



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: 198/2017

CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 64 DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y LOS ARTICULOS 164, 166 Y DEMAS APLICABLES DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS SE LEVANTA LA PRESENTE:

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN FÍSICA DE OBRA PÚBLICA

LUGAR Y FECHA: EN LAS OFICINAS QUE OCUPA LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, SIENDO LAS DIEZ HORAS DEL DÍA TRECE DE AGOSTO DE DOS MIL DIECIOCHO, SE PROCEDIÓ AL PRESENTE ACTO.

OBJETO: ENTREGA Y RECEPCIÓN FÍSICA DE LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA OBRA DE "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA" LOS QUE FUERON EJECUTADOS POR LA EMPRESA CONTRATISTA CYP CRUZ SÁENZ, S.A. DE C.V. REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL C. NELSON ULÍSES CRUZ SÁENZ, Y QUE SE RECIBEN POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, DE ACUERDO CON LA SOLICITUD REALIZADA POR LA EMPRESA CONTRATISTA MEDIANTE ESCRITO, EN EL QUE SOLICITA LA RECEPCIÓN DE LA OBRA, EN VIRTUD DE HABER CONCLUIDO LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO.

INTERVIENEN: POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, LOS CC. ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA EN SU CALIDAD DE JEFA DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA Y EL ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ, EN SU CALIDAD DE RESIDENTE DE OBRA, QUIEN RECIBE; POR EL CONTRATISTA EL C. NELSON ULÍSES CRUZ SÁENZ, EN SU CALIDAD DE SUPERINTENDENTE DE LA OBRA. QUIEN ENTREGA.

DATOS BASICOS: CONTRATO NÚMERO: 198/2017 DE FECHA 21 DE DICIEMBRE DE 2017.

MONTO CONTRATADO: CONTRATO ORIGINAL: \$10,129,616.79 (DIEZ MILLONES CIENTO VEINTINUEVE MIL SEISCIENTOS DIECISEIS PESOS 79/100 M.N.) CANTIDAD QUE NO INCLUYE EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

CONVENIO POR MONTO: CONVENIO MODIFICATORIO POR MONTO: \$551,789.04 (QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS 04/100 M.N.) CANTIDAD QUE NO INCLUYE EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: 198/2017

OFICIO DE AUTORIZACIÓN PRESUPUESTAL:

FEDERAL: 2017-METROPOLITANO17-A-0004
MUNICIPAL: 2017-PDM-FED-OP-013
2018-PDM-FED-REF/17-OP-001

22 DE NOVIEMBRE DE 2017.
29 DE NOVIEMBRE DE 2017.
22 DE FEBRERO DE 2018.

PERIODO DE
EJECUCION: CONTRATO ORIGINAL 22 DE DICIEMBRE DE 2017 AL 19 DE JUNIO DE 2018.

ACUERDO DE
DIFERIMIENTO: 23 DE MARZO AL 18 DE SEPTIEMBRE DE 2018.

FECHA REAL DE TERMINACIÓN: 31 DE JULIO DE 2018.

BITACORA FECHA DE INICIO 18/01/2018 FECHA DE CIERRE 10/08/2018.

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO, DE DEFECTOS Y/O VICIOS OCULTOS:	AFIANZADORA	NO. FIANZA	FECHA	IMPORTE
	LIBERTY FIANZAS, S.A. DE C.V.		13 DE AGOSTO DE 2018	\$1,238,883.92

RELACIÓN DE PAGOS DE ESTIMACIONES: CONTRATO ORIGINAL

No. de Estim.	Periodo		Monto de estimación (\$/IVA)	Amort. (s/IVA)	Factor de Amort.	Retenido Conv. CMIC, DIF (0.4%)	Alcance Liquidado (INC. IVA)
Anticipo			\$3,038,885.03				\$3,525,106.63
Estimación 1	mar 23 del 2018	abr 21 del 2018	\$4,774,378.92	\$1,432,313.68	30%	\$19,097.52	\$3,833,826.27
Estimación 2	abr 22 del 2018	may 18 del 2018	\$2,924,988.01	\$877,496.40	30%	\$11,699.96	\$2,348,765.37
Estimación 3 cierre de contrato	may 19 del 2018	jun 17 del 2018	\$2,430,203.18	\$729,074.95	30%	\$9,720.82	\$1,951,436.91
Estimación 4 convenio	jun 18 del 2018	jul 17 del 2018	\$439,323.90			\$1,757.30	\$505,661.80
Estimación 5 convenio (ultima)	jul 18 del 2018	jul 31 del 2018	\$111,139.82			\$444.56	\$127,921.93
TOTAL			\$10,680,033.83	\$3,038,885.03		\$42,720.16	\$12,292,718.91

COSTO DE OBRA: \$12,388,839.24 (DOCE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 24/100 M.N.) CANTIDAD QUE INCLUYE EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: 198/2017

EN RELACIÓN AL IMPORTE CONTRATADO, MENOS LA CANTIDAD ESTIMADA, QUEDA UN SALDO POR CANCELAR DE \$1,591.53 C/IVA.

EN ESTE ACTO EL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA, HACE ENTREGA AL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, DE LOS PLANOS DEFINITIVOS CORRESPONDIENTES A LA CONSTRUCCIÓN FINAL, ASÍ COMO DE LOS MANUALES E INSTRUCTIVOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y LOS CERTIFICADOS DE GARANTIA DE CALIDAD DE LOS BIENES INSTALADOS.

ASÍ COMO TAMBIEN SE HACE CONSTAR QUE LA EMPRESA CONTRATISTA **CYP CRUZ SÁENZ, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL **C. NELSON ULÍSES CRUZ SÁENZ**, HACE ENTREGA DEL ARCHIVO QUE CONTIENE DOCUMENTACIÓN DERIVADA DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, AL RESIDENTE DE OBRA **ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ**.

LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CUALQUIER RECLAMACIÓN POSTERIOR Y EL CONTRATISTA QUEDA OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTAREN EN LA MISMA, DE LOS VICIOS OCULTOS, Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL CONTRATO RESPECTIVO, EN LA LEGISLACIÓN APLICABLE.

DESPUÉS DE LEÍDA Y RATIFICADA POR LOS QUE EN ELLA INTERVIENEN Y NO HABIENDO OTRA COSA QUE ASENTAR SE DA POR TERMINADA LA PRESENTE ACTA FIRMÁNDOLA DE CONFORMIDAD.

POR LA "DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS"



ING. CARLOS HUMBERTO CAELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS



ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NÚMERO: 198/2017

ING. EDNA LIZETTE DEL RÍO SIGALA
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

ING. ANDRÉS ESCARCEGA GUTIERREZ
RESIDENTE DE OBRA

POR EL CONTRATISTA

C. NELSON ULISES CRUZ SÁENZ
REPRESENTANTE LEGAL
CYP CRUZ SÁENZ, S.A. DE C.V.

Finiquito de Obra

* El presente finiquito se elabora con fundamento en el Artículo 75 párrafo segundo de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma; Artículos 192 y 196 del Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma del Estado de Chihuahua"

REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.

Contralista: C Y P CRUZ-SAEZ, S.A. DE C.V.

Contrato No. 198/2017	Monto con Iva \$ 11,750,355.48	Reg. Fed. Cont: CPC-111130-178
Anticipo del 30% \$3,525,106.63	Entregado:	Elaborado: diciembre 21 del 2017
Suspensión apartir:	Elaborado:	Acuerdo elaborado: abril 13 del 2018
Convenio modificaciones por mont	Incremento \$ 840,075.29	Elaborado: junio 15 del 2018
Convenio	Incremento \$	Elaborado:

Fecha: 13 DE AGOSTO DE 2018

Recursos 2017-2018

2017-METROPOLITANO17-A-0004 \$ 12,390,430.77

2017-PDM-FED-OP-C/010 - \$ 12,390,430.77

2018-PDM-FED-REF17-OP-001 \$ 12,390,430.77

TOTAL APROBADO PARA EL AÑO 2017-2018 \$ 12,390,430.77

SALDO POR EJERCER DE LO APROBADO \$ 1,591.53																	
TRAMITE		DESCRIPCION	FACTURA	ESTIMADO			AMORTIZACION			RETENCIONES			SALDO NETO	EJERCIDO		PERIODO DE EJECUCION	
NÚMERO				IMPORTE	IMPUESTO	SANCION	REINTEGRO	IMPORTE	IVA	0.20%	0.20%	0.50%		FINANC.	TERMINACION		
Anticipo																	
Estimación 1	N° 1023	Normal, Exc y Ext		3,038,885.03	486,221.60			0.00	0.00	0.00	0.00	3,525,106.63	3,525,106.63		mar 21 del 2018	abr 21 del 2018	
Estimación 2	N° 1065	Normal, Exc y Ext		4,774,378.92	753,900.83			1,431,313.68	229,170.19	9,548.78	9,548.78	23,871.89	3,831,126.27	3,831,126.27		abr 21 del 2018	may 18 del 2018
Estimación 3	N° 1075	Normal, Exc y Ext		2,924,581.01	467,998.08			877,496.40	140,399.42	5,849.98	5,849.98	14,624.94	2,348,765.37	2,348,765.37		abr 21 del 2018	abr 21 del 2018
Estimación 4	N° 1083	Normal, Exc y Ext		2,430,203.11	368,832.51			729,074.95	116,651.98	4,860.41	4,860.41	12,151.02	1,961,436.91	1,961,436.91		abr 21 del 2018	jun 17 del 2018
Estimación 5	N° 1094	Normal y Exc		439,325.50	70,281.82				0.00	878.65	878.65	2,186.52	505,661.80	505,661.80		jun 11 del 2018	jun 17 del 2018
Estimación 6	N° 1095	Normal		1,111,459.93	17,782.17				0.00	222.28	222.28	555.70	1,129,464.18	1,129,464.18		jun 11 del 2018	jun 11 del 2018
SALDOS 2017				10,680,033.83	1,708,805.41	0.00	0.00	3,038,885.03	459,221.80	21,380.08	21,380.08	53,400.17	12,292,718.91	12,380,338.24		09/03 del 2018	abr 21 del 2018
COSTO DE OBRA: 12,380,338.24																	
POR ESTIMAR: 1,591.53																	
POR AMORTIZAR: 0.00																	
				EJERCIDO: 11,380,459.24													
				PERIODO REAL: 09/03 del 2018													

