AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021

ACUERDO QUE EMITE EL ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, MEDIANTE EL CUAL SE AUTORIZA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, EL CUAL TIENE COMO OBJETO LA OBRA "REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".

El Director de Obras Públicas, con fundamento en lo dispuesto en el segundo y penúltimo párrafo del Artículo 80 y 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, en el ejercicio de las facultades conferidas en el Artículo 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, emite el presente Acuerdo mediante el cual se autoriza la celebración del convenio antes indicado, con base en los siguientes:

A N T E C E D E N T E S

I. Que con fecha 28 de mayo del 2021, se celebró con el contratista: **STAHL CONSTRUCCIONES, SA DE CV,** el Contrato de Obra Pública No. 017/2021, el cual tiene como objeto los trabajos denominados: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA",** por un monto de **$5,992,151.67 (Cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, estableciéndose un plazo de ejecución de 120 días naturales comprendidos dentro del periodo del 19 de abril del 2021 al 16 de agosto de 2021.

II. Que es necesario modificar los términos y condiciones del Contrato de Obra Pública Nº 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó **obra extraordinaria en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original** y cuyos conceptos de obra se incluyen en las siguientes partidas:

1. Obra extraordinaria.

AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021

Dichos trabajos no cambian la naturaleza y características esenciales de la obra, así como tampoco no representan incremento o disminución en el monto o plazo contractual.

Se anexa:

a) Presupuesto de Obra modificado, sin variar el monto del contrato.
b) Orden de campo de extraordinarios.
c) Autorización extraordinarios.
d) Resumen de los volúmenes para la modificación.
e) Notas de bitácora.

A C U E R D O

I. Con base en los antecedentes y motivos expuestos y con fundamento en lo establecido en el segundo y penúltimo párrafo del artículo 80 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, se autoriza la celebración del **Convenio Modificatorio por Extraordinarios** al Contrato de Obra Pública No. 017/2021.

II. Que los recursos provienen del oficio de Aprobación Presupuestal No. **FOD-PMTP/016/2021** de fecha 03 de marzo de 2021, emitido por C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del Parque Metropolitano Tres Presas F2003771-0 y Parque Central Tres Presas, A.C.

III. Que para la ejecución de los trabajos mencionados, **no se requiere ampliar el plazo de ejecución**, por lo que la fecha de terminación de los trabajos objeto del contrato aludido es el día 16 de agosto de 2021.

IV. La modificación autorizada no afecta las condiciones ni las características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni elude el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en la materia.

AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021

Se dicta el presente Acuerdo y se firma para constancia en la Ciudad de Chihuahua, Chih., a los veintiocho días del mes de mayo del año dos mil veintiuno.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

ARQ. HIRAM LOZANO HERNÁNDEZ
RESIDENTE DE OBRA

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE MODIFICACION

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1		**REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO**				
1.1		**CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ**				
1.1.1	E.P.-18	RESANE Y PINTURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CONSISTENTE EN RASPADO DE LAS SUPERFICIES, RESANE CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FINO A LA PLANCHA, BASE DE SELLADOR 5:1 CLASICO Y 2 O MAS CAPAS DE PINTURA VINIL ACRILICO BLANCA HASTA UNIFORMIZAR EL COLOR	m2	330.00	$ 116.94	$38,590.20
1.1.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 81.38	$976.56
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.1.4	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 21,642.79	$21,642.79
1.1.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 4,723.83	$4,723.83
1.1.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 4" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 19,162.95	$19,162.95
1.1.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCIDA DE PVC 4" X 3" CEDULA 40, INCLUYE LA TEE, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 774.55	$774.55
1.1.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 3" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 3" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 3,582.08	$3,582.08
1.1.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, VALVULA Y FLOTADOR 1/2" A 9.00 MTS DE DISTANCIA, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, TUBERIA DE ACERO 1/2" PARA SEÑAL HIDRAULICA, CODOS DE 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 13,164.56	$13,164.56
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	9.00	$ 6,932.10	$62,388.90
1.1.11	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 170,575.39	$170,575.39
1.1.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 6" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, 2 BRIDAS DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 34,687.26	$34,687.26

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE MODIFICACION

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.1.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	4.00	$ 7,259.90	$29,039.60
1.1.14	E.P.-29	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 17,328.30	$17,328.30
1.1.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 247,531.21	$247,531.21
1.1.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA DE ALIVIO RAPIDO BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, BRIDAS DE PVC CEDULA 80, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 11,983.17	$11,983.17
1.1.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INYECTOR VENTURI DE FERTILIZANTE MANUAL 2", INCLUYE EL INYECTOR, VALVULAS DE PVC 2", ADAPTADORES, TUBO DE PVC 2" CEDULA 40, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 8,486.94	$8,486.94
1.1.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,470.44	$5,470.44
1.1.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	6.00	$ 964.22	$5,785.32
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 398.08	$7,165.44
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 275.34	$4,956.12
1.1.22	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 226,704.12	$226,704.12
						$948,170.17
1.2		**REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40**				
1.2.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO II PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	1,260.00	$ 30.58	$38,530.80
1.2.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO III PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	140.00	$ 338.73	$47,422.20
1.2.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.20 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 11,889.09	$11,889.09
1.2.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.2.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	1,400.00	$ 598.98	$838,572.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE MODIFICACION

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.2.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, BRIDAS, CODOS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	24.00	$ 1,073.06	$25,753.44
1.2.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	10.00	$ 3,189.84	$31,898.40
1.2.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	15.00	$ 4,550.78	$68,261.70
						$1,069,587.53
1.3		**REBOMBEO KM 6+880**				
1.3.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	25.00	$ 81.38	$2,034.50
1.3.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.3.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 1.20 X 1.20 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 36,122.64	$36,122.64
1.3.4	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 85,966.69	$85,966.69
1.3.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 4,723.83	$9,447.66
1.3.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.3.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE ALA DE 6" METALICO PARA INSTALARSE EN MEDIO DE 2 BRIDAS, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 9,276.31	$18,552.62
1.3.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,572.90	$5,572.90
1.3.9	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 226,704.12	$226,704.12
						$405,111.47
1.4		**RED DE DISTRIBUCION**				
1.4.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION A MANO, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m3	85.00	$ 249.03	$21,167.55
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m	17,500.00	$ 24.59	$430,325.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE MODIFICACION

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.4.3	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	32.00	$ 3,647.47	$116,719.04
1.4.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	13.00	$ 1,864.07	$24,232.91
1.4.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 8,542.89	$0.00
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 1,089.68	$0.00
1.4.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 110.74	$0.00
1.4.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 93.43	$0.00
1.4.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 71.39	$0.00
1.4.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3/4" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 61.63	$0.00
1.4.11	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 54.90	$0.00
1.4.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 75.49	$0.00
1.4.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 63.61	$0.00
1.4.14	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 35.72	$0.00
1.4.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 3/4" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 29.18	$0.00
1.4.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 28.01	$0.00
1.4.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 66.19	$0.00
1.4.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 131.76	$0.00
1.4.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 29.43	$0.00
1.4.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 3/4" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 26.82	$0.00
1.4.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1/2" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 26.22	$0.00
1.4.22	E.P.-29	ARRANQUE, PRUEBA, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL DE LA INSTALACION.	m	0.00	$ 5.03	$0.00
						$592,444.50
1.5		**REFORESTACION**				

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE MODIFICACION

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	0.00	$ 9,074.57	$0.00
						$0.00
EXT		**OBRA EXTRAORDINARIA**				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	198.00	$515.89	$102,146.22
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$3,957.25	$59,358.75
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4,820.00	$75.14	$362,174.80
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4,820.00	$57.84	$278,788.80
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	8,150.00	$41.71	$339,936.50
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2,300.00	$41.19	$94,737.00
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2,300.00	$59.35	$136,505.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE MODIFICACION

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-16		Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$5,152.49	$0.00
EXT-17		Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$4,154.62	$0.00
EXT-18		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$9,225.68	$0.00
EXT-19		Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	0.00	$83.08	$0.00
EXT-20		Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$593.53	$0.00
EXT-21		Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$7,146.36	$0.00
EXT-22		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$9,225.68	$0.00
EXT-23		Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$356.10	$0.00
EXT-24		Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$2,237.40	$0.00
EXT-25		Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	0.00	$1,543.16	$0.00
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	937.74	$35.60	$33,383.57
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	360.00	$35.60	$12,816.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	1,254.00	$29.67	$37,206.18
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	600.00	$19.00	$11,400.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	600.00	$72.41	$43,446.00
						$0.00
						$0.00
						$2,976,838.00
						$5,992,151.67

1.1	CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ	$948,170.17
1.2	REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40	$1,069,587.53
1.3	REBOMBEO KM 6+880	$405,111.47
1.4	RED DE DISTRIBUCION	$592,444.50
1.5	REFORESTACION	$0.00
EXT	OBRA EXTRAORDINARIA	$2,976,838.00

