado a través de la Dirección de Auditoría a Obra Pública durante la revisión a la Cuenta Pública del ejercicio fiscal 2014, realizara acciones de seguimiento con el fin de verificar que la Administración Municipal 2013-2016 haya realizado los tramites de la escrituración y el respectivo trámite en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Zacatecas de la Construcción de 15 locales comerciales considerada dentro de la obra "Aportación para obras en cabecera municipal y comunidades" del Programa Municipal de Obras. Lo anterior con fundamento en los artículos 18 primer párrafo fracción IV, 20, 25 primer párrafo fracción III, 27 primer párrafo fracción XII, 26 primer párrafo fracción V, 29, 30 primer párrafo fracciones I, II y IV, 31, 41 primer párrafo fracciones I y IV, 70, 81 de la Ley de Obras y Servicios Públicos y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado de Zacatecas; artículos 18 primer párrafo fracciones II y IV, 32 primer párrafo fracciones III y XII, 42 primer párrafo fracción II inciso c, 98, 101 y 102 primer párrafo fracciones II y IV del Reglamento a la Ley de</p>		000073

**Apartado de Auditoría a Obra Pública**

**Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.**

**Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas**

N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		<p><i>Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado de Zacatecas; artículos 62, de la Ley Orgánica del Municipio aplicable al Estado de Zacatecas y el 122 de la Constitución Política del Estado de Zacatecas, ordenamientos vigentes en el ejercicio fiscal 2013.</i></p> <p>Cabe hacer mención que durante el proceso de revisión física de la cuenta pública 2014 el día 6 de enero de 2016 se solicitó mediante oficio de solicitud de información y documentación No. PL-02-08-3631/2015 de fecha 1 de diciembre de 2015 aclaración sobre los seguimientos del ejercicio 2013; para lo cual la entidad fiscalizada entregó durante la visita física a la obra la información y documentación solicitada mediante el oficio No. 01-SM-2016 de fecha 12 de enero de 2016 dirigido al L.C. Raúl Brito Berúmen y enviado y firmado por la Síndico Municipal María Lourdes Narváes Calera en el cual manifiesta lo siguiente:</p> <p><i>...Como parte del seguimiento que se está realizando de la cuenta pública del ejercicio fiscal 2013 donde se nos solicita la información y documentación de las acciones promovidas y notificadas que se describen en los siguientes incisos (B)...</i></p> <p><i>...B) La información por el momento <b><u>no contamos con registro público de la propiedad ni tampoco lo tenemos en trámite puesto que los terrenos pertenecen a un particular y no contamos con una cesión de derecho para dicho trámite.</u></b></i></p>		<p>000074</p>



**Apartado de Auditoría a Obra Pública**

Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.

Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas

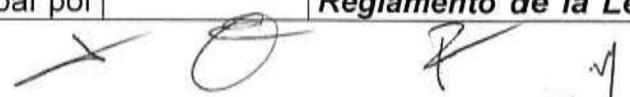
N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		<p>En virtud de lo anterior se observa que el Municipio de Concepción del Oro específicamente la administración 2010-2013 ejerció recursos públicos por un monto de \$661,000.00 para realizar la construcción de 15 locales comerciales considerada dentro de la obra "Aportación para obras en cabecera municipal y comunidades" del Programa Municipal de Obras sin contar con la certeza jurídica de la propiedad del terreno a favor del municipio.</p> <p>Debiendo el Ente Fiscalizado presentar las evidencias que desvirtúen las observaciones notificadas.</p>		
<b>SUMA</b>			<b>\$863,617.95</b>	
<b>V</b>	<b>APEGO A LA NORMATIVIDAD APLICABLE</b>			
a)	Integración de 12 expedientes unitarios.	<p>Derivado de la revisión documental de 22 (veintidos) obras que integraron la muestra de auditoría, se detectó en 20 (veinte) obras de las cuales corresponden 1 (una) al Programa Municipal de Obras, 9 (nueve) al Fondo III, 1 (una) al Fondo IV, 7 (siete) obras al Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias, 2 (dos) al Programa Fondo de Contingencias Económicas BIS 2014; la falta de integración en los expedientes unitarios de documentación técnica y social que se debe generar en las fases de integración y ejecución de la obra pública, tales como: estudios de la obra, permiso de la obra, catálogo de conceptos contratado, acuerdo de modalidad de ejecución, convocatoria, junta de aclaraciones, acta de apertura de propuestas, dictamen y fallo, fianza de anticipo, fianza de cumplimiento, estimaciones,</p>	\$0.00	<p><b>Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado de Zacatecas:</b> Artículos 7, 13 primer párrafo, 15, 17, 27 primer párrafo fracciones I, VI, VII, IX y XII, 29, 30 primer párrafo fracciones I, III y IV, 39, 41, 42, 80, 85, 110, 111, 114, 115, 119 y 127.</p>

**Apartado de Auditoría a Obra Pública**

**Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.**

**Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas**

N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		<p>generadores, bitácora, reportes de supervisión reportes fotográficos, acta de entrega recepción, fianza de vicios ocultos y finiquito misma que se describe en el <b>Recuadro 03</b>.</p> <p>Debiendo el Ente Fiscalizado presentar las evidencias que desvirtúen las observaciones notificadas.</p>		<p><b>Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para el Estado de Zacatecas:</b> Artículos 7, 17, 18 primer párrafo fracción I inciso a), II, III, 52, 62, 85, 86, 88 primer párrafo fracciones II y III, 94, 102, 132, 134, 185, 186, 189 y 190.</p> <p><b>Ley Orgánica del Municipio:</b> Artículo 62 y 167.</p>
b)	<p>Acreditación de la propiedad de bienes inmuebles.</p> <p><i>Plano 7</i></p>	<p>13 Derivado de la revisión documental de 22 (veintidós) obras que integraron la muestra de auditoría, se detectó que el expediente unitario de 1 (una) obra no contiene la documentación que acredite la propiedad del terreno en el cual se edificó la misma, la cual asciende a un monto total de \$22,178,314.64 y se describe a continuación:</p> <p><b>Programa Fondo de Contingencias Económicas 2014 "BIS".-</b></p> <p>1.- Construcción de Planta Tratadora de Aguas Residuales con una capacidad de 15 LPS, en la cabecera municipal por</p>	<p>\$0.00</p> <p><i>000076</i></p>	<p><b>Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas:</b> Artículos 4 primer párrafo fracción IV, 19 segundo párrafo, 21 primer párrafo fracción XI.</p> <p><b>Reglamento de la Ley</b></p>