COSTO DE OBRA: 12,390,430.77

POR ESTIMAR: 1,591.53

AMORTIZACIÓN: 3,525,106.63

POR AMORTIZAR: 0.00

RET. 0.5%: 53,400.17

RET. 0.2%: 21,380.08

RESIDENTE D.O.P.M.

ING. ANDRÉS ESCÁRCEGA GUTIÉRREZ

JEFE DEPTO. DE CONSTRUCCION

ING. EDNA LIZETTE DEL RÍO SIGALA

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL

SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA

C Y P CRUZ-SAEZ, S.A. DE C.V.

SIENDO LAS 10:00 HRS. DEL DIA 13 DE AGOSTO DE 2018, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH.

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas
Dirección de Obras Públicas
REHABILITACIÓN DEL RELEVO SANTIANO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA,
Punto de los Trabajos

N°	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO	VOLUMENES CONVENIO	PARTICULAR	IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO	POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO	VOLUMEN NO EJERCIDO
I-PARTIDA										
NOTA ACLARATORIA: El concursante deberá tomar como base para calcular los análisis de										
1.00	Rehabilitación y obras de estructuras (alcantarillas y tuberías) de la Celda 1 del Rellevo Santiano Metropolitano de Chihuahua									
1.01	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y banca de nivel, índices permanentes, mano de obra, equipo y herramienta	M2	1,050.92	0.00	\$7.39	\$7,766.30	0.00	0.00	1,050.92	0.00
1.02	Corte de material de cobertura final para conformación de bermas	M3	485.59	0.00	\$49.34	\$23,959.01	0.00	0.00	485.59	0.00
1.03	Conformación de terraplén en Celda 1 con material producido de excavación, incluye compactación	M3	20.35	0.00	\$97.77	\$1,987.52	0.00	0.00	20.35	0.00
1.04	Acero de material producido de excavación en camión, con carga e tránsito, primer kilómetro. Medida compacta	M3	465.24	0.00	\$30.15	\$14,026.99	0.00	0.00	465.24	0.00
			0			\$47,819.82		\$0.00		\$47,819.82
2	Actividades preliminares de drenas pluviales subterráneas existentes para Celda 1 y Celda 2									
2.01	Limpieza de drenes perimetrales, con medio manual y carga a vehículo de transporte	M3	200.43	0.00	\$161.10	\$32,357.11	717.16	106,928.55	-456.73	-72,571.44
2.02	Acero de material producido de limpieza y excavación de drenes perimetrales, en camión, hasta al frente de trabajo del Rellevo Santiano	M3	300.00	0.00	\$30.15	\$11,746.25	717.16	21,622.38	-327.50	-9,874.13
2.03	Excavación a máquina para capeo en terreno tipo II de 0.00 a 2.00 m de profundidad, medido en terreno, incluyendo en el precio unitario: herramienta, afre de taludes y fondo de excavación	M3	51.50	0.00	\$43.71	\$2,254.56	38.40	1,678.46	13.16	576.10
2.04	Suministro de tubería corrugada de polietileno de alta densidad para acanalado de 36", DQ1 trabajando a gravedad	M	36.00	0.00	\$2,725.45	\$98,300.75	35.00	65,390.75	0.00	0.00
2.05	Construcción de estructura de transición de sección de canal tipo canal tipo, a tubería circular de 1 m de diámetro. La estructura en una caja de losa de tapa y fondo de concreto Fc= 200 kg/cm2, de 18 cm de espesor reforzado con malla electrosoldada 6-9/10-10, con acabado fino. Incluye: cimbras y descimbras, habilitado de acero, colado, vibrado, curado, herramienta y desperdicios	Pza	10.00	0.00	\$16,231.50	\$162,315.00	6.00	33,743.58	4.00	22,495.72
			0			\$199,999.97		\$259,363.72		-59,373.75
3	Construcción de drenes pluviales en bermas de Celda 1									
3.01	Excavación a máquina para capeo en terreno tipo II de 0.00 a 2.00 m de profundidad, medido en terreno, incluyendo en el precio unitario: herramienta, afre de taludes y fondo de excavación. Para canal de sección triangular	M3	459.26	0.00	\$43.71	\$19,987.95	270.18	11,809.57	159.08	6,953.38
3.02	Acero de material producido de excavación en camión, con carga e tránsito, primer kilómetro. Medida compacta	M3	556.04	0.00	\$30.15	\$16,824.91	270.18	8,145.93	287.86	8,678.98
3.03	Revestimiento de canal tipo DP-V-01, con concreto Fc= 150 kg/cm2, de 10 cm de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6-9/10-10, con acabado fino. Incluye: cimbras y descimbras, habilitado de acero, colado, vibrado, curado, herramienta y desperdicios	M2	790.40	0.00	\$28.67	\$22,656.77	1,801.29	483,952.59	-1,010.89	-271,595.82
3.04	Revestimiento de canal tipo DP-V-02, con concreto Fc= 150 kg/cm2, de 10 cm de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6-9/10-10, con acabado fino. Incluye: cimbras y descimbras, habilitado de acero, colado, vibrado, curado, herramienta y desperdicios	M2	1,260.05	0.00	\$231.66	\$291,940.98	0.00	0.00	0.00	291,940.98
			0			\$529,805.61		\$503,908.06		\$25,897.55
4	Suministro y colocación de material para rehabilitación de cubierta final de Celda 1									
4.01	Conformación de terraplén en Celda 1, con material producido de excavación, incluye compactación	M3	869.94	0.00	\$85.60	\$74,244.96	0.00	0.00	869.94	0.00
4.02	Conformación de terraplén en Celda 1, con material de banco del mismo sitio, incluye acarreo y compactación	M3	28,610.00	0.00	\$74.83	\$2,136,652.30	15,910.41	1,190,575.99	12,899.59	665,276.31
4.03	Acero de material extraído del banco del sitio en camión, con carga e tránsito, primer kilómetro. Medida compacta	M3	28,610.00	0.00	\$30.15	\$860,621.50	15,910.41	479,698.86	12,899.59	388,922.64
			0			\$3,096,717.76		\$1,670,274.85		\$1,426,442.91
5	Suministro y colocación de quemador y protección para Pozos de Magma existentes									
5.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN CAMPANA DE FIERRO GALVANIZADO, DE 51 X 25 MM (2" X 1") DE DIÁMETRO	Pza	2.00	0.00	\$86.48	\$172.96	2.00	170.96	0.00	0.00
5.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BRIDA DE FIERRO GALVANIZADO, DE 51 MM (2") DE DIÁMETRO, INCLUYENDO SELLADO PERIMETRAL EN UNIÓN DE BRIDAS Y 4 TORNILLOS ESTÁNDAR DE 15.9 X 44.5 MM (5/8" X 3/4")	Pza	2.00	0.00	\$212.14	\$424.28	2.00	424.28	0.00	0.00
5.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE FIERRO GALVANIZADO, DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO, SIN RAMURAR, DE 50 CM DE LONGITUD	Pza	2.00	0.00	\$107.37	\$214.74	2.00	214.74	0.00	0.00
5.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE GLOBO DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO, ROSCABLE	Pza	2.00	0.00	\$281.33	\$562.66	2.00	562.66	0.00	0.00
5.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARRESTADOR DE FLAMA FABRICADO EN ACERO AL CARBÓN DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES DE PROYECTO	Pza	2.00	0.00	\$4,541.45	\$9,082.90	2.00	9,082.90	0.00	0.00
5.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE QUEMADOR PARA GAS, CON ENTRADA DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO Y CAMPANA DE 51 X 36 MM (2" X 1 1/2")	Pza	2.00	0.00	\$366.98	\$733.96	2.00	773.90	0.00	0.00
5.07	REGISTRO DE CONCRETO PC-150 KG/CM2, ELABORADO EN OBRA, DE 1 CM DE ESPESOR, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-9/10-10, ACABADO FINO Y ARISTAS REMATADAS CON VOLTADOR, INCLUYENDO CIMBRA Y DESCIMBRA, HABILITADO DE MALLA, COLADO, VIBRADO Y CURADO	Pza	2.00	0.00	\$440.02	\$880.06	2.00	880.06	0.00	0.00
5.08	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA DE ACERO AL CARBÓN DE 6.3 MM (1/4") DE ESPESOR, DE 1.00 M DE ALTURA X 0.50 M DE DIÁMETRO, INCLUYENDO SAQUE DE 0.30 X 0.30 M PARA VENTANILLA Y ANCLAS DE SOLERA DE 38 X 3.2 MM (1 1/2" X 1/8")	Pza	2.00	2.00	\$2,310.36	\$4,620.72	2.00	4,620.78	0.00	4,620.78
5.09	SUMINISTRO, ARMADO Y COLOCACIÓN DE PUERTA PARA MAMPARA DE 0.50 X 0.30 M, FABRICADA CON SOLERA Y ANCLAS DE 34 X 1/8", INCLUYENDO BISAGRAS Y OREJES PARA CANDADO	Pza	2.00	0.00	\$324.33	\$648.66	2.00	648.66	0.00	0.00
5.1	CHAFLÁN DE CONCRETO PORE PC-100 KG/CM2 DE 5 X 5 CM	M	3.64	0.00	\$59.37	\$215.11	3.60	213.73	0.04	2.38
5.11	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERCADO PERIMETRAL DE MALLA CILÍNDRICA DE 2.00 M DE ALTURA, INCLUYENDO PUERTA DE 2.00 X 1.00 M, ESPADA, SENCILLA CON TRES ALAMBRES DE PULS, POSTES, ACCESORIOS, DADOS PARA ANCLAJE DE POSTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN	Pza	2.00	0.00	\$6,244.10	\$12,488.20	2.00	12,449.86	0.00	0.00
			0			\$34,865.29		\$30,042.13		\$4,823.16
6	Perforación, adobeado y limpieza de tuberías para pozos de Magma nuevos									
6.01	PERFORACIÓN PARA POZO DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE 40 CM DE DIÁMETRO, CON AUGERS	M	770.08	267.33	\$813.16	\$630,580.32	765.83	622,742.32	4.25	220,838.00
6.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN PUNTA DE TUBERÍA DE TAPÓN CAUCHO DE P.V.C. DE 101 MM (4") DE DIÁMETRO	Pza	29.00	17.00	\$115.37	\$5,307.02	29.00	3,345.73	0.00	1,961.29
6.03	SUMINISTRO E HINCAJO DE TUBERÍA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26, PARA CEMENTAR, DE 101 MM (4") DE DIÁMETRO, RAMURAR 29 PARTES, INCLUYENDO COPILES NECESARIOS	M	751.18	322.03	\$197.79	\$1,485,739.1	750.76	125,970.02	0.42	54,103.89
6.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE FILTRO O EMPAQUE A BASE DE GRAVA DE RIO O TRITURADA DE 40 MM (1 1/2") DE DIÁMETRO APROXIMADO	M3	87.40	45.11	\$100.13	\$14,240.43	78.45	25,114.19	8.95	17,306.24
6.05	TAPÓN SELLO EN POZO, SOBRE MATERIAL DE FILTRO, ALGUANO EN EL ESPACIO ENTRE LA TUBERÍA DE CAPTACIÓN Y LAS PAREDES DEL POZO, ELABORADO CON MATERIAL ARCILLOSO DE BANCO, DE 1.00 M DE ESPESOR	Pza	27.00	17.00	\$142.25	\$5,220.75	27.00	3,855.33	0.00	2,427.43
6.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN EXCÉNTRICA DE P.V.C. PARA CEMENTAR DE 101 X 51 MM (4" X 2") DE DIÁMETRO	Pza	27.00	17.00	\$60.94	\$2,665.38	27.00	1,645.38	0.00	1,035.98
6.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26, TIPO CEMENTAR, DE 51 MM (2") DE DIÁMETRO, SIN RAMURAR, INCLUYENDO BRIDA DE REMATE DE P.V.C.	Pza	27.00	17.00	\$39.27	\$1,727.86	27.00	1,060.29	0.00	667.59
			0			\$1,882,073.88		\$783,733.26		\$298,340.47
7.00	Suministro y colocación de quemador y protección para Pozos de Magma nuevos									
7.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN CAMPANA DE FIERRO GALVANIZADO, DE 51 X 25 MM (2" X 1") DE DIÁMETRO	Pza	22.00	17.00	\$86.48	\$3,761.12	27.00	2,307.96	0.00	1,453.16
7.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BRIDA DE FIERRO GALVANIZADO, DE 51 MM (2") DE DIÁMETRO, INCLUYENDO SELLADO PERIMETRAL EN UNIÓN DE BRIDAS Y 4 TORNILLOS ESTÁNDAR DE 15.9 X 44.5 MM (5/8" X 3/4")	Pza	27.00	17.00	\$212.14	\$9,334.16	27.00	5,727.78	0.00	3,606.38
7.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE FIERRO GALVANIZADO, DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO, SIN RAMURAR, DE 50 CM DE LONGITUD	Pza	27.00	17.00	\$107.37	\$4,724.28	27.00	2,698.99	0.00	1,825.29
7.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE GLOBO DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO, ROSCABLE	Pza	27.00	21.71	\$281.33	\$13,694.14	27.00	7,590.51	0.00	6,103.63
7.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARRESTADOR DE FLAMA FABRICADO EN ACERO AL CARBÓN DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES DE PROYECTO	Pza	27.00	17.00	\$4,541.45	\$199,823.00	27.00	122,619.15	0.00	77,203.85
7.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE QUEMADOR PARA GAS, CON ENTRADA DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO Y CAMPANA DE 51 X 36 MM (2" X 1 1/2")	Pza	27.00	0.00	\$366.98	\$10,447.65	27.00	10,447.65	0.00	0.00