SUBTOTAL	$5,992,151.67
IVA	$958,744.27
TOTAL	$6,950,895.94

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE CONVENIO MODIFICATORIO POR OBRA EXTRAORDINARIA

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMEN	P.UNITARIO	IMPORTE
1		**REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO**				
1.1		**CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ**				
1.1.1	E.P.-18	RESANE Y PINTURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CONSISTENTE EN RASPADO DE LAS SUPERFICIES, RESANE CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FINO A LA PLANCHA, BASE DE SELLADOR 5:1 CLASICO Y 2 O MAS CAPAS DE PINTURA VINIL ACRILICO BLANCA HASTA UNIFORMIZAR EL COLOR	m2		$ 116.94	$0.00
1.1.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3		$ 81.38	$0.00
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3		$ 1,120.87	$0.00
1.1.4	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza		$ 21,642.79	$0.00
1.1.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 4,723.83	$0.00
1.1.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 4" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 19,162.95	$0.00
1.1.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCIDA DE PVC 4" X 3" CEDULA 40, INCLUYE LA TEE, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 774.55	$0.00
1.1.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 3" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 3" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 3,582.08	$0.00
1.1.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, VALVULA Y FLOTADOR 1/2" A 9.00 MTS DE DISTANCIA, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, TUBERIA DE ACERO 1/2" PARA SEÑAL HIDRAULICA, CODOS DE 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 13,164.56	$0.00
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m		$ 6,932.10	$0.00
1.1.11	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 170,575.39	$0.00
1.1.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 6" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, 2 BRIDAS DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, *SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.*	pza		$ 34,687.26	$0.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE CONVENIO MODIFICATORIO POR OBRA EXTRAORDINARIA

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMEN	P.UNITARIO	IMPORTE
1.1.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 7,259.90	$0.00
1.1.14	E.P.-29	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza		$ 17,328.30	$0.00
1.1.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 247,531.21	$0.00
1.1.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA DE ALIVIO RAPIDO BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, BRIDAS DE PVC CEDULA 80, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 11,983.17	$0.00
1.1.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INYECTOR VENTURI DE FERTILIZANTE MANUAL 2", INCLUYE EL INYECTOR, VALVULAS DE PVC 2", ADAPTADORES, TUBO DE PVC 2" CEDULA 40, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 8,486.94	$0.00
1.1.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 5,470.44	$0.00
1.1.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m		$ 964.22	$0.00
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m		$ 398.08	$0.00
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m		$ 275.34	$0.00
1.1.22	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 226,704.12	$0.00
						$0.00
1.2		**REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40**				
1.2.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO II PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m		$ 30.58	$0.00
1.2.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO III PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m		$ 338.73	$0.00
1.2.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.20 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza		$ 11,889.09	$0.00
1.2.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 7,259.90	$0.00
1.2.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m		$ 598.98	$0.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE CONVENIO MODIFICATORIO POR OBRA EXTRAORDINARIA

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMEN	P.UNITARIO	IMPORTE
1.2.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, BRIDAS, CODOS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m		$ 1,073.06	$0.00
1.2.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 3,189.84	$0.00
1.2.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 4,550.78	$0.00
						$0.00
1.3		**REBOMBEO KM 6+880**				
1.3.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3		$ 81.38	$0.00
1.3.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3		$ 1,120.87	$0.00
1.3.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 1.20 X 1.20 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza		$ 36,122.64	$0.00
1.3.4	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 85,966.69	$0.00
1.3.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 4,723.83	$0.00
1.3.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 7,259.90	$0.00
1.3.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE ALA DE 6" METALICO PARA INSTALARSE EN MEDIO DE 2 BRIDAS, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 9,276.31	$0.00
1.3.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 5,572.90	$0.00
1.3.9	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 226,704.12	$0.00
						$0.00
1.4		**RED DE DISTRIBUCION**				
1.4.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION A MANO, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m3		$ 249.03	$0.00
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m		$ 24.59	$0.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE CONVENIO MODIFICATORIO POR OBRA EXTRAORDINARIA

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMEN	P.UNITARIO	IMPORTE
1.4.3	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 3,647.47	$0.00
1.4.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 1,864.07	$0.00
1.4.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 8,542.89	$0.00
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 1,089.68	$0.00
1.4.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m		$ 110.74	$0.00
1.4.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m		$ 93.43	$0.00
1.4.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m		$ 71.39	$0.00
1.4.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3/4" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m		$ 61.63	$0.00
1.4.11	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m		$ 54.90	$0.00
1.4.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 75.49	$0.00
1.4.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 63.61	$0.00
1.4.14	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 35.72	$0.00
1.4.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 3/4" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 29.18	$0.00
1.4.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 28.01	$0.00
1.4.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 66.19	$0.00
1.4.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza		$ 131.76	$0.00
1.4.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 29.43	$0.00
1.4.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 3/4" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 26.82	$0.00
1.4.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1/2" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza		$ 26.22	$0.00
1.4.22	E.P.-29	ARRANQUE, PRUEBA, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL DE LA INSTALACION.	m		$ 5.03	$0.00
						$0.00
1.5		**REFORESTACION**				

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE CONVENIO MODIFICATORIO POR OBRA EXTRAORDINARIA

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMEN	P.UNITARIO	IMPORTE
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza		$ 9,074.57	$0.00
						$0.00
EXT		**OBRA EXTRAORDINARIA**				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	198.00	$515.89	$102,146.22
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$3,957.25	$59,358.75
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4820.00	$75.14	$362,174.80
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4820.00	$57.84	$278,788.80
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	8150.00	$41.71	$339,936.50
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2300.00	$41.19	$94,737.00
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2300.00	$59.35	$136,505.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO DE CONVENIO MODIFICATORIO POR OBRA EXTRAORDINARIA

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMEN	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-16		Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$5,152.49	$0.00
EXT-17		Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$4,154.62	$0.00
EXT-18		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$9,225.68	$0.00
EXT-19		Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m		$83.08	$0.00
EXT-20		Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$593.53	$0.00
EXT-21		Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$7,146.36	$0.00
EXT-22		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$9,225.68	$0.00
EXT-23		Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$356.10	$0.00
EXT-24		Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$2,237.40	$0.00
EXT-25		Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza		$1,543.16	$0.00
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	900.00	$35.60	$32,040.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	360.00	$35.60	$12,816.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	1254.00	$29.67	$37,206.18
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	600.00	$19.00	$11,400.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	600.00	$72.41	$43,446.00
						$0.00
						$0.00
						$2,975,494.43
						$2,975,494.43

1.1	CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ	$0.00
1.2	REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40	$0.00
1.3	REBOMBEO KM 6+880	$0.00
1.4	RED DE DISTRIBUCION	$0.00
1.5	REFORESTACION	$0.00
EXT	OBRA EXTRAORDINARIA	$2,975,494.43

SUBTOTAL	$2,975,494.43
IVA	$476,079.10
TOTAL	$3,451,573.53

OFICIO No. D-2233-2021.

28 de mayo de 2021.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN
STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V Y CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito S/N de fecha 26 de mayo del presente, en los que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"**, que al amparo del contrato **No. 017/2021**, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" X 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46

EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$515.89
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$57.84
EXT-1	ministro de válvula de aire combinada B ad 1", incluye	3,150	m	$41.71

	la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 copie rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$356.10
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$2237.40

OFICIO No. D-2233-2021.

EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	8,150	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$72.41

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO $5,662,052.37 SIN IVA

ATENTAMENTE

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.C.P.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA. -Subdirector De Construcción.
C.C.P.-ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO. - Jefe Del Departamento De Construcción Urbana.
C.c.p.-Archivo.

CAG/GCN/VAPD/gocc'

OFICIO No. D-2236-2021

28 de mayo de 2021.

I. C. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. Y CONSTRUCCIONES TRAK, S.A. DE C.V.
P R E S E N T E.-

En seguimiento a mi similar No. D-2233-2021 de fecha 28 de mayo del presente, en el que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"**, que al amparo del contrato **No. 017/2021**, ejecuta su representada, al respecto, me permito comunicar a Ud., la siguiente **FE DE ERRATAS:**

DICE:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye: la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	Pza	$3.957.25
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	Pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4820	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4820	m	$57.84
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	815	m	$41.71

EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye: el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$5,152.49
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$593.53
EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de ¾", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60

DEBE DECIR:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-05	Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$3,957.25
EXT-09	Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	4820	m	$75.14
EXT-12	Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	4820	m	$57.84
EXT-13	Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	8150	m	$41.71

EXT-16	Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$5,152.49
EXT-20	Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación	15	pza	$593.53
EXT-25	Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$1,543.16
EXT-26	instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60

ATENTAMENTE

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.c.p.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA. -SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN.
C.c.p. -MTRA. YANAI ANGULO HERRERA – JEFA DE DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA.
C.c.p.-ING. RODOLFO ARENDARIZ RONQUILLO. - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA.
C.c.p.-ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ. -RESIDENTE DE OBRA.
C.c.p.-Archivo.

CAG/GCN/YAH/RAR/ahm*

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad

OFICIO No. D-2244-2021

28 de mayo de 2021.