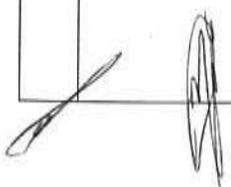
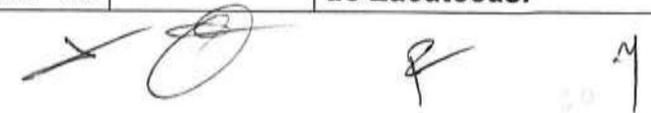


**Apartado de Auditoría a Obra Pública**

**Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.**

**Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas**

N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		<p>un monto aprobado de \$ 22,178,314.64</p> <p>Durante la revisión física realizada el 12 de mayo de 2015, en compañía de un representante de la entidad fiscalizada la obra se encontró en proceso, lo cual consta en acta administrativa de revisión física de obra.</p> <p>Debiendo el Ente Fiscalizado presentar las evidencias que desvirtúen las observaciones notificadas.</p>		<p><i>de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas:</i>            Artículos 21 y 238.</p> <p><i>Ley Orgánica del Municipio:</i>            Artículo 62 y 167.</p>
<b>SUMA</b>			<b>\$0.00</b>	
<b>VI SERVICIOS PÚBLICOS</b>				
a)	Relleno Sanitario	<p>14 Se observa que el Relleno Sanitario del municipio cumple en un 57.9% con los mecanismos para preservar la ecología, los recursos naturales y el medio ambiente durante el almacenamiento de los desechos provenientes del servicio de recolección de basura.</p> <p>La verificación física de nuestro examen revela que existe un Relleno Sanitario, ocupando 0.75 de hectárea aproximadamente, no se realizaron estudios topográficos y geotécnicos que garanticen la protección del medio ambiente, dentro de los cuales incluye el suelo, subsuelo, agua superficial y subterránea, asimismo la flora y la fauna.</p> <p>Evaluando las características constructivas y operativas se observó que no cuenta con: drenaje pluvial, sitio de</p>	\$0.00	<p><i>Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas:</i>            Artículo 122</p> <p><i>Ley de Salud del Estado de Zacatecas:</i>            Artículo 20 primer párrafo fracciones III, V y VII y 21 párrafo primero fracción II.</p> <p><i>Ley de Fiscalización Superior del Estado de Zacatecas:</i></p>

**Apartado de Auditoría a Obra Pública**

**Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.**

**Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas**

N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		<p>disposición final, cerca perimetral, caseta de vigilancia por lo que no existen control de acceso del personal vehículos y materiales así mismo no se controla la dispersión de materiales ligeros, ni los residuos son cubiertos dentro de un lapso menor a 24 horas, ni manuales de operación y control.</p> <p>Debiendo el Ente Fiscalizado presentar las evidencias que desvirtúen las observaciones notificadas.</p>		<p>Artículos 15 primer párrafo fracciones I y II, 17 primer párrafo, fracciones II, V, VI, VII, VIII y X y 22 primer párrafo.</p> <p><b>Ley Orgánica del Municipio:</b> Artículo 62 y 167.</p>
b)	Rastro Municipal	<p>15 El objetivo es conocer el grado de cumplimiento de la Ley de Salud del Estado y que las normas de construcción y operación se cumplan en condiciones de sanidad e higiene. Nuestro examen practicado determinó que se cumple con el 80.8% de las normas antes descritas.</p> <p>Se encuentran en mal estado las instalaciones del servicio en general, incluyendo los corrales carecen de equipo, herramientas y de implementos de operación e higiene, así como de vigilancia no cuenta con cámara frigorífica en donde se almacenen los productos, ni con corrales de cuarentena para animales enfermos sospechosos o caídos, con piso antiderrapante lavable y muros de separación firmes, seguros, fáciles de desinfectar, no hay corrales ante-mortem conectados con shut a baño de aspersion previo al cajón de sacrificio humanitario, asimismo no cuenta con autorización operativa de impacto ambiental ni con acreditación del médico</p>	\$0.00	<p><b>Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Zacatecas:</b> Artículo 122</p> <p><b>Ley de Salud del Estado de Zacatecas:</b> Artículo 20 primer párrafo fracciones III, V y VII y 21 párrafo primero fracción III.</p> <p><b>Ley de Fiscalización Superior del Estado de Zacatecas:</b> Artículos 15 primer párrafo fracciones I y II, 17 primer párrafo,</p>

000078



**Apartado de Auditoría a Obra Pública**  
**Periodo: del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.**  
**Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas**

N o	CONCEPTO	OBSERVACIONES	IMPORTE	REFERENCIA
		veterinario tampoco con certificado o constancia de control de fauna nociva.  Debiendo el Ente Fiscalizado presentar las evidencias que desvirtúen las observaciones notificadas.		fracciones II, V, VI, VII, VIII y X y 22 primer párrafo.  <i>Ley Orgánica del Municipio:</i> Artículo 62 y 167.
<b>SUMA</b>			<b>\$0.00</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>\$863,617.95</b>	

000079

Apartado de Auditoría a Obra Pública  
 Período: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014,  
 Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas  
 Rubro o Aspecto: Conceptos de obra contratados  
 Recuadro -01

INDICE BA-12  
 ELABORÓ: J.L.P.D.S. FECHA: 15/04/15  
 REVISÓ: ARODC. FECHA:

PROGRAMA Contingencias Económicas 2014 "BIS"  
 OBRA : "Construcción de planta tratadora de aguas residuales con una capacidad de 15 lps. cabecera municipal"