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas
Dirección de Obras Públicas
REHABILITACIÓN DEL SISTEMA CANALIZADO METROPOLITANO DE CIUDAD DE GUAYMA
Estado de los Trabajos

Nº	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES		P.UNITARIO	IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO		POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO		VOLUMEN NO EJERCIDO	
			CONTRATO	DEVINGO									
7.07	REGISTRO DE CONCRETO FC=150 KG/CM2, ELABORADO EN OBRA, DE 8 CM DE ESPESOR, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, ACABADO RNO Y ARISTAS REMATADAS CON VOLTACIÓN, INCLUYENDO CINTA Y DESCARGA, INCLUYENDO MALLA, COLADO, VIBRADO Y CURADO.	Pza	27.00	17.00	\$460.00	\$10,361.32	27.00	11,880.81	0.00	27.00	11,880.81	0.00	7,480.51
7.08	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE BARRA PARA MALLA DE ACERO AL CARBÓN DE 6.3 MM (H4) DE ESPESOR, DE 1.00 M DE ALTURA X 0.50 M DE DIÁMETRO, INCLUYENDO TAPAJE DE 0.50 X 0.50 M PARA VENTANILLA Y ANCLAS DE SOLERA DE 38 X 32 MM (1' 10" X 10").	Pza	27.00	17.00	\$3,310.38	\$101,657.16	17.00	39,276.63	10.00	17.00	39,276.63	10.00	62,380.53
7.09	SUMINISTRO, ARMADO Y COLOCACIÓN DE PUERTA PARA BARRA DE 6/50 X 0.30 M, FABRICADA CON SOLERA Y ÁNGULO DE 3/4 X 1/8", INCLUYENDO BISAGRAS Y OREAS PARA CANDADO.	Pza	27.00	17.00	\$324.33	\$14,270.52	27.00	6,756.91	0.00	27.00	8,756.91	0.00	5,513.61
7.10	CHAVLAN DE CONCRETO PORRE FC=100 KG/CM2 DE 5 X 5 CM	M	49.00	27.20	\$50.37	\$4,564.37	43.20	2,564.78	6.48	43.20	2,564.78	6.48	1,899.59
7.11	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERCADO PERIMETRAL DE MALLA CILÍNDRICA DE 2.00 M DE ALTURA, INCLUYENDO PUERTA DE 2.00 X 1.00 M, ESPADA SENCILLA CON TRES ALAMBRES DE PUÑO, POSTES, ACCESORIOS, DADOS PARA ANCLAJE DE POSTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	Pza	27.00	17.00	\$4,224.63	\$273,896.52	27.00	168,073.11	0.00	27.00	168,073.11	0.00	105,823.81
				0		\$655,535.44		\$382,144.29			\$382,144.29		\$273,391.16
8	Remedios y colocación cercha perimetral de laguna para regulación de las lavas												
8.01	Suministro y colocación de cercha de malla cónica de 2.00 m de altura, incluye postes de anclaje y de línea, incluye a pie, barra horizontal superior, malla cónica, alambre inferior y todo lo necesario para su correcta colocación.	M	391.28	0.00	\$500.00	\$234,415.06	427.70	252,364.38	-30.42	427.70	252,364.38	-30.42	-17,949.32
8.02	Suministro y colocación de puerta abatible de malla cónica de 2.00 m de altura y 1.00 m de ancho, incluye postes de anclaje y de línea, incluye a pie, barra horizontal superior, malla cónica, alambre inferior y todo lo necesario para su correcta colocación.	Pza	1.00	0.00	\$1,782.97	\$1,782.97	1.00	1,762.97	0.00	1.00	1,762.97	0.00	0.00
8.03	Suministro y colocación de Portón Abatible 2 Hojas de malla cónica de 4.00 x 2.00 m de altura, incluye postes de anclaje y de línea, incluye a pie, barra horizontal superior, medio inferior, malla cónica, y todo lo necesario para su correcta colocación.	Pza	2.00	0.00	\$5,316.01	\$10,632.02	2.00	10,632.02	0.00	2.00	10,632.02	0.00	0.00
				0		\$246,830.06		\$264,779.37			\$264,779.37		-17,949.32
9	Limpieza de laguna para regulación de las lavas												
9.01	Bombeo de agua para la extracción de lavado de laguna de regulación.	M3	600.30	0.00	\$3.19	\$2,202.15	414.00	1,320.66	276.33	414.00	1,320.66	276.33	881.49
9.02	Extracción de material sedimentado en fondo de laguna de lavado, por medio mecánico, con carga directa a camión.	M3	150.00	0.00	\$29.00	\$4,440.00	181.13	5,361.45	-31.13	181.13	5,361.45	-31.13	-921.45
9.03	Acarreo de material extraído de laguna de lavado en camión a frente de trabajo del sistema sanitario.	M3	175.00	0.00	\$30.15	\$5,276.25	181.13	5,461.07	-6.13	181.13	5,461.07	-6.13	-184.82
				0		\$11,918.40		\$12,143.18			\$12,143.18		-324.78
10	Construcción de nueva laguna para regulación y evaporación de las lavas												
10.01	Trazo y nivelación de áreas exteriores con medio topográfico, establecimiento ejes de referencia y bancos de nivel, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	859.76	0.00	\$15.81	\$13,562.81	732.14	11,575.13	127.62	732.14	11,575.13	127.62	2,017.68
10.02	Corte, conformación y compactación en material tipo II para formación del desplante de la laguna de regulación de lavado de acuerdo a proyecto, medido en banco.	M3	771.16	0.00	\$49.77	\$38,679.26	2,136.42	106,329.62	-1,359.26	2,136.42	106,329.62	-1,359.26	-67,650.37
10.03	Requerimiento de desplante de la laguna de regulación de lavado, a base de concreto FC=200 kg/cm2, con un espesor de 15 cm, armado con doble peralte de malla electrosoldada 6/50-10.	M2	660.20	0.00	\$427.25	\$282,076.43	630.14	269,227.32	30.06	630.14	269,227.32	30.06	12,843.13
10.04	Acarreo de material producto de la excavación y desplante (dentro de obra), con carga mecánica y depósito a volteo.	M3	1,010.30	0.00	\$30.15	\$30,460.58	2,656.10	80,081.42	-1,645.80	2,656.10	80,081.42	-1,645.80	-49,620.87
10.05	Conformación de terraplen en Celda 1 con material producto de excavación, incluye compactación.	M3	272.81	0.00	\$91.77	\$25,017.42	302.40	27,751.25	-29.78	302.40	27,751.25	-29.78	-2,733.83
				0		\$389,829.48		\$484,964.74			\$484,964.74		-105,144.26
11	Remedios y colocación de Cercha perimetral nueva												
11.01	Desmontaje de malla cónica con recuperación, de 2.00 m de altura, incluye postes, acero hasta el alceamiento, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,365.54	0.00	\$33.36	\$45,540.78	1,950.15	65,037.50	-584.61	1,950.15	65,037.50	-584.61	-19,496.74
11.02	Suministro y colocación de cercha de malla cónica de 2.00 m de altura, incluye postes de anclaje y de línea, incluye a pie, barra horizontal superior, malla cónica, alambre inferior y todo lo necesario para su correcta colocación.	M	2,044.28	0.00	\$57.27	\$1,176,012.96	1,950.15	1,121,862.79	84.13	1,950.15	1,121,862.79	84.13	54,150.17
11.03	Suministro y colocación de Portón Abatible 2 Hojas de malla cónica de 4.00 x 2.00 m de altura, incluye postes de anclaje y de línea, incluye a pie, barra horizontal superior, medio inferior, malla cónica, y todo lo necesario para su correcta colocación.	Pza	1.00	1.00	\$5,316.01	\$10,632.02	2.00	10,632.02	-1.00	2.00	10,632.02	-1.00	0.00
11.04	Extracción de capa para alceamiento, con sección de 15 x 10 cm, de acuerdo a proyecto, en material tipo II.	M3	42.86	0.00	\$43.71	\$1,874.28	29.28	1,279.83	13.60	29.28	1,279.83	13.60	594.45
11.05	Acarreo de material producto de la excavación y desplante (dentro de obra), con carga mecánica y depósito a volteo.	M3	55.74	0.00	\$30.15	\$1,680.56	29.28	882.79	26.46	29.28	882.79	26.46	797.77
11.06	Construcción de terraplen con sección de 15 x 20 cm, de concreto FC=150 kg/cm2, armado con Armes de 10 x 15 cm.	M	2,388.42	0.00	\$202.48	\$483,332.37	1,950.15	394,885.87	318.27	1,950.15	394,885.87	318.27	64,446.50