I. C. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. Y CONSTRUCCIONES TRAK, S.A. DE C.V.
P R E S E N T E.-

En seguimiento a mi similar No. D-2233-2021 de fecha 28 de mayo del presente, en el que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"**, que al amparo del contrato **No. 017/2021**, ejecuta su representada, al respecto, me permito comunicar a Ud., la siguiente **FE DE ERRATAS:**

DICE:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-14	Suministro de emisor de riego antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	m	$41.19

DEBE DECIR:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-14	Suministro de emisor de riego antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$41.19

A T E N T A M E N T E

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C c p - ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA - SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION.
C c p - MTRA. YANAI ANGULO HERRERA – JEFA DE DEPARTAMENTO DE LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA
C c p -ING. RODOLFO ARENDARIZ RONQUILLO - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION URBANA
C c p -ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ -RESIDENTE DE OBRA
C c p -Archivo
CAG/GCN/YAH/RAR/ahm*

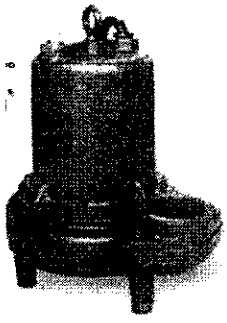
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-01	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

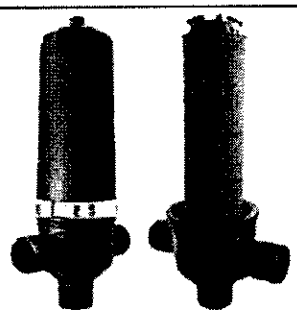
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-02	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

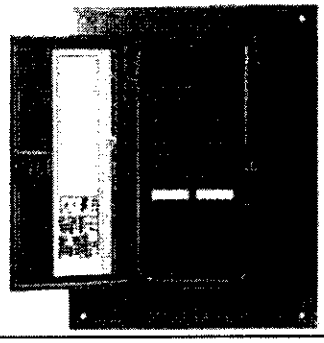
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-03	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-04	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

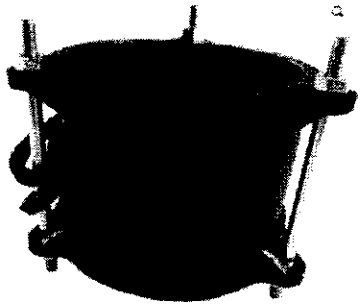
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-05	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

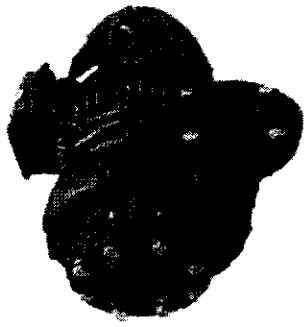
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-06	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

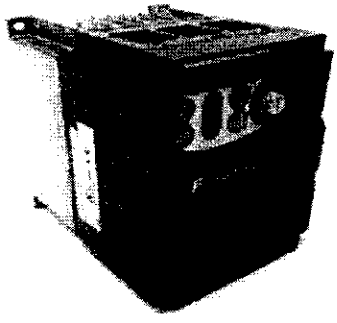
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-07	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA ~~LOTE~~	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-08	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

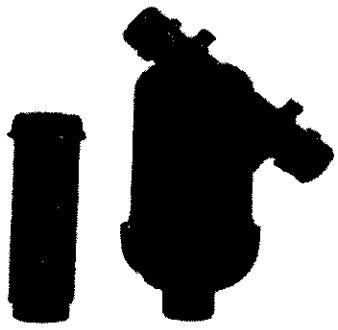
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-09	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

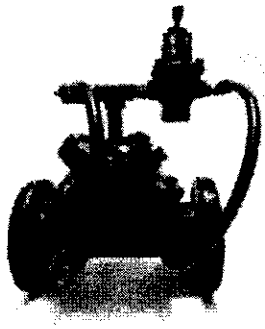
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

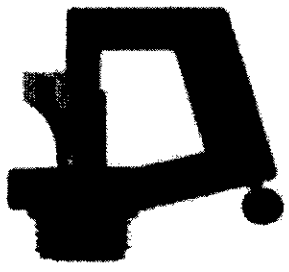
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

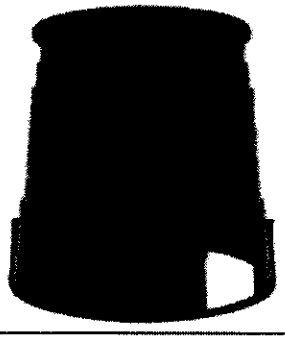
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

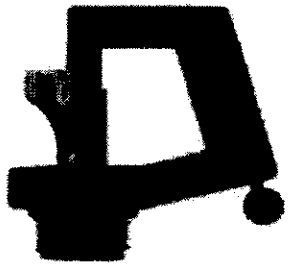
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA EMISOR PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

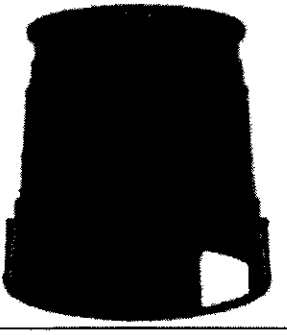
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/06/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA REGISTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

OF /2021

estrella

BITÁCORA DE OBRA

Fecha: | No. 004

NOTA # 09 — 13 de Mayo 2021

Superintendente comenta que los suministros que en hacer en la obra los pago en su totalidad, solicita si puede ir tramitando el pago de estos suministros con el ingreso de extraordinarios los cuales sean los suministros y la instalación separados.

NOTA # 10 — 14 de Mayo 2021

Se acepta la solicitud hecha en la nota 09, de ingresar extraordinarios con el motivo de separar el suministro de la instalación, siempre y cuando los materiales estén en obra o con la entrega a estén supervisión de las facturas pagadas de dicho material, solamente en estos casos se podrán tramitar estos extraordinarios.

NOTA # 11 — 17 de Mayo 2021

Superintendente entrega facturas de las compras hechas del material con esta premisa se acepta el tramite de dichos extraordinarios.

NOTA # 12 — 19 de Mayo 2021

Se continuan los trabajos de resane en tanque de agua, se llevan aproximadamente el 70% en este trabajo.

NOTA # 13 — 26 de Mayo 2021

Superintendente comenta que el proveedor de tubería tiene problemas para surtir dicho material, ya que hay desabasto en la materia prima con la que se fabrica (resina). No se tiene fecha segura para que se suministre la tubería, se le solicita a superintendente ir haciendo otros trabajos los cuales no dependen de la instalación de tubería para que la obra no se atrase.

CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR EL **ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO**, EN SU CARACTER DE DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE EL **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "**EL CONTRATISTA**"; Y CONJUNTAMENTE COMO **"LAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

I.- LAS PARTES DECLARAN:

I.1.- Con fecha 16 de abril de 2021, **"LAS PARTES"** celebraron el Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, mediante el cual, **"EL CONTRATISTA"**, se comprometió a realizar los trabajos descritos en la Cláusula Primera, consistentes en la obra denominada: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

I.2.- En dicho contrato, en la Cláusula Segunda, se estableció el pago de **"EL MUNICIPIO"** por un importe de **$5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, así como también en la cláusula tercera de dicho instrumento legal, se estableció en un plazo de ejecución por **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

I.3.- Que los trabajos motivo de este contrato se encuentra previstos y autorizados mediante oficio de Aprobación Presupuestal en relación al Programa de Inversión Directa para 2021, aprobados mediante oficio número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

I.4.- Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

I.5.- Con fecha 15 de junio de 2021 se celebró convenio modificatorio por trabajos extraordinarios, al Contrato de obra Pública No. 017/2021. Sin que variara el valor del contrato original

I.6.- Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día **18 de septiembre de 2021**.

I.7.- Con fecha 16 de agosto de 2021 se celebró convenio modificatorio por trabajos extraordinarios, al Contrato de obra Pública No. 017/2021. Sin que variara el valor del contrato original.

I.8.- Que la Dirección de Obras Públicas a través del Residente de Obra, se ve en la necesidad de modificar los términos y condiciones originales del contrato, esto sin afectar el monto y plazo contractual, esto mediante el acuerdo de autorización de convenio modificatorio por ajuste de volumetría y trabajos extraordinarios en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original del Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, de fecha **16 de abril de 2021**, con fundamento en los artículo 80 penúltimo párrafo y 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado, así como en la Disposición General Tercera de la reforma a los Lineamientos Generales del Comité de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Municipio

de Chihuahua aprobados en la Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento de fecha 11 de septiembre de 2019 y publicados en el acuerdo 124/2019 de la Gaceta Municipal en fecha 14 de octubre de 2019.

Las modificaciones consisten en: Ajuste de volumetrías y Trabajos extraordinarios de concepto no incluidos en el catálogo original del contrato

I.9.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública y los convenios respectivos.

I.10.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO**.

II.- "EL CONTRATISTA" DECLARA:

II.1.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO** y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"LAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO. - "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"**, las modificaciones señaladas en la declaración I.8 del presente Convenio referentes a la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

SEGUNDA: PLAZO DE EJECUCION. - "EL CONTRATISTA" se obliga a concluir toda la obra en el plazo mencionado en la declaración I.6 del presente Convenio.