No.	Concepto	Volumen Contratado			
		Unidad	Cant.	P.U. Estimadas	Importe
1	I-1 <b>DESARENADOR</b>				
2	C.01 Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta.	M2	13.00	5.91	\$76.83
3	C.02 Desmonte en zona de construcción de planta. Incluye: delimitación de área, tala, roza, desenraice, acarreo, disposición final de los residuos del desmonte, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	13.00	5.16	\$67.08
4	C.03 Despalme de material superficial de terreno hasta 15 cm de profundidad. Incluye remoción de material superficial del terreno con materia orgánica.	M3	1.95	234.60	\$457.47
5	C.07 Carga por medios mecánicos y acarreo en camión volteo, de materiales producto de despalmes, excavaciones o demoliciones, a primera estación de un km, en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, carga por medios mecánicos, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	14.95	36.32	\$542.98
6	C.08 Acarreo en camión volteo, de materiales producto de despalmes, excavaciones o demoliciones, kilómetros subsecuentes al primero (20 Km según lo indique proyecto), en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3-KM	204.00	6.73	\$1,372.92
7	I-2 <b>CÁRCAMO DE BOMBEO</b>				
8	C.01 Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta.	M2	81.00	5.91	\$478.71
9	C.07 Carga por medios mecánicos y acarreo en camión volteo, de materiales producto de despalmes, excavaciones o demoliciones, a primera estación de un km, en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, carga por medios mecánicos, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	654.48	36.32	\$23,770.71
10	C.08 Acarreo en camión volteo, de materiales producto de despalmes, excavaciones o demoliciones, kilómetros subsecuentes al primero (20 Km según lo indique proyecto), en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3-KM	12,435.12	6.73	\$83,688.36
11	I-2.2 <b>EQUIPO PRETRATAMIENTO:</b>				
12	C.77 Bombas sumergibles demoledoras para lodos con motor de 7.5 HP a 220/440 Volts, 3 fases, 60 Hz, descarga de 3", para proporcionar un flujo de 15 LPS @ 10 MCA c/u. Incluye sistema de izaje de 2" estándar, incluye tablero de control con arranque y paro con switch selector de on-off-auto y control de nivel por medio de peras de alto y bajo nivel, y E.P. 22	PZA	1.00	371,926.31	\$371,926.31
13	I-3 <b>REACTOR BIOLÓGICO</b>				
14	C.01 Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta.	M2	183.17	5.91	\$1,082.53
15	C.02 Desmonte en zona de construcción de planta. Incluye: delimitación de área, tala, roza, desenraice, acarreo, disposición final de los residuos del desmonte, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	183.17	5.16	\$945.16
16	C.07 Carga por medios mecánicos y acarreo en camión volteo, de materiales producto de despalmes, excavaciones o demoliciones, a primera estación de un km, en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, carga por medios mecánicos, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	944.23	36.32	\$34,294.43
17	C.08 Acarreo en camión volteo, de materiales producto de despalmes, excavaciones o demoliciones, kilómetros subsecuentes al primero (20 Km según lo indique proyecto), en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3-KM	29,900.68	6.73	\$201,231.58
18	I-3.1 <b>REACTOR AEROBIO Y EQUIPO DE SUMINISTRO DE AIRE</b>				

000080



**Apartado de Auditoría a Obra Pública**  
**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.  
**Entidad Fiscalizada:** Concepción del Oro, Zacatecas  
**Rubro o Aspecto:** Conceptos de obra contratados  
**Recuadro -01**

INDICE EA-12  
 ELABORÓ: I.F.JOS FECHA: 15/04/14  
 REVISÓ: A.ECDD FECHA:

**PROGRAMA** Contingencias Económicas 2014 "BIS"  
**OBRA :** "Construcción de planta tratadora de aguas residuales con una capacidad de 15 lps, cabecera municipal"

No.	Concepto	Volumen Contratado			
		Unidad	Cant.	P.U. Estimada	Importe
36	C.131 Bombas sumergibles para lodos, para retorno de lodos a reactores y/o digestor anaeróbico, con motor de 7.5 hp a 220/440 volts, 3 fases, 60 hz, para proporcionar un flujo de 5.00 lps @ 10 mca., incluye tablero de control con arranque y paro con switch selector de on-off-auto y control de nivel por medio de peras de alto y bajo nivel. y EP 22	PZA	1.00	370,410.11	\$370,410.11
37	C.132 Bombas sumergibles para lodos, para retorno de natas a cárcamo de influente, con motor de 1.0 hp a 220 volts, 1 fases, 60 hz, para proporcionar un flujo de 1.00 lps @ 6 mca., incluye tablero de control on arranque y paro con switch selector de on-off-auto y control de nivel por medio de peras de alto y bajo nivel. Y EP 22A	PZA	2.00	178,707.57	\$357,415.14
38	I-6 <b>TANQUE CONTACTO DE CLORO</b>				
39	C.01 Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta.	M2	44.00	5.91	\$260.04
40	C.02 Desmonte en zona de construcción de planta, incluye: delimitación de área, tala, roza, desenraice, acarreo, disposición final de los residuos del desmonte, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	44.00	5.16	\$227.04
41	C.03 Despalme de material superficial de terreno hasta 15 cm de profundidad. Incluye remoción de material superficial del terreno con materia orgánica.	M3	6.60	234.60	\$1,548.36
42	C.07 Carga por medios mecánicos y acarreo en camión volteo, de materiales producto de despalmes, excavaciones o demoliciones, a primera estación de un km, en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, carga por medios mecánicos, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	35.00	36.32	\$1,271.20
43	C.08 Acarreo en camión volteo, de materiales producto de de despalmes, excavaciones o demoliciones, kilómetros subsecuentes al primero (20 Km según lo indique proyecto), en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3-KM	828.40	6.73	\$5,575.13
44	I-7 <b>CANAL PARSHALL</b>				
45	C.01 Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta.	M2	7.52	5.91	\$44.44
46	C.02 Desmonte en zona de construcción de planta, incluye: delimitación de área, tala, roza, desenraice, acarreo, disposición final de los residuos del desmonte, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	7.52	5.16	\$38.80
47	C.03 Despalme de material superficial de terreno hasta 15 cm de profundidad. Incluye remoción de material superficial del terreno con materia orgánica.	M3	1.13	234.60	\$265.10
48	C.07 Carga por medios mecánicos y acarreo en camión volteo, de materiales producto de despalmes, excavaciones o demoliciones, a primera estación de un km, en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, carga por medios mecánicos, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	12.37	36.32	\$449.28
49	C.08 Acarreo en camión volteo, de materiales producto de de despalmes, excavaciones o demoliciones, kilómetros subsecuentes al primero (20 Km según lo indique proyecto), en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3-KM	235.00	6.73	\$1,581.55
50	C.133 Medidor Parshall pre fabricado, de fibra de vidrio de 6" de garganta para un flujo de 15 lps	PZA	1.00	150,089.80	\$150,089.80
51	I-8 <b>EMISOR DE AGUA TRATADA</b>				
52	C.01 Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, cuadrilla de topografía, equipo y herramienta.	M2	250.00	5.91	\$1,477.50
53	C.04 Excavación a cielo abierto por medios mecánicos en terreno seco y/o saturado, para alojar estructuras en rellenos y terreno tipo II, incluye: equipo parte proporcional para las señales, mano de obra para las operaciones mecánicas, afine de taludes y fondo de la capa, ademes y achique si es necesario, limpieza, maquinaria, herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	380.90	44.91	\$17,106.22
54	C.08 Acarreo en camión volteo, de materiales producto de de despalmes, excavaciones o demoliciones, kilómetros subsecuentes al primero (20 Km según lo indique proyecto), en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, vehículo para acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3-KM	31.35	6.73	\$210.99
55	I-10 <b>CASETA DE SOPLADORES</b>				