				0		\$1,695,872.95		\$1,594,580.80			\$1,594,580.80		\$100,492.15
12	Construcción de los canales adicionales en la laguna de almacenamiento de las lavas												
12.01	Trazo y nivelación de áreas exteriores con medio topográfico, incluye trazo de ejes, fijación de bancos de nivel, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	786.30	0.00	\$15.81	\$12,431.40	791.52	12,513.93	-5.22	791.52	12,513.93	-5.22	-82.53
12.02	Desplante de terreno tipo II de 0.20 m de profundidad promedio efectuado con medio mecánico, medido en banco, incluyendo en el precio unitario, maquinaria, herramientas, alineamiento de taludes y fondo, limpieza de la superficie y extracción del material.	M3	157.26	0.00	\$30.79	\$4,842.04	158.27	4,873.14	-1.01	158.27	4,873.14	-1.01	-31.10
12.03	Excavación a mano en material tipo II, de 0.00 a 2.00 m de profundidad.	M3	57.72	0.00	\$157.88	\$9,112.83	52.11	8,227.13	5.61	52.11	8,227.13	5.61	885.70
12.04	Acarreo de material producto de la excavación y desplante (dentro de obra), con carga mecánica y depósito a volteo.	M3	260.20	0.00	\$30.15	\$8,020.86	210.38	6,342.96	86.82	210.38	6,342.96	86.82	2,677.92
12.05	Plancha de 5 cm de espesor, fabricada en concreto simple con resistencia FC=100 kg/cm2, hecha en obra.	M2	43.20	0.00	\$158.86	\$6,862.32	45.90	7,291.22	-2.70	45.90	7,291.22	-2.70	-428.90
12.06	Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en construcción, resistencia nominal, FC=200 kg/cm2, en diámetros del 2 al 6, incluye: ganchos, aislantes, desprendidos y aceros a una estación.	Ton	13.16	0.00	\$28,688.00	\$377,548.03	11.85	339,965.38	1.31	11.85	339,965.38	1.31	37,582.67
12.07	Cinta aislada apta para y conductores en construcción (cables, conductores y líneas).	M2	318.12	0.00	\$194.28	\$61,415.73	283.84	55,144.44	32.28	283.84	55,144.44	32.28	6,271.35
12.08	Suministro y vaciado de concreto hidráulico de resistencia nominal FC=250 kg/cm2, fabricado en planta por proveedor. Acabado de Aparato.	M3	198.15	0.00	\$2,400.15	\$4,759.72	214.83	515,824.22	-16.68	214.83	515,824.22	-16.68	-40,034.50
12.09	Suministro y colocación de ancla para placa de acero, a base de redondo de 3/4", con punta roscada y longitud de 1 m.	Pza	90.00	0.00	\$266.22	\$23,959.80	90.00	26,686.10	0.00	90.00	26,686.10	0.00	0.00
12.10	Relevo de excavación para estructura, con material producto de la excavación, compactado al 85% pulido con presión de mano.	M3	25.38	0.00	\$118.40	\$3,004.96	17.40	2,060.16	7.98	17.40	2,060.16	7.98	944.83
12.11	Placa de acero de 1/2" de espesor, de sección 48x10 cm.	Pza	30.00	0.00	\$371.60	\$11,448.00	30.00	11,448.00	0.00	30.00	11,448.00	0.00	0.00
12.12	Columna metálica a base de sección IPR de 6"x4", W-67 Kg/m, incluye maquinaria, equipo, mano de obra, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	Kg	10,925.00	0.00	\$29.93	\$326,985.25	8,040.00	240,637.20	2,885.00	8,040.00	240,637.20	2,885.00	86,348.05
12.13	Tubo perno y secundario T-1, metálica a base de sección IPR de 6"x4", W-67 Kg/m, incluye maquinaria, equipo, mano de obra, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	Kg	1,275.00	0.00	\$29.93	\$38,180.75	3,901.98	118,785.66	-2,626.98	3,901.98	118,785.66	-2,626.98	-78,624.91
12.14	Larguero a base de canal metálico CF, de 12" calibre 10, W-67 Kg/m, incluye maquinaria, equipo, mano de obra, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	Kg	5,000.00	0.00	\$30.31	\$151,550.00	3,519.68	106,681.50	1,540.32	3,519.68	106,681.50	1,540.32	48,869.50
12.15	Lamina acanalada Tenun TR-101, acero estructural GR-33, calibre 28, W-310 Kg/m, incluye maquinaria, equipo, mano de obra, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M2	795.59	0.00	\$260.48	\$204,812.82	883.02	230,009.05	-96.73	883.02	230,009.05	-96.73	-25,180.23
12.16	Suministro y colocación de Tubo Condut pared doblada, Diámetro de 13mm.	M	100.00	0.00	\$77.47	\$8,134.35	149.26	11,563.17	-44.26	149.26	11,563.17	-44.26	-3,428.82
12.17	Suministro y colocación de Tubo Condut pared doblada, Diámetro de 15mm.	M	33.00	0.00	\$86.23	\$2,845.59	14.73	1,270.17	18.27	14.73	1,270.17	18.27	1,575.42
12.18	Suministro y colocación de Cable THW 60°C, Cal. 12, Marca Condumex o Similar.	M	571.00	0.00	\$21.60	\$12,333.60	673.16	14,540.26	-102.16	673.16	14,540.26	-102.16	-2,206.60
12.19	Suministro y colocación de Cable Desnudo, Cal. 14, Marca Condumex o Similar.	M	138.60	0.00	\$12.23	\$1,695.78	227.76	4,379.82	-89.76	227.76	4,379.82	-89.76	-1,726.08
12.20	Suministro y colocación de registro cuadrado tipo condut para tubo de 3/4".	Pza	5.00	0.00	\$134.01	\$670.05	5.00	770.15	0.00	5.00	770.15	0.00	0.00
12.21	Suministro y extracción de registro cuadrado tipo condut para tubo de 1/2".	Pza	12.00	0.00	\$147.77	\$1,773.24	12.00	1,773.24	0.00	12.00	1,773.24	0.00	0.00
12.22	Suministro y colocación de Tablero de distribución Marca "Square" o similar CQ9 con interruptor magnético.	Pza	1.00	0.00	\$2,073.21	\$2,073.21	1.00	2,073.21	0.00	1.00	2,073.21	0.00	0.00
12.23	Suministro e instalación de suministro industrial suspendido campana aluminio 1" con balasto de 400 W. Modelo LPM/AD48, Marca LUM/AD48.	Pza	16.00	0.00	\$2,073.21	\$33,171.36	16.00	43,197.60	0.00	16.00	43,197.60	0.00	0.00
				0		\$1,795,951.00		\$1,763,837.89			\$1,763,837.89		\$31,213.31
13	Construcción de Almacén para materiales polvosos y Almacén para materiales polvosos												
13.01	Trazo y nivelación de áreas exteriores con medio topográfico, incluye trazo de ejes, fijación de bancos de nivel, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	81.04	0.00	\$15.81	\$995.04	57.24	904.96	3.80	57.24	904.96	3.80	60.08
13.02	Desplante de terreno tipo II de 0.20 m de profundidad promedio efectuado con medio mecánico, medido en banco, incluyendo en el precio unitario, maquinaria, herramientas, alineamiento de taludes y fondo, limpieza de la superficie y extracción del material.	M3	12.21	0.00	\$30.79	\$375.96	11.45	352.55	0.76	11.45	352.55	0.76	23.40
13.03	Excavación a mano en material tipo II, de 0.00 a 2.00 m de profundidad.	M3	5.2	0.00	\$157.88	\$811.67	5.72	903.07	-1.51	5.72	903.07	-1.51	-239.40
13.04	Acarreo de material producto de la excavación y desplante (dentro de obra), con carga mecánica y depósito a volteo.	M3	24.36	0.00	\$30.15	\$733.55	17.17	517.68	7.16	17.17	517.68	7.16	215.87
13.05	Plancha de 5 cm de espesor, fabricada en concreto simple con resistencia FC=100 kg/cm2, hecha en obra.	M2	6.88	0.00	\$123.48	\$846.18	6.88	911.46	0.00	6.88	911.46	0.00	0.00
13.06	Cadera de desplante sección 40 x 20 cm, de concreto FC=250 kg/cm2, fabricada en planta por proveedor, armada con varillas del N° 3, estribos del N° 2 a cada 15 cm, incluye: cinta, fijado y armado, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M	34.00	0.00	\$530.55	\$18,258.72	34.00	18,250.92	0.00	34.00	18,250.92	0.00	0.00