TERCERA: Con excepción de lo expresamente se estipula en los términos de este **CONVENIO MODIFICATORIO** rigen todas y cada una de las Cláusulas del Contrato original.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN EN UN TANTO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A LOS DIEZ DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 2021.

POR "EL MUNICIPIO"

ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

POR "EL CONTRATISTA"

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al CONVENIO MODIFICATORIO al contrato de obra pública No. 017/2021 a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: "REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA" de fecha 10 de septiembre de 2021.

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXCEDENTES Y EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

DICTAMEN QUE EMITE EL ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, EL CUAL TIENE COMO OBJETO LA OBRA: " REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".

El Director de Obras Públicas, con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 80 párrafo sexto y artículo 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, en el ejercicio de las facultades conferidas en el Artículo 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua y artículo 50 del Reglamento Interior del Municipio de Chihuahua, emite el presente Dictamen mediante el cual se autoriza la celebración del convenio antes indicado, con base en los siguientes:

ANTECEDENTES

I. Que con fecha **16 de abril de 2021**, se celebró con STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA, el Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, el cual tiene como objeto la obra: "**REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA**" por un monto de **$ 5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, estableciéndose un plazo de ejecución de **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

II. Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

III. Que el día 15 de junio del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original.

IV. Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día **18 de septiembre de 2021**.

V. Que el día 16 de agosto del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original.

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXCEDENTES Y EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

VI. Que es necesario modificar los términos y condiciones del Contrato de Obra Pública, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le hizo ajustes de volumetrías y se le ordeno trabajos extraordinarios en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original, y cuyos conceptos de obra se incluyen en las siguientes partidas:

1.- Ajuste de volumetrías de Catalogo Original de Contrato.
2.- Trabajos extraordinarios de concepto no incluidos en el catálogo original del contrato.

Dichos trabajos no cambian la naturaleza y características esenciales de la obra, así como tampoco representan incremento o disminución en el monto o plazo contractual.

Se anexa copia de los documentos que forman parte integral del presente dictamen:

a) **Presupuesto de Obra modificado, sin variar el monto del contrato.**
b) **Orden de campo de extraordinarios y excedentes**
c) **Autorización extraordinarios**
d) **Nota de Bitácora.**

DICTAMEN

I. Con base en los antecedentes, los motivos expuestos y con fundamento en lo establecido en el artículo 80 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, se autoriza la celebración del **Convenio Modificatorio por Extraordinarios y Excedentes** al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**.

II. Que los recursos provienen del oficio de Aprobación presupuestal número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

III. Que para la ejecución de los trabajos mencionados, **requiere ampliar el plazo de ejecución**, por lo que la fecha de terminación de los trabajos objeto del contrato aludido es el día **18 de septiembre de 2021**.

IV. La modificación autorizada no afecta las condiciones ni las características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni elude el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en la materia.

Se dicta el presente Dictamen y se firma para constancia en la Ciudad de Chihuahua, Chih., a los diez días del mes de septiembre de 2021.

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXCEDENTES Y EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

ING. PERLA AGUIRRE MÁRQUEZ
ENCARGADA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
RESIDENTE DE OBRA.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

28 MAYO 2021
y1419

OFICIO No. D-2233-2021.

28 de mayo de 2021.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN
STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V Y CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito S/N de fecha 26 de mayo del presente, en los que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"**, que al amparo del contrato **No. 017/2021,** ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46

OFICIO No. D-2233-2021.

EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$515.89
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$57.84
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye	8,150	m	$41.71

	la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$356.10
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$2237.40

OFICIO No. D-2233-2021.

EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	8,150	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$72.41

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO $5,662,052.37 SIN IVA

ATENTAMENTE

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.C.P.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA. -Subdirector De Construcción.
C.C.P.-ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO. - Jefe Del Departamento De Construcción Urbana.
C.c.p.-Archivo.

CAG/GCN/VAPD/gocc*

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA
OFICIO No. SC-0553/2021

28 de mayo de 2021.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS.
P R E S E N T E.-

Con fundamento en los resultados de la revisión realizada a la solicitud de los precios unitarios fuera de catálogo presentado por la empresa: **STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V,** en asociación con **CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.** quien ejecuta la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA** al amparo del **CONTRATO No. 017/2021,** le solicitamos la autorización de los mismos.

No.	CONCEPTO	PRECIO SOLICITADO	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	$165,422.91	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$243,376.58	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	$217,478.46	pza	$217,478.46
EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y	$515.89	m	$515.89

	todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	$3,957.25	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$78,820.34	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	$217,478.46	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$3,291.38	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$1,626.66	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$6,999.73	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$75.14	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para	$57.84	m	$57.84

	PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$41.71	m	$41.71
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	$41.19	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	$59.35	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	$5,152.49	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$4,154.62	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	$9,225.68	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$83.08	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$593.53	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$7,146.36	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$9,225.68	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1",	$356.10	pza	$356.10

	incluye todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$2237.40	pza	$2237.40
EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$1,543.16	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$35.60	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$35.60	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$29.67	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$19.00	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$72.41	pza	$72.41

ATENTAMENTE

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
JEFE DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA

C.c.p.- Archivo.
gocc*

D2012

STAHL
CONSTRUCCIONES

Cd. Chihuahua, Chih., a 26 de mayo de 2021

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
Director de Obras Públicas
Municipio de Chihuahua
PRESENTE.-

26 MAY 2021
D1167

Con relación a nuestro contrato de obra Pública No. 017/2021 que ampara la **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** , por este conducto sometemos a su consideración Precios Unitarios extraordinarios no contemplados en el catalogo de conceptos.

No.	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	UNIDAD
EXT. 1	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ **165,422.91**	pza
EXT. 2	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ **243,376.58**	pza
EXT. 3	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ **217,478.46**	pza
EXT. 4	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$ **515.89**	m

Bosques del Ivy 1648 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 260-4[illegible]
575-4567

47

EXT. 5	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	3,957.25	pza
EXT. 6	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	78,820.34	pza
EXT. 7	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	217,478.46	pza
EXT. 8	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	3,291.38	pza
EXT. 9	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	1,626.66	pza
EXT. 10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	6,999.73	pza
EXT. 11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	75.14	m
EXT. 12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	57.84	m

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel 260-4777
575-4567

STAHL

EXT. 13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCIÓN DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	41.71	m
EXT. 14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	47.19	pza
EXT 15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	59.35	pza
EXT. 16	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	5,152.49	pza
EXT. 17	INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	4,154.62	pza
EXT. 18	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	9,225.68	pza
EXT. 19	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	83.08	m
EXT. 20	INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	593.53	pza
EXT. 21	INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	7,146.36	pza
EXT. 22	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	9,225.68	pza
EXT. 23	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	356.10	pza

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

EXT. 24	INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	237.40	pza
EXT. 25	INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	1,543.16	pza
EXT. 26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	35.60	m
EXT. 27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	35.60	m
EXT. 28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	29.67	m
EXT. 29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	19.00	pza
EXT. 30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	72.41	pza

Anexo a la presente análisis de precios unitarios.
Sin más por el momento y en espera de su aprobación. Quedo de Usted.

Atentamente.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE CV./ INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES TRAK S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION

c.c.p. Ing. Guillermo Campos Nava.- Subdirector de Infraestructura Urbana
c.c.p. Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo.- Jefe del Departamento de Construcción
c c.p. Ing. Leninn Jesus Ayala Chavez.- Residente de Obra de la Dirección de Obras Públicas Municipales
c.c.p. Archivo

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 1

SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS,' DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	165,422.91
Total :	$	165,422.91

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
BOMBASL4P	BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI	pieza	1.00000	$ 115,000.00	$ 115,000.00
TUBOACN6P	TUBO DE FIERRO DE 6" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 1,100.00	$ 1,100.00
CD90X6P	CODO DE 90° DE FO. FO. DE 6" DE DIAM	pieza	2.00000	$ 1,144.44	$ 2,288.88
BRA6DSP	BRIDA SOLDABLE DE ACERO DE 6" DE DIAM.	pieza	5.00000	$ 265.00	$ 1,325.00
RED6X4P	REDUCCION DE FIERRO DE 6" X 4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 863.33	$ 863.33
EPH6P	EMPAQUE DE HULE ROJO DE 1/8" DE ESP.	pieza	5.00000	$ 28.67	$ 143.35
T58X3P	TORNILLO MAQUINA NEGRO GRADO 2, ROSCA ESTANDAR, CABEZA HEXAGONAL, DE 5/8" DE DIAMETRO X 3" DE LARGO; INCLUYE TURCA EXAGONAL.	pieza	40.00000	$ 8.40	$ 336.00
TUBOCONDUIT19	TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	mts	40.00000	$ 59.66	$ 2,386.40
ABRAZADERAH19	ABRAZADERA HOMEGA DE 3/4" DE DIAM	pieza	80.00000	$ 1.76	$ 140.80
ABRAZADERAH4P	ABRAZADERA PARA TUBO, TIPO OMEGA DE 4" DE DIAM.	pieza	4.00000	$ 65.52	$ 262.08
0366-5	TORNILLO DE 3/8" X 2" CABEZA EXAGONAL	pieza	168.00000	$ 2.50	$ 420.00
1133-1	TAQUETE DE PLASTICO	pieza	168.00000	$ 1.50	$ 252.00
INT3X100A	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X100 AMPS	pieza	1.00000	$ 2,112.07	$ 2,112.07
CABLESUMC4	CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4	mts	46.00000	$ 276.44	$ 12,716.24
1437-0	SOLDADURA 7018	kg	0.26145	$ 45.00	$ 11.77
Total de Materiales					**$ 139,357.92**