**Apartado de Auditoría a Obra Pública**  
**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.  
**Entidad Fiscalizada:** Concepción del Oro, Zacatecas  
**Rubro o Aspecto:** Conceptos de obra contratados  
**Recuadro -01**

INDICE EA-12  
 ELABORÓ I.F./D.S. FECHA 13/04/14  
 REVISÓ ARD/S. FECHA

**PROGRAMA** Contingencias Económicas 2014 "BIS"  
**OBRA :** "Construcción de planta tratadora de aguas residuales con una capacidad de 15 lps, cabecera municipal"

No.	Concepto	Volumen Contratado			
		Unidad	Cant.	P.U. Ejecuciones	Importe
77	C.05 Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	123.35	13.00	\$1,603.55
78	C.06 Colocación de relleno de material de banco, compactado en capas al 95% de su masa volumétrica seca máxima de acuerdo a la prueba de compactación AASHTO estándar de la SCT, en capas de 20 cm. Incluye: acarreo de material desde banco existente, maniobras para relleno, suministro de agua, maquinaria, equipo, personal y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	489.13	5.00	\$2,445.65
79	C.30 Acero de refuerzo en estructura de Fy=4200 kg/cm2 del No.5 (5/8"), incluye: materiales, acarrees, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	33.42	320.00	\$10,694.40
80	C.10 Cimbra en muros y estructuras acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafianes en las esquinas, separadores y moños, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	743.16	30.00	\$22,294.80
81	C.11 Suministro y colocación de concreto premezclado, bombeable, acabado pulido, Incluye: fibra de polipropileno e impermeabilizante integral al 1%, vibrado y curado de fc= 350Kg/cm2.	M3	6,498.93	4.00	\$25,995.72
82	I-2 CARCAMO DE BOMBEO				
83	C.02 Desmonte en zona de construcción de planta. Incluye: delimitación de área, tala, roza, desenraice, acarrees, disposición final de los residuos del desmonte, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	5.16	81.00	\$417.96
84	C.03 Despalme de material superficial de terreno hasta 15 cm de profundidad, Incluye remoción de material superficial del terreno con materia orgánica.	M3	234.60	12.15	\$2,850.39
85	C.04 Excavación a cielo abierto por medios mecánicos en terreno seco y/o saturado, para alojar estructuras en rellenos y terreno tipo II, incluye: equipo parte proporcional para las señales, mano de obra para las operaciones mecánicas, afine de taludes y fondo de la cepa, además y achique si es necesario, limpieza, maquinaria, herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	44.91	642.33	\$28,847.04
86	C.05 Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	123.35	81.00	\$9,991.35
87	C.06 Colocación de relleno de material de banco, compactado en capas al 95% de su masa volumétrica seca máxima de acuerdo a la prueba de compactación AASHTO estándar de la SCT, en capas de 20 cm. Incluye: acarreo de material desde banco existente, maniobras para relleno, suministro de agua, maquinaria, equipo, personal y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	489.13	374.29	\$183,076.47
88	C.30 Acero de refuerzo en estructura de Fy=4200 kg/cm2 del No.5 (5/8"), incluye: materiales, acarrees, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	33.42	7,938.00	\$265,287.96
89	C.10 Cimbra en muros y estructuras acabado aparente, a base de triplay de pino de 16 mm, con chafianes en las esquinas, separadores y moños, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	743.16	312.00	\$231,865.92
90	C.11 Suministro y colocación de concreto premezclado, bombeable, acabado pulido, Incluye: fibra de polipropileno e impermeabilizante integral al 1%, vibrado y curado de fc= 350Kg/cm2.	M3	6,498.93	56.00	\$376,937.94
91	C.31 Banda de pvc ojilla de 7.5" (19 cm) de ancho para juntas de colado, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	320.96	21.20	\$6,804.35
92	C.32 Cimiento ciclopeo de piedra brasa y concreto hecho en obra fc=150 kg/cm2 agregado máximo 38 mm, con un revenimiento de 8 a 10 cm, a una profundidad de 0.00 a 1.50 mts.	M3	3,070.50	20.50	\$62,945.25
93	I-2.1 HERRERIA:				
94	C.26 Panel de rejilla moldeada, tipo "SM" marca FIBERGRATE, de Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio (FRP), fabricado con resina viniléster V1-corr, para ambientes altamente corrosivos, color gris oscuro, Peralte, profundidad o alto de 38 mm (1 1/2"), malla cuadrada de 38 x 38 mm (1 1/2" x 1 1/2"), espesor de 6 mm (1/4"), 70 % de área abierta y de un peso 3.5 lb/pie2, con antiderrapante de arena sílica; cumple con los lineamientos de retardancia al fuego según ASTM E84 menor o igual a 25 y ASTM D635; cuenta con certificación NSF-61 International, certificación DNV, material compuesto manufacturado bajo norma de estandarización ISO 9001-2008. Tamaño de paneles de fabricación: 1.22 x 3.66 mts (4' x 12' pies).	M2	4,176.24	1.00	\$4,176.24
95	C.27 Anclas de acero al carbon de 3/4 de pulgadas; Incluye: Rosca hexagonal, arandela y todo lo necesario para su instalación.	PZA	599.32	12.00	\$7,191.84
96	I-2.2 EQUIPO PRETRATAMIENTO:				
97	C.77 Bombas sumergibles demoleadoras para lodos con motor de 7.5 HP a 220/440 Volts, 3 fases, 60 Hz, descarga de 3", para proporcionar un flujo de 15 LPS @ 10 MCA c/u. Incluye sistema de izaje de 2" estándar, incluye tablero de control con arranque y paro con switch selector de on-off-auto y control de nivel por medio de peras de alto y bajo nivel, y E.P. 22	PZA	371,926.31	1.00	\$371,926.31