Dirección de Obras Públicas
REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CIUDADAHUARA
 Encargado de los Trabajos

1.00	Revestimiento y aban de terracerías (aludes y bermas) de la Celda 1 del Reflejo Sanitario Metropolitano de Chihuahua	\$47,019.82	\$0.00	\$0.00	\$47,019.82
2.00	Actividades preliminares de drenes pluviales perimetrales existentes para Celda 1 y Celda 2	\$189,980.87	\$296,363.72	\$296,363.72	-\$89,373.73
3.00	Construcción de drenes Pluviales en bermas de Celda 1	\$510,895.61	\$203,908.09	\$663,908.09	\$325,977.52
4.00	Suministro y colocación de material para rehabilitación de cubierta final de Celda 1	\$3,056,710.70	\$1,670,274.85	\$1,670,274.85	\$1,426,435.85
5.00	Suministro y colocación de quemadores y protección para Pozos de biología existentes	\$34,865.28	\$30,042.13	\$30,042.13	\$4,823.16
6.00	Perforación, armado e hincado de cubierta para pozos de biología nuevos	\$1,082,073.68	\$783,733.26	\$783,733.26	\$298,340.42
7.00	Suministro y colocación de quemador y protección para Pozos de biología nuevos	\$655,526.44	\$382,144.28	\$382,144.28	\$273,381.16
8.00	Suministro y colocación cerca perimetral de laguna para regulación de flujados	\$340,830.05	\$264,779.37	\$264,779.37	-\$76,050.67
9.00	Limpieza de laguna para regulación de flujados	\$11,919.40	\$12,143.18	\$12,143.18	-\$224.78
10.00	Construcción de nueva laguna para regulación y evaporación de Bxiviados	\$388,820.48	\$484,864.74	\$484,864.74	-\$105,144.26
11.00	Suministro y colocación de Cerca perimetral nueva	\$1,895,072.95	\$1,584,580.80	\$1,584,580.80	\$310,492.15
12.00	Construcción de techumbre adicional en taller de mantenimiento Mecánico	\$1,795,051.00	\$1,723,831.89	\$1,723,831.89	\$71,219.11
13.00	Construcción de Almacén para residuos peligrosos y Almacén para materiales peligrosos	\$220,846.72	\$218,537.58	\$218,537.58	\$2,309.14
14.00	Suministro y colocación de Árboles para franja de amortiguamiento	\$482,587.84	\$312,018.00	\$312,018.00	\$170,569.84
16.00	Señalización del reflejo sanitario	\$182,680.03	\$188,958.06	\$188,958.06	-\$6,278.03

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

Dirección de Obras Públicas

REHABILITACIÓN DEL REBAÑO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA
Finiquito de los Trabajos

N°	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO CONVENIO	P. UNITARIO	IMPORTE	VOLUMEN EJERCIDO	POR ESTIMAR	VOLUMEN REAL EJECUTADO	VOLUMEN NO EJERCIDOS
	Otra Extraordinaria				80.00	\$2,263,747.07		\$2,263,747.07	-\$2,263,747.07
SUBTOTAL					\$10,681,404.38	\$10,680,033.83		\$10,680,033.83	\$1,371.15
IVA					\$1,708,025.78	\$1,708,025.41		\$1,708,025.41	\$219.38
TOTAL					\$12,389,430.17	\$12,388,059.24		\$12,388,059.24	\$1,590.53

Se presenta el presente finiquito, según contrato de obra pública No. 198/2017; resultando saldo a cancelar de \$1,591.53 (MIL QUINIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 53/100 m.n.).

POR EL CONTRATISTA

C Y P CRUZ-SABIDO S. DE C.V.

RESIDENTE D.O.P.M.

ING. JÓRGE ESCÁRCESA GUTIÉRREZ

SIENDO LAS 10:00 HRS. DEL DÍA 13 DE AGOSTO DE 2018, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 198/2017 PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE QUE EMITE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, POR CONDUCTO EL **ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL**, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, EL **ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA**, SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA, LA **ING. EDNA LIZETTE DEL RÍO SIGALA**, JEFA DE DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA, EL **ING. ANDRES ESCARCEGA GUTIERREZ**, RESIDENTE DE OBRA, LA EMPRESA CONTRATISTA **CYP CRUZ SÁENZ, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL **C. NELSON ULÍSES CRUZ SÁENZ**, PARA HACER CONSTAR LA EXTINCIÓN DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES EN EL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. **198/2017** RESPECTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA."