Costo Directo	**$**	**139,357.92**
Indirectos (2.29%)	**$**	**3,191.30**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**7,595.01**
Subtotal	**$**	**150,144.23**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**240.23**
Subtotal	**$**	**150,384.46**
Utilidad (10.00%)	**$**	**15,038.45**
Precio Unitario	**$**	**165,422.91**

**** CIENTO SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 91/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 2

SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 243,376.58
Total : $ 243,376.58

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
FILTROAA120	FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS	pieza	1.00000	$ 205,000.00	$ 205,000.00
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.06250	$ 157.75	$ 9.86
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.08325	$ 227.12	$ 18.91
Total de Materiales					**$ 205,028.77**

Costo Directo		**$ 205,028.77**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,695.16**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 11,174.07**
Subtotal		**$ 220,898.00**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 353.44**
Subtotal		**$ 221,251.44**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 22,125.14**
Precio Unitario		**$ 243,376.58**

**** DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 58/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 3

SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 217,478.46
Total : $ 217,478.46

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TABLEROCEVF15	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA	pieza	1.00000	$ 181,500.00	$ 181,500.00
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	46.00000	$ 25.30	$ 1,163.80
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$ 436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 9.54	$ 9.54
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	3.00000	$ 33.72	$ 101.16
Total de Materiales					**$ 183,211.30**

Costo Directo		**$ 183,211.30**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,195.54**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 9,985.02**
Subtotal		**$ 197,391.86**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 315.83**
Subtotal		**$ 197,707.69**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 19,770.77**
Precio Unitario		**$ 217,478.46**

**** DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 4

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 1,400.00
Precio unitario : $ 515.89
Total : $ 722,246.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 415.00	$	427.45
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02059	$ 227.12	$	4.68
Total de Materiales					**$**	**434.60**

Costo Directo	**$**	**434.60**
Indirectos (2.29%)	**$**	**9.95**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**23.69**
Subtotal	**$**	**468.24**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.75**
Subtotal	**$**	**468.99**
Utilidad (10.00%)	**$**	**46.90**
Precio Unitario	**$**	**515.89**

**** QUINIENTOS QUINCE PESOS 89/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 5

SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 15.00
Precio unitario : $ 3,957.25
Total : $ 59,358.75

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
JUNTAGIBAULTPVC-	JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40	pieza	1.00000	$ 2,015.03	$ 2,015.03
TEES DE PVC 6C40	TEES PVC HID C40 6"	pieza	1.00000	$ 713.57	$ 713.57
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 415.00	$ 415.00
TUBO PVC 3	TUBO DE PVC 3" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 104.97	$ 104.97
CODO PVC3CED40	CODOS PVC HID C40 3"	pieza	1.00000	$ 56.59	$ 56.59
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.03125	$ 157.75	$ 4.93
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.10406	$ 227.12	$ 23.63
Total de Materiales					**$ 3,333.72**

Costo Directo		**$ 3,333.72**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 76.34**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 181.69**
Subtotal		**$ 3,591.75**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 5.75**
Subtotal		**$ 3,597.50**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 359.75**
Precio Unitario		**$ 3,957.25**

**** TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 25/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 6

SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza					
Volumen :		1.00					
Precio unitario :	$	78,820.34					
Total :	$	78,820.34					

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALCH15	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA	pieza	1.00000	$ 65,325.12	$	65,325.12
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	10.00000	$ 25.30	$	253.00
CAL6	CABLE DE ALUMINO CALIBRE 6 AWG	pieza	30.00000	$ 10.79	$	323.70
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$	436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	3.00000	$ 9.54	$	28.62
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	1.00000	$ 33.72	$	33.72
Total de Materiales					$	66,400.96

Costo Directo	$	66,400.96
Indirectos (2.29%)	$	1,520.58
Indirectos de Campo (5.45%)	$	3,618.85
Subtotal	$	71,540.39
Financiamiento (0.16%)	$	114.46
Subtotal	$	71,654.85
Utilidad (10.00%)	$	7,165.49
Precio Unitario	$	78,820.34

**** SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTE PESOS 34/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 7

SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 217,478.46
Total : $ 217,478.46

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TABLEROCEVF15	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA	pieza	1.00000	$ 181,500.00	$ 181,500.00
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	46.00000	$ 25.30	$ 1,163.80
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$ 436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 9.54	$ 9.54
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	3.00000	$ 33.72	$ 101.16
Total de Materiales					$ 183,211.30

Costo Directo		$ 183,211.30
Indirectos (	2.29%)	$ 4,195.54
Indirectos de Campo (	5.45%)	$ 9,985.02
Subtotal		$ 197,391.86
Financiamiento (	0.16%)	$ 315.83
Subtotal		$ 197,707.69
Utilidad (	10.00%)	$ 19,770.77
Precio Unitario		$ 217,478.46

**** DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 8

SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 3,291.38
Total : $ 105,324.16

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALAC1P	VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 2,600.00	$	2,600.00
CONECTOR HEM PV	CONECTOR HEMBRA PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 3.39	$	3.39
CODO PVCC40 1"	CODO PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 5.18	$	5.18
TEE PVC C40 1"	TEE DE PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 6.98	$	6.98
REDBUCHPVCHIDR2	REDUCCION BICHING 2" A 1" CEMENTAR	pieza	1.00000	$ 16.34	$	16.34
TUBOPVCHC401P	TUBO PVC HIDR C-40 DE 1" DE DIAM	mts	1.00000	$ 25.80	$	25.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.25000	$ 157.75	$	39.44
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.33300	$ 227.12	$	75.63
Total de Materiales					$	2,772.76

Costo Directo	$	2,772.76
Indirectos (2.29%)	$	63.50
Indirectos de Campo (5.45%)	$	151.12
Subtotal	$	2,987.38
Financiamiento (0.16%)	$	4.78
Subtotal	$	2,992.16
Utilidad (10.00%)	$	299.22
Precio Unitario	$	3,291.38

**** TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 38/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 9

SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 1,626.66
Total : $ 52,053.12

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
FILTROA3/4P	FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 1,150.00	$ 1,150.00
TEEFOGA3/4P	TEE DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" X 3/4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 13.88	$ 13.88
REDBUCHING3/4A1/4	REDUCCION BUCHING ROSCADA DE 3/4" A 1/4" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 10.78	$ 21.56
TEE PVC C40 2"	TEE DE PVC HID C40 2"	pieza	2.00000	$ 19.13	$ 38.26
ADAPTAHPVC3/4P	ADAPTADOR HEMBRA DE PVC DE 3/4" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 3.71	$ 7.42
CODO PVCC40 3/4"	CODO PVC HID C40 3/4"	pieza	2.00000	$ 2.93	$ 5.86
TUBOPVCHC403/4P	TUBO PVC HIDR C-40 DE 3/4" DE DIAM	pieza	1.00000	$ 18.31	$ 18.31
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.25000	$ 157.75	$ 39.44
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.33300	$ 227.12	$ 75.63
Total de Materiales					**$ 1,370.36**

Costo Directo		**$ 1,370.36**
Indirectos (2.29%)		**$ 31.38**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 74.68**
Subtotal		**$ 1,476.42**
Financiamiento (0.16%)		**$ 2.36**
Subtotal		**$ 1,478.78**
Utilidad (10.00%)		**$ 147.88**
Precio Unitario		**$ 1,626.66**

**** UN MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS PESOS 66/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 10
SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 55.00
Precio unitario : $ 6,999.73
Total : $ 384,985.15

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALREGPREB2P	VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO	pieza	1.00000	$ 5,350.00	$	5,350.00
TUBOSEÑAL8MM	TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION	pieza	1.00000	$ 418.00	$	418.00
TUB PVC HID 2C40	TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 51.00	$	51.00
ADAPTADORPVC2P	ADAPTADOR HEMBRA DE PVC DE 2" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 10.13	$	20.26
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.12500	$ 157.75	$	19.72
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.16650	$ 227.12	$	37.82
Total de Materiales					$	5,896.80

Costo Directo	$	**5,896.80**
Indirectos (2.29%)	$	**135.04**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**321.38**
Subtotal	$	**6,353.22**
Financiamiento (0.16%)	$	**10.17**
Subtotal	$	**6,363.39**
Utilidad (10.00%)	$	**636.34**
Precio Unitario	$	**6,999.73**

**** SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 73/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 11

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 75.14
Total : $ 362,174.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUB PVC HID 2C40	TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 51.00	$ 52.53
COPLE PVC C40 2"	COPLE PVC HID C40 2"	pieza	0.16660	$ 9.90	$ 1.65
CODO PVCC40 2"	CODO PVC HID C40 2"	pieza	0.05550	$ 15.51	$ 0.86
TEE PVC C40 2"	TEE DE PVC HID C40 2"	pieza	0.05550	$ 19.13	$ 1.06
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$ 4.73
Total de Materiales					$ 63.30

Costo Directo	$	63.30
Indirectos (2.29%)	$	1.45
Indirectos de Campo (5.45%)	$	3.45
Subtotal	$	68.20
Financiamiento (0.16%)	$	0.11
Subtotal	$	68.31
Utilidad (10.00%)	$	6.83
Precio Unitario	$	75.14

**** SETENTA Y CINCO PESOS 14/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 12

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 57.84
Total : $ 278,788.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TUB PVC C40 1 1/2"	TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 38.00	$	39.14
COPLE PVC C40 11/2	COPLE PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.16660	$ 6.53	$	1.09
CODO PVCC40 11/2"	CODO PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.05550	$ 10.01	$	0.56
TEE PVC C40 1 1/2"	TEE DE PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.05550	$ 13.16	$	0.73
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$	4.73
Total de Materiales					$	48.72

Costo Directo	$	48.72
Indirectos (2.29%)	$	1.12
Indirectos de Campo (5.45%)	$	2.66
Subtotal	$	52.50
Financiamiento (0.16%)	$	0.08
Subtotal	$	52.58
Utilidad (10.00%)	$	5.26
Precio Unitario	$	57.84

**** CINCUENTA Y SIETE PESOS 84/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 13

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 8,150.00
Precio unitario : $ 41.71
Total : $ 339,936.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TUB PVC C40 1	TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 25.80	$	26.57
COPLE PVC C40 1"	COPLE PVC HID C40 1"	pieza	0.16660	$ 4.16	$	0.69
CODO PVCC40 1"	CODO PVC HID C40 1"	pieza	0.05550	$ 5.18	$	0.29
TEE PVC C40 1"	TEE DE PVC HID C40 1"	pieza	0.05550	$ 6.98	$	0.39
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$	4.73
Total de Materiales					$	35.14

Costo Directo	$	35.14
Indirectos (2.29%)	$	0.80
Indirectos de Campo (5.45%)	$	1.92
Subtotal	$	37.86
Financiamiento (0.16%)	$	0.06
Subtotal	$	37.92
Utilidad (10.00%)	$	3.79
Precio Unitario	$	41.71

**** CUARENTA Y UN PESOS 71/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 14

SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 47.19
Total : $ 108,537.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
EMISORR77	EMISOR DE RIEGO ROTO RAW 77 LPH	pieza	1.00000	$ 12.93	$	12.93
ESTACA	ESTACA PARA EMISOR DE RIEGO	pieza	1.00000	$ 11.20	$	11.20
CONECTOR MACH P	CONECTOR MACHO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.65	$	2.65
CODO PVCC40 1/2"	CODO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.59	$	2.59
MAN3/8FLEX	MANGUERA DE PVC FLEXIBLE DE 3/8" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 6.11	$	6.11
COPLE PVC C40 1/2"	COPLE PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 1.80	$	1.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
Total de Materiales					$	39.75

Costo Directo	$	39.75
Indirectos (2.29%)	$	0.91
Indirectos de Campo (5.45%)	$	2.17
Subtotal	$	42.83
Financiamiento (0.16%)	$	0.07
Subtotal	$	42.90
Utilidad (10.00%)	$	4.29
Precio Unitario	$	47.19

**** CUARENTA Y SIETE PESOS 19/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 15

SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 59.35
Total : $ 136,505.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
RC6PSR	REGISTRO REDONDO DE 6" PARA RIEGO	pieza	1.00000	$ 32.00	$	32.00
0016-7	Grava de 3/4"	m3	0.10000	$ 180.00	$	18.00
Total de Materiales					$	50.00

Costo Directo	$	50.00
Indirectos (2.29%)	$	1.14
Indirectos de Campo (5.45%)	$	2.72
Subtotal	$	53.86
Financiamiento (0.16%)	$	0.09
Subtotal	$	53.95
Utilidad (10.00%)	$	5.40
Precio Unitario	$	59.35

**** CINCUENTA Y NUEVE PESOS 35/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 16

INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 5,152.49
Total : $ 5,152.49

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Equipo						
MA6023	EQUIPO DE OXICORTE MARCA INFRA	hora	0.13888	$ 174.32	$	24.21
0016-6	MAQUINA SOLDADORA MARCA MILLER MODELO SRH303 No. DE SERIE HH025673	hora	0.13888	$ 82.44	$	11.45
AMAPE-259	GRUA HIDRAULICA MARCA GROVE MODELO YB4411.	hora	1.00000	$ 1,191.20	$	1,191.20
Total de Equipo					$	1,226.86
Auxiliares						
BASSOL	CUADRILLA NO. 11 (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	0.11205	$ 1,015.51	$	113.79
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	1.99833	$ 1,501.25	$	2,999.99
Total de Auxiliares					$	3,113.78

Costo Directo	$	4,340.64
Indirectos (2.29%)	$	99.40
Indirectos de Campo (5.45%)	$	236.56
Subtotal	$	4,676.60
Financiamiento (0.16%)	$	7.48
Subtotal	$	4,684.08
Utilidad (10.00%)	$	468.41
Precio Unitario	$	5,152.49

**** CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 49/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 17
INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 4,154.62
Total : $ 4,154.62

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	2.33139	$ 1,501.25	$ 3,500.00
Total de Auxiliares					**$ 3,500.00**

Costo Directo		**$ 3,500.00**
Indirectos (2.29%)		**$ 80.15**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 190.75**
Subtotal		**$ 3,770.90**
Financiamiento (0.16%)		**$ 6.03**
Subtotal		**$ 3,776.93**
Utilidad (10.00%)		**$ 377.69**
Precio Unitario		**$ 4,154.62**

**** CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO PESOS 62/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 18
INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 9,225.68
Total : $ 9,225.68

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE INSTALACION ELECTRICAS	jor	4.66600	$ 1,665.67	$ 7,772.02
Total de Auxiliares					**$ 7,772.02**

Costo Directo	**$**	**7,772.02**
Indirectos (2.29%)	**$**	**177.98**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**423.58**
Subtotal	**$**	**8,373.58**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**13.40**
Subtotal	**$**	**8,386.98**
Utilidad (10.00%)	**$**	**838.70**
Precio Unitario	**$**	**9,225.68**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 19

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 1,400.00
Precio unitario : $ 83.08
Total : $ 116,312.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.04663	$ 1,501.25	$ 70.00
Total de Auxiliares					**$ 70.00**

Costo Directo		**$ 70.00**
Indirectos (2.29%)		**$ 1.60**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 3.81**
Subtotal		**$ 75.41**
Financiamiento (0.16%)		**$ 0.12**
Subtotal		**$ 75.53**
Utilidad (10.00%)		**$ 7.55**
Precio Unitario		**$ 83.08**

**** OCHENTA Y TRES PESOS 08/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 20

INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 15.00
Precio unitario : $ 593.53
Total : $ 8,902.95

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.33306	$ 1,501.25	$ 500.01
Total de Auxiliares					**$ 500.01**

Costo Directo	**$**	**500.01**
Indirectos (2.29%)	**$**	**11.45**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**27.25**
Subtotal	**$**	**538.71**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.86**
Subtotal	**$**	**539.57**
Utilidad (10.00%)	**$**	**53.96**
Precio Unitario	**$**	**593.53**

**** QUINIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 53/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 21

INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 7,146.36
Total : $ 7,146.36

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE INSTALACION ELECTRICAS	jor	1.33300	$ 1,665.67	$ 2,220.34
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	2.53122	$ 1,501.25	$ 3,799.99
Total de Auxiliares					**$ 6,020.33**

Costo Directo		**$ 6,020.33**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 137.87**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 328.11**
Subtotal		**$ 6,486.31**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 10.38**
Subtotal		**$ 6,496.69**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 649.67**
Precio Unitario		**$ 7,146.36**

**** SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 36/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 22
INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 9,225.68
Total : $ 9,225.68

Clave	Descripción			Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares								
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE ELECTRICAS		INSTALACION	jor	4.66600	$ 1,665.67	$	7,772.02
Total de Auxiliares							**$**	**7,772.02**

Costo Directo	**$**	**7,772.02**
Indirectos (2.29%)	**$**	**177.98**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**423.58**
Subtotal	**$**	**8,373.58**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**13.40**
Subtotal	**$**	**8,386.98**
Utilidad (10.00%)	**$**	**838.70**
Precio Unitario	**$**	**9,225.68**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 23

INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 356.10
Total : $ 11,395.20