000084

**Apartado de Auditoría a Obra Pública**  
**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.  
**Entidad Fiscalizada:** Concepción del Oro, Zacatecas  
**Rubro o Aspecto:** Conceptos de obra contratados  
**Recuadro -01**

RICCE EA-12  
 ELABORÓ: J.F.JOS. FECHA: 13/04/15  
 REVISÓ: ARDCC. FECHA:

**PROGRAMA** Contingencias Económicas 2014 "BIS"  
**OBRA:** "Construcción de planta tratadora de aguas residuales con una capacidad de 15 lps, cabecera municipal"

No.	Concepto	Volumen Contratado			
		Unidad	Cant.	P.U. Estructuras	Importe
98	I-3 REACTOR BIOLÓGICO				
99	C.04 Excavación a cielo abierto por medios mecánicos en terreno seco y/o saturado, para alojar estructuras en rellenos y terreno tipo II, incluye: equipo parte proporcional para las señales, mano de obra para las operaciones mecánicas, afine de taludes y fondo de la cepa, ademes y achique si es necesario, limpieza, maquinaria, herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	44.91	916.76	\$41,171.24
100	C.05 Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	123.35	183.17	\$22,594.02
101	C.30 Acero de refuerzo en estructura de Fy=4200 kg/cm2 del No.5 (5/8"), incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	33.42	15,133.74	\$505,769.59
102	C.11 Suministro y colocación de concreto premezclado, bombeable, acabado pulido, Incluye: fibra de polipropileno e impermeabilizante integral al 1%, vibrado y curado de Fc= 350Kg/cm2.	M3	6,498.93	162.50	\$1,056,076.13
103	I-10 CASETA DE SOPLADORES				
104	C.04 Excavación a cielo abierto por medios mecánicos en terreno seco y/o saturado, para alojar estructuras en rellenos y terreno tipo II, incluye: equipo parte proporcional para las señales, mano de obra para las operaciones mecánicas, afine de taludes y fondo de la cepa, ademes y achique si es necesario, limpieza, maquinaria, herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	44.91	16.78	\$753.59
105	C.05 Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	123.35	26.83	\$3,186.13
106	C.06 Colocación de relleno de material de banco, compactado en capas al 95% de su masa volumétrica seca máxima de acuerdo a la prueba de compactación AASHTO estándar de la SCT, en capas de 20 cm. Incluye: acarreo de material desde banco existente, maniobras para relleno, suministro de agua, maquinaria, equipo, personal y todo lo necesario para su correcta elección.	M3	489.13	16.78	\$8,207.60
107	C.33 Firme de 15 cm. de espesor de concreto premezclado de F'c=200 kg/cm2, armado con malla electrosoldada de 6-6/10-10, acabado común, Incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado de fronteras, colado, vibrado, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	457.91	25.83	\$11,827.82
108	C.34 Zapata aislada de 1.5x1.5x0.2 m. de concreto hecho en obra F'c=250 kg/cm2, armada con varilla del # 4 a cada 0.25 m. en ambos sentidos y dado de 0.2x0.2 m. y 1.2 m. de altura armado con 4 vars.# 6, 4 vars.# 4, estribos # 4 @ 0.15 m. Incluye: excavación a mano en terreno compacto, suministro de materiales, acarreo, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, plantilla, cimbrado acabado común, colado, vibrado, descimbrado, relleno, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5,200.28	4.00	\$20,801.12
109	C.35 Columna (C-1) de 0.2 x 0.2 m. de concreto premezclado F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas # 5, y 2 estribos # 2 a cada 17.5 cm. Incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado, acabado aparente, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M	992.51	41.48	\$41,169.31
110	C.36 Columna (CE-1) de 0.2 x 0.2 m. de concreto premezclado F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas # 5, y 2 estribos # 2 a cada 17.5 cm. Incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado, acabado aparente, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,027.16	14.80	\$15,201.97
111	C.37 Columna (C-2) de 0.2 x 0.2 m. de concreto premezclado F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas # 4, y 2 estribos # 2 a cada 17.5 cm. Incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado, acabado aparente, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M	952.48	16.40	\$15,620.67
112	C.38 Trabe (TC-1) de 0.2x0.3 m. de concreto premezclado F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas # 5 y estribos # 2 a cada 17.5 cm. (promedio), Incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado acabado aparente, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,074.06	20.20	\$21,696.01
113	C.39 Base para sopladores de 15 cm. de espesor de concreto premezclado F'c=250 kg/cm2, armado en lecho inferior con varillas # 4 @ 15 cm. en ambos sentidos Incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado acabado común, colado, vibrado, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,672.49	3.80	\$6,355.46
114	C.40 Muro de 15 cm. de espesor de block de concreto de 15x20x40 cm. asentado con mezcla de cemento arena 1:5, acabado común, a plomo e hilo, con castillos ahogados a cada 1 m. y refuerzo de varilla del No. 3, escalerilla a cada 2 hiladas, de concreto hecho en obra de F'c= 150 kg/cm2, Incluye: trazo, suministro de materiales, acarreo, desperdicios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	555.39	45.00	\$24,992.55
115	I-12 EQUIPAMIENTO CASETA DE CLORACION				
116	C.154 Suministro e instalación de cilindro de cloro de 908 kg con cloro gas	PZA	290,700.38	2.00	\$581,400.76

**Apartado de Auditoría a Obra Pública**  
**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.  
**Entidad Fiscalizada:** Concepción del Oro, Zacatecas  
**Rubro o Aspecto:** Conceptos de obra contratados  
**Recuadro -01**

INDICE EA-12  
 ELABORÓ: J. J. J. FECHA: 13/04/15  
 REVISÓ: ARDCC. FECHA:

**PROGRAMA** Contingencias Económicas 2014 "BIS"  
**OBRA :** "Construcción de planta tratadora de aguas residuales con una capacidad de 15 lps. cabecera municipal"

No.	Concepto	Volumen Contratado			
		Unidad	Cant.	P.U. Estimaciones	Importe
117	C.155 Suministro e instalación de Polipasto CM Lodestar modelo RT capacidad de 3,000 kg. Velocidad de elevación de 1.7 m/min.	PZA	252,440.64	1.00	\$252,440.64
118	I-15 URBANIZACION				
119	C.199 Suministro de materiales y mano de obra para la elaboración de vialidades internas compuesta de escarificado de 15 cms de espesor y compactado del mismo material al 90% proctor, de material de sub-base de 20 cms de espesor con material de banco compactado al 90% proctor, base de 20 cms de espesor con material de banco calidad para base compactado al 95% proctor, carpeta asfáltica de 5 cms de espesor, riago de liga y sello	M2	831.01	540.00	\$448,745.40
120	C.200 Suministro de materiales y mano de obra para la fabricación de cordón de concreto f'c=200 kg/cm2 de 0.30x0.30x0.15 m de espesor. Incluye concreto, cimbrado, descimbrado y lo necesario para su correcta fabricación	ML	423.31	220.00	\$93,128.20
121	I-2 CARCAMO DE BOMBEO				
122	I-2.2 EQUIPO PRETRATAMIENTO:				
123	C.70 Suministro, instalación y prueba de tubería de acero al carbón, carga, acarrero, alineado, doblado, codos tipo, bajado, cortes, biselés, igualación de diámetros y soldaduras, según especificaciones, en diámetro y espesor de: 100 mm (4" DIAM) Cédula 40	ML	1,440.22	25.00	\$36,005.50
124	C.71 Suministro, instalación y prueba de codo de Ext. Liso x Ext. Liso, R=1.5 D, en diámetro y deflexión de: 100 mm (4" DIAM.) Cédula 40				
125	C.72 Fabricación e instalación de reducción de acero al carbón cédula 40 Ext. Br. X Ext. Br. En diámetro de: 100 x 76 mm (4" x 3")	PZA	1,474.62	8.00	\$11,796.16
126	C.73 Suministro e instalación de brida soldable AWWA/ANSI, incluyendo materiales, corte biselado y soldadura para tubería en diámetro de 100 mm (4" DIAM) Cédula 40	PZA	1,263.81	2.00	\$2,527.62
127	C.74 Suministro e instalación de válvulas mariposa bridadas para aguas negras, para una presión de 150 lbs/pulg2, marca autorizada por Municipio del Estado (Bray, Pratt, Keystone) en diámetro de: 100 mm (4") Cédula 40	PZA	1,246.43	8.00	\$9,971.44
128	C.75 Instalación y prueba de válvulas de retención (check), incluyendo instalación de empaques y tornillería, en diámetro de: 100 mm (4") Cédula 40	PZA	2,629.51	2.00	\$5,259.02
129	I-3 REACTOR BIOLÓGICO				
130	C.67 Acero de refuerzo en estructura de Fy=4200 kg/cm2 del No.4 (1/2"), incluye: materiales, acarreas, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	33.68	868.56	\$29,253.10
131	C.64 Escalera de rampa de 1.2 m. de ancho y 3 m. de altura y desarrollo de 4.69 mas descanso de 1 m. a base de alfaridas de Angulo 1/8"x1 1/4", con 14 escalones de Angulo 1/8"x1" y Solera 1/8"x1", barandal de Solera pasamanos y postes de Tubo Ced 30 de 1", Incluye: suministro de materiales, trazo y anclaje, corte, soldadura, aplicación de pintura de esmalte limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	37,079.10	1.00	\$37,079.10
132	I-4 CLARIFICADOR SECUNDARIO				
133	C.04 Excavación a cielo abierto por medios mecánicos en terreno seco y/o saturado, para alojar estructuras en rellenos y terreno tipo II, incluye: equipo parte proporcional para las señales, mano de obra para las operaciones mecánicas, afine de taludes y fondo de la cepa, ademes y achique si es necesario, limpieza, maquinaria, herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	44.91	450.00	\$20,209.50
134	C.05 Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	123.35	110.00	\$13,568.50
135	C.06 Colocación de relleno de material de banco, compactado en capas al 95% de su masa volumétrica seca máxima de acuerdo a la prueba de compactación AASHTO estándar de la SCT, en capas de 20 cm. Incluye: acarreo de material desde banco existente, maniobras para relleno, suministro de agua, maquinaria, equipo, personal y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	489.13	140.00	\$68,478.20
136	I-4.2 LINEA DE CLARIFICADOR A DESINFECCIÓN				
137	I-4.2.1 EXCAVACIÓN Y RELLENOS PARA TUBERÍA				
138	C.91 Excavación de zanjas para tuberías, pozos de visita, cajas y desplante de estructuras por unidad de obra terminada, en todo tipo de material, con profundidad de 0.00 a 3.50 m.	M3	55.54	2.30	\$127.74
139	C.92 Plantilla consolidada con material producto de banco, incluyendo el suministro de materiales	M3	489.13	0.20	\$97.83
140	C.93 Acostillado y relleno hasta 30 cms. Arriba de la clave del tubo con material producto de la excavación	M3	100.02	0.40	\$40.01
141	C.93 Acostillado y relleno hasta 30 cms. Arriba de la clave del tubo con material producto de la excavación	M3	100.02	0.90	\$90.02
142	C.06 Colocación de relleno de material de banco, compactado en capas al 95% de su masa volumétrica seca máxima de acuerdo a la prueba de compactación AASHTO estándar de la SCT, en capas de 20 cm. Incluye: acarreo de material desde banco existente, maniobras para relleno, suministro de agua, maquinaria, equipo, personal y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	489.13	0.85	\$415.76

000086

**Apartado de Auditoría a Obra Pública**  
**Periodo:** Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.  
**Entidad Fiscalizada:** Concepción del Oro, Zacatecas  
**Rubro o Aspecto:** Conceptos de obra contratados  
**Recuadro -01**

PROYECTO: EA-12  
 ELABORÓ: J.F.JOS FECHA: 15/04/15  
 REVISÓ: A.E.CDC FECHA:

**PROGRAMA** Contingencias Económicas 2014 "BIS"  
**OBRA:** "Construcción de planta tratadora de aguas residuales con una capacidad de 15 lps. cabecera municipal"

No.	Concepto	Volumen Contratado			
		Unidad	Cant.	P.U. ELIMINACION	Importe
143	C.08 Acarreo en camión volteo, de materiales producto de de despalmes, excavaciones o demoliciones, kilómetros subsecuentes al primero (20 Km según lo indique proyecto), en zona urbana, suburbana y carretera, el p.u. incluye los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, vehículo para acarreos, descarga, retorno, incluidos los tiempos activos, inactivos en el ciclo, la herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3-KM	6.73	0.25	\$1.68
144	I-4.2.2 TUBERIAS DE ACERO				
145	I-4.2.2.1 Suministro, instalación y prueba de tubería de acero, carga, acarreo, alineado, doblado, codos tipo, bajado, cortes, biseles, igualación de diámetros y soldaduras, según especificaciones, en diámetro y espesor de:				
146	C.94 Suministro, instalación y prueba de tubería de acero, carga, acarreo, alineado, doblado, codos tipo, bajado, cortes, biseles, igualación de diámetros y soldaduras, según especificaciones, en diámetro y espesor de 254 mm. (10") e. cedula 40	ML	3,381.84	4.80	\$16,232.83
147	C.81 Suministro, instalación y prueba de tubería de acero, carga, acarreo, alineado, doblado, codos tipo, bajado, cortes, biseles, igualación de diámetros y soldaduras, según especificaciones, en diámetro y espesor de 152 mm (6"DIAM) cedula 40	ML	2,152.60	7.10	\$15,283.46
148	C.96 Suministro de materiales y mano de obra para la protección exterior e interior de tubería y piezas especiales de acero, expuestas al intemperie, o embebidas en concreto, a base de inorgánico de zinc, con espesor de 2.5 a 3.0 milésimas de pulgada y recubrimiento de acabado epoxico con espesor de 5.0 a 6.0 milésimas de aplicación en frío, incluye limpieza con chorro de arena a metal blanco, en tuberías con diámetros y espesores de 250 mm. (10") e. cedula 40	M2	587.34	7.18	\$4,217.10
149	C.102 Suministro de materiales y mano de obra para la aplicación del recubrimiento exterior de tubería y piezas especiales de acero en contacto con el terreno, incluyendo limpieza con chorro de arena, aplicación de primario de 0.8 a 1.2 milésimas de pulgada, una malla de fibra de vidrio de 18 a 20 milésimas de pulgada entre dos capas de brea de hulla con espesor de 40 a 50 milésimas de pulgada cada una y acabado con fieltro de fibra de vidrio integrado con espesor de 30 a 35 milésimas de pulgada, en tubería con diámetro y espesor de 76 mm. (3") e. cedula 40	M2	687.92	3.20	\$2,201.34
150	I-4.2.2.1.1 ACCESORIOS PARA TUBERIAS DE ACERO				
151	C.97 Suministro, instalación y prueba de codo de ext. Liso x ext. Liso, r=1.5 d, en diámetro y deflexión de:152 mm (6" DIAM). cedula 40	PZA	1,837.35	4.00	\$7,349.40
152	C.98 Suministro, instalación y prueba de codo de 254 mm (10"DIAM.), cedula 40, 90°	PZA	5,891.57	4.00	\$23,566.28
153	C.103 Suministro, instalación y prueba de Tee de 250 mm (10"DIAM), cedula 40	PZA	5,023.02	1.00	\$5,023.02
154	C.104 Suministro, instalación y prueba de Reducción de 10" x 6"	PZA	3,027.57	1.00	\$3,027.57
155	I-5 CARGAMO DE RECIRCULACION Y PURGA				
156	I-5.1 OBRA CIVIL				
157	C.04 Excavación a cielo abierto por medios mecánicos en terreno seco y/o saturado, para alojar estructuras en rellenos y terreno tipo II, incluye: equipo parte proporcional para las señales, mano de obra para las operaciones mecánicas, afina de taludes y fondo de la cepa, ademes y achique si es necesario, limpieza, maquinaria, herramienta y el equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	44.91	54.65	\$2,454.33
158	C.05 Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	123.35	0.34	\$41.94
159	C.06 Colocación de relleno de material de banco, compactado en capas al 95%de su masa volumétrica seca máxima de acuerdo a la prueba de compactación AASHTO estándar de la SCT, en capas de 20 cm, Incluye: acarreo de material desde banco existente, maniobras para relleno, suministro de agua, maquinaria, equipo, personal y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	489.13	34.40	\$16,826.07
160	I-5.2 ACERO DE REFUERZO				
161	I-5.2.1 Suministro, habilitación y colocación de acero de refuerzo de fy = 4,200 kgs/cm2, incluyendo el acero de refuerzo				
162	C.106 Piso de tanques y cajas	KGS	37.17	411.85	\$15,308.46
163	C.107 Muro de tanques	KGS	37.17	1,647.40	\$61,233.86
164	C.108 Muro de cajas	KGS	37.17	422.20	\$15,693.17
165	I-5.3 CONCRETO				
166	I-5.3.1 Concreto f'c=350 kgs/cm2, incluyendo cimbra aparente, aditivos necesarios para alta resistencia a edad temprana (fraguado rápido), bombeo (cuando sea requerido), aditivos fluidificante, reparación de pasa muros de cimbra con sikatop 121 o similar en				
167	C.110 Piso de tanques y cajas	M3	8,429.56	3.45	\$29,081.98
168	C.111 Muro de tanques	M3	10,621.91	10.30	\$109,405.67
169	C.112 Muro de cajas	M3	10,621.91	2.65	\$28,148.06

000087 X O P M

Apartado de Auditoría a Obra Pública  
 Periodo: Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.  
 Entidad Fiscalizada: Concepción del Oro, Zacatecas  
 Rubro o Aspecto: Conceptos de obra contratados  
 Recuadro -01

INDICE E.A.T.E.  
 ELABORÓ: F.F.J.O. FECHA: 10/04/14  
 REVISÓ: A.B.C.D. FECHA:

PROGRAMA Contingencias Económicas 2014 "BIS"  
 OBRA: "Construcción de planta tratadora de aguas residuales con una capacidad de 15 lps. cabecera municipal"

No.	Concepto	Volumen Contratado			
		Unidad	Cant.	P.U. Especificaciones	Importe
170	C.113 Aditivo impermeabilizante para concreto de pisos, muros y losas, tipo sikalite o similar	M3	165.43	16.40	\$2,713.05
171	C.114 Suministro y mano de obra para sellado de juntas de construcción, incluyendo primario y sellador tipo igas (pressure-grade) o similar	ML	74.40	10.40	\$773.76
172	C.115 Suministro e instalación de banda de cloruro de polivinilo (p.v.c.) de 228 mm (9") de ancho y 5 mm de espesor, incluyendo celotex	ML	528.95	10.40	\$5,501.08
173	I-5.3.2 Fabricación e instalación de pasa muros de acero al carbón con solera anular de 10 cms de espesor con recubrimiento primario rp-6 y acabado ra-26 en los siguientes diámetros de tubería"				
174	C.117 30cms de diámetro (12"), cedula 40	PZA	957.03	1.00	\$957.03
175	C.118 15cms de diámetro (6"), cedula 40	PZA	487.20	1.00	\$487.20
176	I-5.3.3 BARANDALES Y REJILLAS				
177	C.119 Fabricación e instalación de barandal metálico de acero, de sección tubular ced. 20 de 1 1/4" de diámetro y 1.05 mts. De altura, formado con dos horizontales con una separación de 45 cm. Y postes con una separación de 1.80 mts., rodapié formado con solera de acero de 7.5 cms. De ancho y 3/8" de espesor, soldado a los postes por lado interior. Incluye preparación para anclaje y fijación a estructura de concreto con cuatro taquetes expansores y tornillos de 3/8" e en estructura metálica soldados. Recubrimiento anticorrosivo primario rp-6 y acabado ra-26 en pasillos de tanques	ML	1,055.37	10.40	\$10,975.85
178	C.120 Suministro e instalación de rejilla para piso de fibra de vidrio moldeado de soleras de carga de 1.5" de peralte y separación entre soleras de 1.5" en ambos sentidos (tejido cuadrado) elaborado con resina msgfr. color amarillo, superficie en acabado regular	M2	4,674.82	13.50	\$63,110.07
179	I-5.4 LINEA DE RECIRCULACIÓN DE LODOS				
180	I-5.4.1 OBRA MECÁNICA				
181	I-5.4.1.1 TUBERÍA DE ACERO				
182	C.121 Suministro, instalación y prueba de tubería de acero, carga, acarreo, alineado, doblado, codos tipo, bajado, cortes, biseles, igualación de diámetros y soldaduras, según especificaciones, en diámetro y espesor de 76 mm. (3") o, cedula 40	ML	1,351.13	42.00	\$56,747.46
183	C.102 Suministro de materiales y mano de obra para la aplicación del recubrimiento exterior de tubería y piezas especiales de acero en contacto con el terreno, incluyendo limpieza con chorro de arena, aplicación de primario de 0.8 a 1.2 milésimas de pulgada, una malla de fibra de vidrio de 18 a 20 milésimas de pulgada entre dos capas de brea de hulla con espesor de 40 a 50 milésimas de pulgada cada una y acabado con fieltro de fibra de vidrio integrado con espesor de 30 a 35 milésimas de pulgada, en tubería con diámetro y espesor de 76 mm. (3") o, cedula 40	M2	687.92	13.00	\$8,942.96
184	C.102 Suministro de materiales y mano de obra para la aplicación del recubrimiento exterior de tubería y piezas especiales de acero en contacto con el terreno, incluyendo limpieza con chorro de arena, aplicación de primario de 0.8 a 1.2 milésimas de pulgada, una malla de fibra de vidrio de 18 a 20 milésimas de pulgada entre dos capas de brea de hulla con espesor de 40 a 50 milésimas de pulgada cada una y acabado con fieltro de fibra de vidrio integrado con espesor de 30 a 35 milésimas de pulgada, en tubería con diámetro y espesor de 76 mm. (3") o, cedula 40	M2	687.92	9.50	\$6,535.24
185	I-5.4.1.2 ACCESORIOS DE TUBERÍA DE ACERO				
186	C.122 Suministro, instalación y prueba de codo de ext. Liso x ext. Liso, r=1.5 d, en diámetro y deflexión de 76 mm. (3") o, cedula 40, 90°	PZA	1,742.92	5.00	\$8,714.60
187	C.123 Suministro, instalación y prueba de tee de acero 76 mm. (3") o, cedula 40	PZA	1,176.91	2.00	\$2,353.82
188	C.124 Suministro, instalación y prueba de reducción de acero de 4" x 3"100 mm. Ø, cedula 40	PZA	4,078.86	1.00	\$4,078.86
189	C.125 Suministro e instalación de brida soldable AWWA/ANSI, incluyendo materiales, corte biselado y soldadura para tubería en diámetro de 76 mm. (3") o, cedula 40	PZA	861.93	3.00	\$2,585.79
190	C.126 Suministro e instalación de válvulas de mariposa para aguas negras, para una presión de 150 lbs/pulg2, marca autorizada por municipio del estado (bray, pratt, keystone), en diámetro de 76 mm (3") o	PZA	2,640.58	3.00	\$7,921.74
191	C.127 Suministro e instalación de válvulas check para aguas negras, para una presión de 150 lbs/pulg2, marca autorizada por municipio del estado (bray, pratt, keystone), en diámetro de 76 mm (3") o	PZA	3,132.94	2.00	\$6,265.88
192	C.128 Suministro e instalación de junta dresser para aguas negras, para una presión de 150 lbs/pulg2, marca autorizada por municipio del estado (bray, pratt, keystone), en diámetro de 76 mm (3") o	PZA	1,326.96	2.00	\$2,653.92
193	I-5.5 LINEA DE NATAS				
194	I-5.5.1 EXCAVACIÓN Y RELLENOS PARA TUBERÍA				
195	C.91 Excavación de zanjas para tuberías, pozos de visita, cajas y desplante de estructuras por unidad de obra terminada, en todo tipo de material, con profundidad de 0.00 a 3.50 m	M3	55.54	9.45	\$524.85

000088