En Chihuahua, Chih., siendo las **10:00** horas del día **13 de AGOSTO del 2018**, los suscritos con fundamento en lo dispuesto en el artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el artículo 90, 172 y demás aplicables del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, emiten la presente acta administrativa de cierre que da por extinguidos de los derechos y obligaciones asumidos por las partes en el contrato referido, para manifestar lo siguiente:

1.- El día **21 de DICIEMBRE de 2017** se formalizó contrato de Obra Pública no. **198/2017** con la empresa contratista **CYP CRUZ SÁENZ, S.A. DE C.V.**, representada legalmente por el **C. NELSON ULÍSES CRUZ SÁENZ**, por un monto de **\$11,750,355.48 (ONCE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 48/100 M.N.)** Cantidad que incluye el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, para la ejecución de la obra "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA."

ESTA HOJA CORRESPONDE A LA ACTA ADMINISTRATIVA DE CIERRE QUE DA POR EXTINGUIDOS DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. **198/2017**, RELATIVO A LA OBRA DENOMINADA "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA."



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 198/2017 PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"

2.- El día **13 de ABRIL de 2018**, se firmó **Acuerdo de Diferimiento** estableciéndose como nuevas fechas de inicio y terminación de la obra, los días 23 de marzo del 2018 y 18 de septiembre de 2018 respectivamente.

3.- El día **15 de JUNIO DE 2018**, se firmó **Convenio Modificadorio por Monto**, por un monto de **\$640,075.29 (SEISCIENTOS CUARENTA MIL SETENTA Y CINCO PESOS 29/100 M.N.)**, Cantidad que incluye el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, quedando como fecha de término de la obra el día 19 de junio de 2018.

4.- A la fecha, el importe real ejercido corresponde a la cantidad **\$12,388,839.24 (DOCE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 24/100 M.N.)** Cantidad que incluye el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, a razón de los volúmenes realmente ejecutados consistentes enlistados en Anexo A.

5.- Las obligaciones de ambas partes derivadas del Contrato de Obra Pública, antes mencionado en general consisten en la ejecución de la obra conforme a los planos, proyectos, especificaciones y programa de obra.

Los signantes manifiestan que no existen adeudos y por lo tanto se darán por terminadas las obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación, con excepción de la garantía para responder de saneamiento para el caso de evicción, vicios ocultos y daños y perjuicios que permanecerá vigente por el término establecido en la misma.

ESTA HOJA CORRESPONDE A LA ACTA ADMINISTRATIVA DE CIERRE QUE DA POR EXTINGUIDOS DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 198/2017, RELATIVO A LA OBRA DENOMINADA "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA."



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 198/2017 PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA"

Se emite la presente acta administrativa de cierre que da por extinguidos de los derechos y obligaciones a **13 de AGOSTO del 2018.**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL.

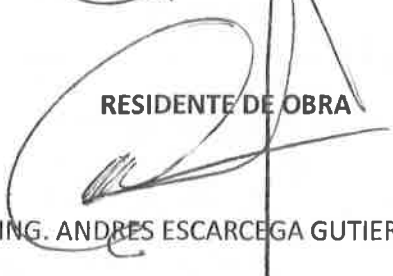
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA


ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA.

JEFA DE DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN


ING. EDNA IZETTE DEL RÍO SIGALA.

RESIDENTE DE OBRA


ING. ANDRÉS ESCARCEGA GUTIERREZ.

ESTA HOJA CORRESPONDE A LA ACTA ADMINISTRATIVA DE CIERRE QUE DA POR EXTINGUIDOS DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR LAS PARTES, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 198/2017, RELATIVO A LA OBRA DENOMINADA "REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA."



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

ACTA ADMINISTRATIVA DEL CIERRE, REFERENTE AL CONTRATO DE
OBRA PÚBLICA NO. 198/2017 PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
"REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE
CHIHUAHUA"

CONTRATISTA

C. NELSON ULÍSES CRUZ SÁENZ
REPRESENTANTE LEGAL
CYP CRUZ SÁENZ, S.A. DE C.V.

ESTA HOJA CORRESPONDE A LA ACTA ADMINISTRATIVA DE CIERRE QUE DA POR EXTINGUIDOS DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES
ASUMIDOS POR LAS PARTES, REFERENTE AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 198/2017, RELATIVO A LA OBRA DENOMINADA
"REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA."

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas
Dirección de Obras Públicas

REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.
ANEXO A

Nº	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO
1.00	Renivelación y afine de terracerías (taludes y bermas) de la Celda 1 del Relleno Sanitario Metropolitano de Chihuahua		
1.01	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	0.00
1.02	Corte de material de cobertura final para conformación de berma.	M3	0.00
1.03	Conformación de terraplén en Celda 1, con material producto de excavación, incluye compactación.	M3	0.00
1.04	Acarreo de material producto de excavación en camión; con carga a máquina; primer kilómetro. Medido compacto.	M3	0.00
2	Actividades preliminares de drenes pluviales perimetrales existentes para Celda 1 y Celda 2		
2.01	Limpieza de drenes perimetrales, con medios manuales y carga a vehículo de transporte.	M3	717.16
2.02	Acarreo de material producto de limpieza y excavación de drenes perimetrales, en camión, hasta el frente de trabajo del Relleno Sanitario.	M3	717.16
2.03	Excavación a máquina para cepa en terreno tipo II de 0.00 a 2.00 m de profundidad, medido en banco, incluyendo en el precio unitario: herramientas, afine de taludes y fondo de excavación.	M3	38.40
2.04	Suministro de tubería corrugada de polietileno de alta densidad para alcantarillado de 36", DR21 trabajando a gravedad.	M	35.00
2.05	Construcción de estructura de transición de sección de canal trapezoidal, a tubería circular de 1 m de diámetro. La estructura es una caja de losas de tapa y fondo de concreto f'c= 200 kg/cm2, de 10 cm. de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6-6/10-10, con acabado fino, muros de block hueco tipo pesado de 15 x 15 x 40 cm, juntado con mortero cemento-arena proporción 1:4, según se especifica en el Plano DRP-01. Incluye cimbra y descimbra, habilitado de acero, colado, vibrado, curado, herramienta y desperdicios.	Pza.	6.00
3	Construcción de drenes Pluviales en bermas de Celda 1		
3.01	Excavación a máquina para cepa en terreno tipo II de 0.00 a 2.00 m de profundidad, medido en banco, incluyendo en el precio unitario: herramientas, afine de taludes y fondo de excavación. Para canal de sección triangular.	M3	270.18
3.02	Acarreo de material producto de excavación en camión; con carga a máquina; primer kilómetro. Medido compacto.	M3	270.18
3.03	Revestimiento de canal tipo DP-V-01, con concreto f'c= 150 kg/cm2, de 10 cm. de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6-6/10-10, con acabado fino. Incluye: cimbra y descimbra, habilitado de acero, colado, vibrado, curado, herramienta y desperdicios.	M2	1,801.29
3.04	Revestimiento de canal tipo DP-V-02, con concreto f'c= 150 kg/cm2, de 10 cm. de espesor, reforzado con malla electrosoldada 6-6/10-10, con acabado fino. Incluye: cimbra y descimbra, habilitado de acero, colado, vibrado, curado, herramienta y desperdicios.	M3	0.00
4	Suministro y colocación de material para rehabilitación de cubierta final de Celda 1		
4.01	Conformación de terraplén en Celda 1, con material producto de excavación, incluye compactación.	M3	0.00
4.02	Conformación de terraplén en Celda 1, con material de banco del mismo sitio, incluye acarreo y compactación.	M3	15,910.41
4.03	Acarreo de material extraído del banco del sitio en camión; con carga a máquina; primer kilómetro. Medido compacto.	M3	15,910.41
5	Suministro y colocación de quemador y protección para Pozos de biogás existentes		
5.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN CAMPANA DE FIERRO GALVANIZADO, DE 51 X 25 MM (2" X 1") DE DIÁMETRO.	Pza.	2.00
5.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BRIDA DE FIERRO GALVANIZADO, DE 51 MM (2") DE DIÁMETRO, INCLUYENDO SELLADO PERIMETRAL EN UNIÓN DE BRIDAS Y 4 TORNILLOS ESTANDAR DE 15.9 X 44.5 MM (5/8" X 3/4").	Pza.	2.00
5.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE FIERRO GALVANIZADO, DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO, SIN RANURAR, DE 50 CM DE LONGITUD.	Pza.	2.00
5.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE GLOBO DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO, ROSCABLE.	Pza.	2.00
5.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARRESTADOR DE FLAMA FABRICADO EN ACERO AL CARBÓN DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	Pza.	2.00
5.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE QUEMADOR PARA GAS, CON ENTRADA DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO Y CAMPANA DE 51 X 38 MM (2" X 1 1/2").	Pza.	2.00
5.07	REGISTRO DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2, ELABORADO EN OBRA, DE 8 CM DE ESPESOR, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, ACABADO FINO Y ARISTAS REMATADAS CON VOLTEADOR; INCLUYENDO CIMBRA Y DESCIMBRA, HABILITADO DE MALLA, COLADO, VIBRADO Y CURADO.	Pza.	2.00
5.08	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA DE ACERO AL CARBÓN DE 6.3 MM (1/4") DE ESPESOR, DE 1.00 M DE ALTURA X 0.50 M DE DIÁMETRO, INCLUYENDO SAQUE DE 0.50 X 0.30 M PARA VENTANILLA Y ANCLAS DE SOLERA DE 38 X 3.2 MM (1 1/2" X 1/8").	Pza.	2.00
5.09	SUMINISTRO, ARMADO Y COLOCACIÓN DE PUERTA PARA MAMPARA DE 0.50 X 0.30 M, FABRICADA CON SOLERA Y ÁNGULO DE 3/4 X 1/8", INCLUYENDO BISAGRAS Y OREJAS PARA CANDADO.	Pza.	2.00
5.1	CHAFLÁN DE CONCRETO POBRE F'c=100 KG/CM2 DE 5 X 5 CM.	M	3.60
5.11	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERCADO PERIMETRAL DE MALLA CICLÓNICA DE 2.00 M DE ALTURA, INCLUYENDO PUERTA DE 2.00 X 1.00 M, ESPADA SENCILLA CON TRES ALAMBRES DE PÚAS, POSTES, ACCESORIOS, DADOS PARA ANCLAJE DE POSTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	Pza.	2.00
6	Perforación, adomado e hincado de tubería para pozos de biogás nuevos		
6.01	PERFORACIÓN PARA POZO DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE 40 CM DE DIÁMETRO, CON AUGERS.	M	765.83
6.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EN PUNTA DE TUBERÍA DE TAPÓN CAPUCHA DE P.V.C. DE 101 MM (4") DE DIÁMETRO.	PZA	29.00
6.03	SUMINISTRO E HINCADO DE TUBERÍA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE P.V.C. HIDRAULICO RD-26, PARA CEMENTAR, DE 101 MM (4") DE DIÁMETRO, RANURADO 2/3 PARTES, INCLUYENDO COPLES NECESARIOS.	M	750.76
6.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE FILTRO O EMPAQUE A BASE DE GRAVA DE RÍO O TRITURADA DE 40 MM. (1 1/2") DE DIÁMETRO APROXIMADO.	M3	78.45