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.19983	$ 1,501.25	$	299.99
Total de Auxiliares					**$**	**299.99**

Costo Directo	**$**	**299.99**
Indirectos (2.29%)	**$**	**6.87**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**16.35**
Subtotal	**$**	**323.21**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.52**
Subtotal	**$**	**323.73**
Utilidad (10.00%)	**$**	**32.37**
Precio Unitario	**$**	**356.10**

**** TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 24

INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 237.40
Total : $ 7,596.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.13322	$ 1,501.25	$ 200.00
Total de Auxiliares					**$ 200.00**

Costo Directo		**$ 200.00**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4.58**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 10.90**
Subtotal		**$ 215.48**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 0.34**
Subtotal		**$ 215.82**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 21.58**
Precio Unitario		**$ 237.40**

**** DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 40/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 25

INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		55.00
Precio unitario :	$	1,543.16
Total :	$	84,873.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.86595	$ 1,501.25	$ 1,300.01
Total de Auxiliares					**$ 1,300.01**

Costo Directo	**$**	**1,300.01**
Indirectos (2.29%)	**$**	**29.77**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**70.85**
Subtotal	**$**	**1,400.63**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**1,402.87**
Utilidad (10.00%)	**$**	**140.29**
Precio Unitario	**$**	**1,543.16**

**** UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 16/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 26

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 35.60
Total : $ 171,592.00

Clave	Descripción					Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares										
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE AYUDANTES	1	PLOMERO	+2		jor	0.01998	$ 1,501.25	$	29.99
Total de Auxiliares									$	29.99

Costo Directo	$	29.99
Indirectos (2.29%)	$	0.69
Indirectos de Campo (5.45%)	$	1.63
Subtotal	$	32.31
Financiamiento (0.16%)	$	0.05
Subtotal	$	32.36
Utilidad (10.00%)	$	3.24
Precio Unitario	$	35.60

** TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. **

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 27

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 35.60
Total : $ 171,592.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01998	$ 1,501.25	$	29.99
Total de Auxiliares					$	29.99

Costo Directo	$	29.99
Indirectos (2.29%)	$	0.69
Indirectos de Campo (5.45%)	$	1.63
Subtotal	$	32.31
Financiamiento (0.16%)	$	0.05
Subtotal	$	32.36
Utilidad (10.00%)	$	3.24
Precio Unitario	$	35.60

**** TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 28

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		m
Volumen :		8,150.00
Precio unitario :	$	29.67
Total :	$	241,810.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01665	$ 1,501.25	$	25.00
Total de Auxiliares					**$**	**25.00**

Costo Directo	**$**	**25.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.57**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**1.36**
Subtotal	**$**	**26.93**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**26.97**
Utilidad (10.00%)	**$**	**2.70**
Precio Unitario	**$**	**29.67**

**** VEINTINUEVE PESOS 67/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 29

INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		pza
Volumen :		2,300.00
Precio unitario :	$	19.00
Total :	$	43,700.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01066	$ 1,501.25	$	16.00
Total de Auxiliares					**$**	**16.00**

Costo Directo	**$**	**16.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.37**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**0.87**
Subtotal	**$**	**17.24**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**17.27**
Utilidad (10.00%)	**$**	**1.73**
Precio Unitario	**$**	**19.00**

**** DIECINUEVE PESOS 00/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 30
INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 72.41
Total : $ 166,543.00

Clave	Descripción					Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares										
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE AYUDANTES	1	PLOMERO	+2		jor	0.04063	$ 1,501.25	$	61.00
Total de Auxiliares									$	61.00

Costo Directo	$	61.00
Indirectos (2.29%)	$	1.40
Indirectos de Campo (5.45%)	$	3.32
Subtotal	$	65.72
Financiamiento (0.16%)	$	0.11
Subtotal	$	65.83
Utilidad (10.00%)	$	6.58
Precio Unitario	$	72.41

**** SETENTA Y DOS PESOS 41/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

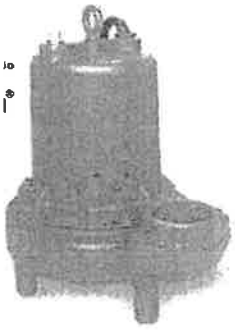
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-01	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

CHIHUAHUA

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-02	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

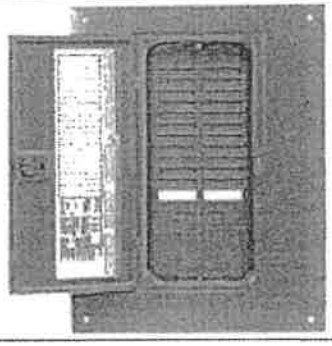
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-03	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

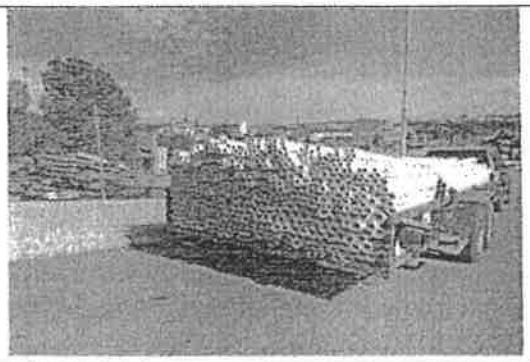
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-04	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-05	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-06	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-07	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	LOTE	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-08	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-09	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

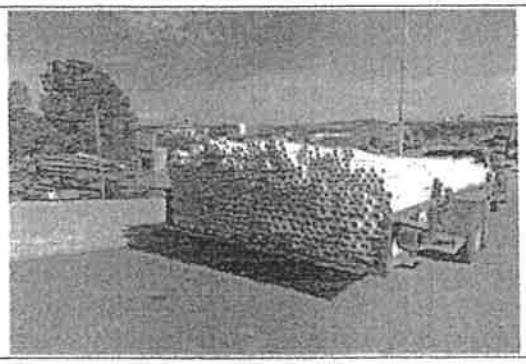
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

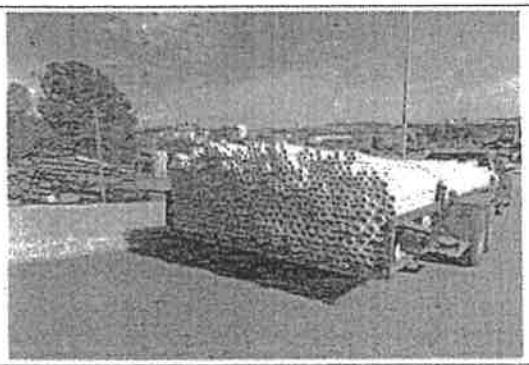
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

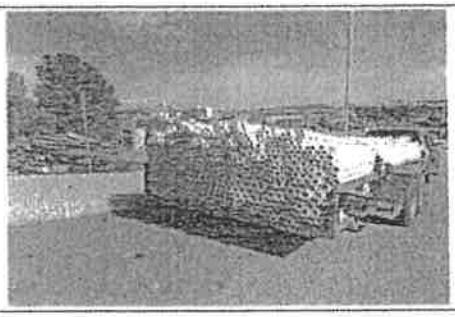
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

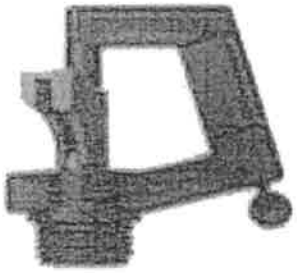
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-16	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA BOMBA SUMERGIBLE PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

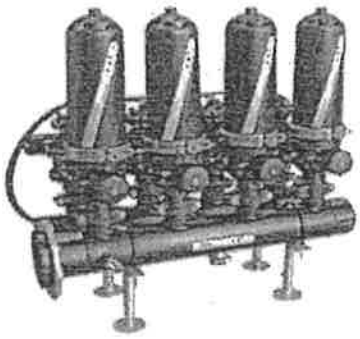
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-17	INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATÍÇO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA FILTRO DE ANILLAS PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-18	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TABLERO DE CONTROL PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ARC

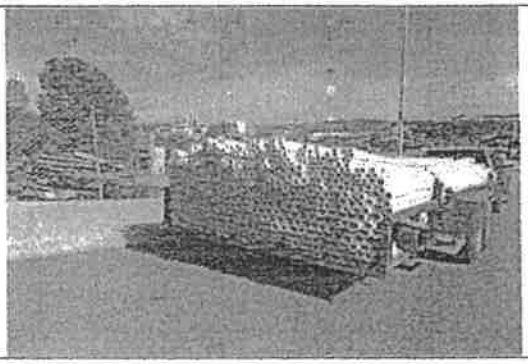
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-19	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-20	INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA JUNTA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

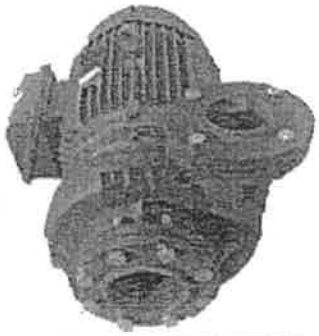
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-21	INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA BOMBA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-22	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-23	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA VALVULA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