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas
Dirección de Obras Públicas

REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.
ANEXO A

6.05	TAPÓN SELLO EN POZO, SOBRE MATERIAL DE FILTRO, ALOJADO EN EL ESPACIO ENTRE LA TUBERÍA DE CAPTACIÓN Y LAS PAREDES DEL POZO, ELABORADO CON MATERIAL ARCILLOSO DE BANCO, DE 1.00 M DE ESPESOR.	PZA	27.00
6.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN EXCÉNTRICA DE P.V.C. PARA CEMENTAR DE 101 X 51 MM (4" X 2") DE DIÁMETRO.	PZA	27.00
6.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE P.V.C. HIDRÁULICO RD-26, TIPO CEMENTAR, DE 51 MM (2") DE DIÁMETRO, SIN RANURAR, INCLUYENDO BRIDA DE REMATE DE P.V.C.	PZA	27.00
7.00	Suministro y colocación de quemador y protección para Pozos de biogás nuevos		
7.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCCIÓN CAMPANA DE FIERRO GALVANIZADO, DE 51 X 25 MM (2" X 1") DE DIÁMETRO.	Pza.	27.00
7.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BRIDA DE FIERRO GALVANIZADO, DE 51 MM (2") DE DIÁMETRO, INCLUYENDO SELLADO PERIMETRAL EN UNIÓN DE BRIDAS Y 4 TORNILLOS ESTANDAR DE 15.9 X 44.5 MM (5/8" X 3/4").	Pza.	27.00
7.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DE FIERRO GALVANIZADO, DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO, SIN RANURAR, DE 50 CM DE LONGITUD.	Pza.	27.00
7.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VÁLVULA DE GLOBO DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO, ROSCABLE.	Pza.	27.00
7.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARRESTADOR DE FLAMA FABRICADO EN ACERO AL CARBÓN DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES DE PROYECTO.	Pza.	27.00
7.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE QUEMADOR PARA GAS, CON ENTRADA DE 25 MM (1") DE DIÁMETRO Y CAMPANA DE 51 X 38 MM (2" X 1 1/2").	Pza.	27.00
7.07	REGISTRO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2, ELABORADO EN OBRA, DE 8 CM DE ESPESOR, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10, ACABADO FINO Y ARISTAS REMATADAS CON VOLTEADOR; INCLUYENDO CIMBRA Y DESCIMBRA, HABILITADO DE MALLA, COLADO, VIBRADO Y CURADO.	Pza.	27.00
7.08	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA DE ACERO AL CARBÓN DE 6.3 MM (1/4") DE ESPESOR, DE 1.00 M DE ALTURA X 0.50 M DE DIÁMETRO, INCLUYENDO SAQUE DE 0.50 X 0.30 M PARA VENTANILLA Y ANCLAS DE SOLERA DE 38 X 3.2 MM (1 1/2" X 1/8").	Pza.	17.00
7.09	SUMINISTRO, ARMADO Y COLOCACIÓN DE PUERTA PARA MAMPARA DE 0.50 X 0.30 M, FABRICADA CON SOLERA Y ÁNGULO DE 3/4 X 1/8", INCLUYENDO BISAGRAS Y OREJAS PARA CANDADO.	Pza.	27.00
7.10	CHAFLÁN DE CONCRETO PORE F'C=100 KG/CM2 DE 5 X 5 CM.	M	43.20
7.11	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERCADO PERIMETRAL DE MALLA CICLÓNICA DE 2.00 M DE ALTURA, INCLUYENDO PUERTA DE 2.00 X 1.00 M, ESPADA SENCILLA CON TRES ALAMBRES DE PÚAS, POSTES, ACCESORIOS, DADOS PARA ANCLAJE DE POSTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.	Pza.	27.00
8	Suministro y colocación cerca perimetral de laguna para regulación de lixiviados	M	427.70
8.01	Suministro y colocación de cerca de malla ciclón de 2.00 m de altura; incluye postes de arranque y de línea, anclaje a piso, barra horizontal superior, malla ciclónica, alambre inferior y todo lo necesario para su correcta colocación.	Pza.	1.00
8.02	Suministro y colocación de puerta abatible de malla ciclón de 2.00 m de altura y 1.00 m de ancho; incluye postes de arranque y de línea, anclaje a piso, barra horizontal superior, malla ciclónica, alambre inferior y todo lo necesario para su correcta colocación.	Pza.	2.00
8.03	Suministro y colocación de Portón Abatible 2 Hojas de malla ciclón de 4.00 x 2.00 m de altura; incluye postes de arranque y de línea, anclaje a piso, barra horizontal superior, media e inferior, malla ciclónica, y todo lo necesario para su correcta colocación.		
9	Limpieza de laguna para regulación de lixiviados	M3	414.00
9.01	Bombeo de achique para la extracción de lixiviado de laguna de regulación.	M3	181.13
9.02	Extracción de material sedimentado en fondo de laguna de lixiviado, por medios mecánicos, con carga directa a camión.	M3	181.13
9.03	Acarreo de material extraído de laguna de lixiviado en camión a frente de trabajo del relleno sanitario.		
10	Construcción de nueva laguna para regulación y evaporación de lixiviados	M2	732.14
10.01	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	2,136.42
10.02	Corte, conformación y compactación en material tipo II para formación del desplante del laguna de regulación de lixiviado de acuerdo a proyecto, medido en banco.	M2	630.14
10.03	Recubrimiento de desplante de la laguna de regulación de lixiviado, a base de concreto f'c=200 kg/cm2, con un espesor de 15 cm., armado con doble parrilla de malla electrosoldada 6-6/10-10.	M3	2,656.10
10.04	Acarreo de material producto de la excavación y despalle (dentro de obra), con carga mecánica y depósito a volteo.	M3	302.40
10.05	Conformación de terraplén en Celda 1, con material producto de excavación, incluye compactación.		
11	Suministro y colocación de Cerca perimetral nueva	M	1,950.15
11.01	Desmontaje de malla ciclónica con recuperación, de 2.00 m. de altura, incluye: postes, acarreo hasta el almacén, mano de obra, equipo y herramienta.	M	1,950.15
11.02	Suministro y colocación de cerca de malla ciclón de 2.00 m de altura; incluye postes de arranque y de línea, anclaje a piso, barra horizontal superior, malla ciclónica, alambre inferior y todo lo necesario para su correcta colocación.	Pza.	2.00
11.03	Suministro y colocación de Portón Abatible 2 Hojas de malla ciclón de 4.00 x 2.00 m de altura; incluye postes de arranque y de línea, anclaje a piso, barra horizontal superior, media e inferior, malla ciclónica, y todo lo necesario para su correcta colocación.	M3	29.28
11.04	Excavación de cepa para alojar rodapié, con sección de 15 x 10 cm, de acuerdo a proyecto, en material tipo II.	M3	29.28
11.05	Acarreo de material producto de la excavación y despalle (dentro de obra), con carga mecánica y depósito a volteo.	M	1,950.15
11.06	Construcción de rodapié con sección de 15 x 20 cm, de concreto f'c= 150 kg/cm2, armado con Armex de 10 x 15 cm.		
12	Construcción de techumbre adicional en taller de mantenimiento mecánico	M2	791.52
12.01	Trazo y nivelación de áreas exteriores con medios topográficos, incluye trazo de ejes, fijación de bancos de nivel, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	158.27
12.02	Despalle de terreno tipo II de 0.20 m de profundidad promedio efectuado con medios mecánicos, medido en banco, incluyendo en el precio unitario; maquinaria, herramientas, afinamiento de taludes y fondo, limpieza de la superficie y extracción del material.	M3	52.11
12.03	Excavación a mano en material tipo II, de 0.00 a 2.00 m de profundidad.		

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas
Dirección de Obras Públicas

REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.
ANEXO A

12.04	Acarreo de material producto de la excavación y despalme (dentro de obra), con carga mecánica y depósito a volteo.	M3	210.38
12.05	Plantilla de 5 cm de espesor, fabricada en concreto simple con resistencia $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$, hecho en obra.	M2	45.90
12.06	Suministro, habilitado y armado de acero de refuerzo en cimentación, resistencia normal, $f_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$, en diámetros del 2 al 6, incluye: ganchos, traslapes, desperdicios y acarreos a una estación.	Ton	11.85
12.07	Cimbra acabado aparente y descimbra en cimentación (zapatas, contratraves y Losa)	M2	283.84
12.08	Suministro y vaciado de concreto hidráulico de existencia normal $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, fabricado en planta por proveedor. Acabado de Aparente.	M3	214.83
12.09	Suministro y colocación de ancla para placa de acero, a base de redondo de 3/4", con punta roscada y longitud de 1 m.	Pza.	90.00
12.10	Relleno de excavación para estructuras, con material producto de la excavación, compactado al 85% próctor con pisón de mano.	M3	17.40
12.11	Placa de acero de 1/2" de espesor, de sección 40x40 cm.	Pza.	30.00
12.12	Columna metálica a base de sección IPR de 8"x12", $W=67 \text{ Kg/m}$. Incluye maquinaria, equipo, mano de obra, maniobra y todo lo necesario para su correcta instalación.	Kg	8,040.00
12.13	Trabe primaria y secundaria T-1, metálica a base de sección IPR de 8"x4", $W=15 \text{ Kg/m}$. Incluye maquinaria, equipo, mano de obra, maniobra y todo lo necesario para su correcta instalación.	Kg	3,901.96
12.14	Larguero a base de canal montén CF, de 5" calibre 10, $W=6.47 \text{ kg/m}$. Incluye maquinaria, equipo, mano de obra, maniobra y todo lo necesario para su correcta instalación.	Kg	3,519.68
12.15	Lamina acanalada Ternium TR-101, acero estructural GR-33, calibre 28, $W=3.96 \text{ Kg/m}$. Incluye maquinaria, equipo, mano de obra, maniobra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M2	883.02
12.16	Suministro y colocación de Tubería Conduit pared delgada. Diámetro de 13mm.	M	149.26
12.17	Suministro y colocación de Tubería Conduit pared delgada. Diámetro de 19mm.	M	14.73
12.18	Suministro y colocación de Cable THW 90°C, Cal. 12, Marca Condumex o Similar.	M	673.16
12.19	Suministro y colocación de Cable Desnudo, Cal. 14, Marca Condumex o Similar.	M	227.76
12.20	Suministro y colocación de registro cuadrado tipo conduit para tubo de 3/4".	Pza.	5.00
12.21	Suministro y colocación de registro cuadrado tipo conduit para tubo de 1/2".	Pza.	12.00
12.22	Suministro y colocación de Tablero de distribución Marca Square'D o similar QO6 con interruptor magnético.	Pza.	1.00
12.23	Suministro e instalación de luminario industrial suspendida campana aluminio 18" con balastro de 400 W Modelo LPARAL0349, Marca LUMIPARR.	Pza.	16.00
13	Construcción de Almacén para residuos peligrosos y Almacén para materiales peligrosos		
13.01	Trazo y nivelación de áreas exteriores con medios topográficos, incluye trazo de ejes, fijación de bancos de nivel, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	57.24
13.02	Despalme de terreno tipo II de 0.20 m de profundidad promedio efectuado con medios mecánicos, medido en banco, incluyendo en el precio unitario; maquinaria, herramientas, afinamiento de taludes y fondo, limpieza de la superficie y extracción del material.	M3	11.45
13.03	Excavación a mano en material tipo II, de 0.00 a 2.00 m de profundidad.	M3	5.72
13.04	Acarreo de material producto de la excavación y despalme (dentro de obra), con carga mecánica y depósito a volteo.	M3	17.17
13.05	Plantilla de 5 cm de espesor, fabricada en concreto simple con resistencia $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$, hecho en obra.	M2	6.88
13.06	Cadena de desplante sección 40 x 20 cm, de concreto $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$, fabricado en planta por proveedor, armada con 6 varillas del N° 3, estribos del N° 2 a cada 15 cm. Incluye cimbra, habilitado y armado, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M	34.40
13.07	Relleno de excavación, para alcanzar niveles de proyecto, con material de banco, compactado al 90% proctor, con pisón, incluye agua, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	9.33
13.08	Losa de cimentación de 20 cm de espesor, hecha a base concreto de $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$, fabricado en planta por proveedor, armada con doble parrilla de malla electrosoldada 6-6/10-10, acabado integral escobillado, incluye cimbra, descimbra, curado, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	46.64
13.09	Registro seco de sección 1.00 m x 0.80 m y 0.80 m de profundidad (dimensiones interiores), hecho a base de tabicón ligero, aplanado interior con mortero cemento arena proporción 1:5, acabado a base de cemento pulido. Incluye, materiales, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta fabricación.	Pza.	2.00
13.10	Muro con un espesor de 20 cm, hecho a base de block hueco de 20 x 20 x 40 cm, acabado aparente en ambas caras, asentado con mortero cemento arena proporción 1:4. Incluye mano de obra, herramienta, fabricación de mortero y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	50.08
13.11	Celosis a base de block de concreto de 20 x 20 x 40 cm, acabado aparente en ambas caras, asentado con mortero cemento arena proporción 1:4. Incluye mano de obra, herramienta, fabricación de mortero y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	22.40
13.12	Suministro e instalación de canal montén 3" x 13/4" calibre 12 Incluye maquinaria, equipo, mano de obra, maniobra y todo lo necesario para su correcta instalación.	Kg	213.24
13.13	Suministro e instalación de lámina acanalada TR-101, calibre 28 incluye andamios, herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M2	67.87
13.14	Suministro e instalación de estación de seguridad, con lava ojos, cuenco de acero inoxidable, Watersave SS902.	Pza.	1.00
13.15	Suministro e instalación de puerta metálica tipo Louver, fabricada en perfil tubular y rejilla tipo louver. Portón de 2.00 m x 2.40 m de alto en dos hojas armado con perfiles tubulares calibre 18, y rejilla Louver, con aplicación de primer anticorrosivo y acabado con pintura de esmalte, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, aplicación de soldadura, esmerilado, bisagras, tornillos, fijación, así como cerradura de sobreponer modelo 715 marca Phillips, mano de obra, equipo y herramienta necesaria para su correcta fabricación.	Pza.	2.00
13.16	Rampa de acceso de 2.00 x 2.00, con pendiente del 10%, fabricada de concreto de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, armada con malla electrosoldada 6-6/10-10.	M2	8.00
13.17	Suministro y colocación de Tubería Conduit pared gruesa. Diámetro de 19mm.	M	17.48
13.18	Suministro y colocación de Cable THW 90°C, Cal. 12, Marca Condumex o Similar.	M	34.68
13.19	Suministro y colocación de Cable Desnudo, Cal. 14, Marca Condumex o Similar.	M	17.48
13.20	Suministro y colocación de registro cuadrado tipo conduit para tubo de 3/4".	Pza.	2.00
13.21	Suministro y colocación de apagador sencillo.	Pza.	2.00
13.22	Suministro y colocación de Tablero de distribución Marca Square'D o similar QO2 con interruptor magnético.	Pza.	1.00
13.23	Suministro e instalación de luminaria industrial 100 W, a prueba de explosión, cerrada y sellada, montaje colgante, marca RAWLET, catálogo LEC-2 o similar.	Pza.	0.00
13.24	Suministro e instalación de Tapón de 20 mm PP-R TUBOPLUS o similar.	Pza.	0.00
13.25	Suministro e instalación de Conector Hembra de 20 mm PP-R TUBOPLUS o similar.	Pza.	0.00
13.26	Suministro e instalación de Conector Macho de 20 mm PP-R TUBOPLUS o similar.	Pza.	2.00
13.27	Suministro e instalación de Codo de 90° x 20 mm PP-R TUBOPLUS o similar.	Pza.	6.00

REHABILITACIÓN DEL RELLENO SANITARIO METROPOLITANO DE CHIHUAHUA.
ANEXO A

The image displays three handwritten sketches of a stylized letter 'P'. The top-left sketch shows a 'P' with a large, rounded bowl and a long, straight stem. The top-right sketch shows a 'P' with a more compact bowl and a shorter stem. The bottom-right sketch shows a 'P' with a bowl that has a small loop at the top and a stem that curves slightly to the right.