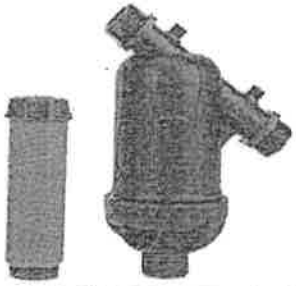
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-24	INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA FILTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-25	INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA VALVULA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

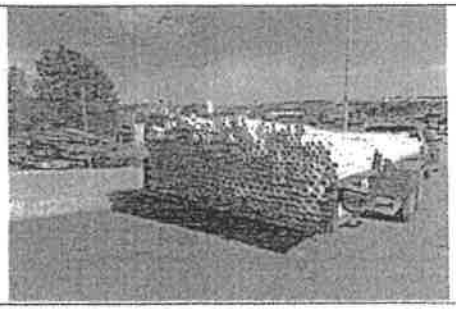
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

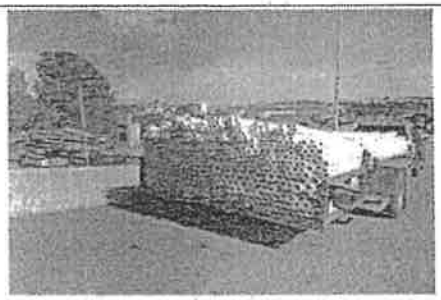
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

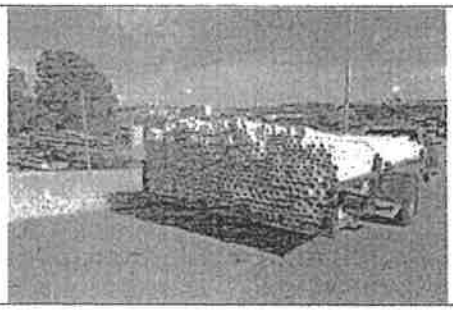
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA EMISOR PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA REGISTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

"REFORESTACIÓN DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)" Y "REHABILITACIÓN DE SISTEMA ELECTRICO Y ALUMBRADO DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)".

Finiquito de los Trabajos

N°	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO	P.UNITARIO	IMPORTE
A		REFORESTACIÓN				
I		ARBOLES				
1	EP.-12	Retiro de árbol seco junto con retiro de raices, incluye cortes o poda para maniobrar, retiro del lugar y disposición a sitio de tiradero autorizado, herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	121.00	$444.71	$53,809.91
2	EP.-10	Excavacion con maquinaria neumática para no dañar la pista, para fosa con dimensiones 1m x 1m x 1m, incluye: herramienta, mano de obra , maquinaria, retiro de material sobrante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	500.00	$133.94	$66,970.00
3	EP.-5	Retiro de material producto de excavacion en fosas al banco de desperdicio debidamente autorizado que elija el contratista , incluye : carga y acarreo a primer km , equipo, maquinaria, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecuccion.	m3	500.00	$94.38	$47,190.00
4	EP.-5	Acarreo de material al kilómetro subsecuente (16 km) hasta tiradero autorizado, incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	10,000.00	$6.31	$63,100.00
5	EP.-13	Relleno con tierra vegetal en fosas a razón de 1 m3 por árbol. incluye: heramienta, maquinaria, compactacion con pisón de mano, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	507.79855	$348.24	$176,835.77
6	EP.-13	Suministro y plantación de palo verde con una altura mínima de 2.5 m. y un diámetro de tronco de 1.5". incluye mano de obra , herramienta, equipo o maquinaria, corte y todo lo necesario para su correcta plantación.	pza	1,014.00	$612.26	$620,831.64
						$1,028,737.32
EXT		OBRA EXTRAORDINARIA				
EXT-01		Suministro y colocación de material de relleno de banco tipo caliche para zanjas, incluye: material, mano de obra, apisonado, así como todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	0.00	$291.00	$0.00
EXT-02		Suministro y colocación de cita de precaución amarilla sobre línea de conducción eléctrica en zanja, incluye: material y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	$5.89	$0.00
EXT-03		Excavación en terreno material tipo C con compresor neumático, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, retiro fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	0.00	$714.29	$0.00
EXT-04		Suministro e instalación de poste, metálico octagonal de 11 m de altura, brazo doble de 1.8 m a diferentes niveles, pintado según especificaciones de alumbrado público, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	$11,675.14	$0.00
EXT-05		Suministro de encino siempre verde con una altura mínima de 2.5 m y un diámetro de tronco de 4" a 5".	pza	68.00	$7,651.09	$520,274.12
EXT-06		Plantación de encino siempre verde con una altura mínima de 2.5 m y un diámetro de tronco de 4" a 5". Incluye: mano de obra, herramienta, equipo o maquinaria, corte y todo lo necesario para su correcta plantación. P.U.O.T.	pza	0.00	$3,596.67	$0.00
EXT-07		Suministro y colocación de grout entre base y poste metálico octagonal. Incluye: cimbrado, colado, descimbrado, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	pza	0.00	$948.06	$0.00
EXT-08		Retiro de gabinete 7x200 amps, 220v, incluye: retiro de herrajes, soporteria y accesorios, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	pza	0.00	$1,310.13	$0.00
EXT-09		Suministro e instalación de Apartarrayo 220v trifásico en baja tensión, incluye: mano de obra, material, herramienta, así como todo lo necesario para su correcto funcionamiento. P.U.O.T.	pza	0.00	$5,046.45	$0.00
EXT-10		Suministro e instalación de desconectador n3r de 60 amp, incluye: material, mano de obra, así como todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	0.00	$2,773.81	$0.00
EXT-11		Excavación con maquinaria para material tipo B en el área de la senda, para retiro d bases dañadas existentes con excavación extendida a 5 metros de cada lado de la base y un ancho promedio de 90 cm aproximadamente para la localización de la alimentación eléctrica, incluye: herramienta, mano de obra, maquinaria, retiro de material sobrante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	$3,803.09	$0.00
EXT-12		Suministro y plantación de árbol tipo Mezquite, con tronco de 2" de diámetro, incluye: material, mano de obra, grúa, herramienta, así como todo lo necesario para su correcta plantación.	pza	0.00	$7,756.66	$0.00
EXT-13		Suministro y plantación de árbol tipo nogal con tronco de 3" de diámetro, incluye: material, mano de obra, grúa, herramienta, así como todo lo necesario para su correcta plantación.	pza	0.00	$8,798.39	$0.00
EXT-14		Suministro y plantación de árbol tipo encino siempre verde con tronco de 3" de diámetro, incluye: material, mano de obra, grúa, herramienta, así como todo lo necesario para su correcta plantación.	pza	0.00	$8,376.26	$0.00
EXT-16		Suministro y plantación de árbol tipo Huizache con tronco de 3" de diámetro, altura mínima de 2.5 m, incluye: traslados a la ciudad de Chihuahua, tiempo de adaptación, elaboración de cepa, tierra para jardín, material, mano de obra, grúa, herramienta, equipo, así como todo lo necesario para su correcta plantación. P.U.O.T.	pza	0.00	$7,562.95	$0.00

"REFORESTACION DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)" Y "REHABILITACION DE SISTEMA ELECTRICO Y ALUMBRADO DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)".

Finiquito de los Trabajos

N°	ESPECIFICACION	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-17		Suministro y plantación de árbol tipo Museo del Desierto Palo Verde Hibrido sin espinas, con tronco de 2'' de diámetro, altura de 2.00 m a 2.50 m. Incluye: traslados a la ciudad de Chihuahua, tiempo de adaptación, carga y acarreos locales, elaboración de cepa, tierra para jardín, material, mano de obra, grúa, herramienta, equipo, así como todo lo necesario para su correcta plantación. P.U.O.T.	pza	0.00	$4,900.88	$0.00
				0.00		$0.00
						$520,274.12
						$1,549,011.44
B		**REHABILITACION SISTEMA ELECTRICO**				
I.		**ALUMBRADO BAJA TENSION SENDA EL ENCINO**				
7	I-007 ENER	Suministro de luminario led ATB0 P202 mvolt r2 4k gy 20 tb sh marca american electric. Incluye: evidencias de adquisición de luminarios, resguardo en bodega del contratista, traslado al punto de la instalación.	pza	200.00	$12,466.97	$2,493,394.00
8	I-007 ENER	Instalación de luminario led ATB0 P202 mvolt r2 4k gy 20 tb sh marca american electric. Incluye: material, herramienta, grúa, maniobras, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	200.00	$458.02	$91,604.00
9	I-007 ENER	Suministro de poste metálico octagonal de 7.5 m de altura, evidencias de adquisición de postes, resguardo en bodega del contratista, traslado al punto de la instalación.	pza	53.00	$7,103.99	$376,511.47
10	I-007 ENER	Instalación de poste metálico octagonal de 7.5 m de altura, pintado según especificaciones de alumbrado publico.	pza	80.00	$1,209.42	$96,753.60
11	I-007 ENER	Suministro e instalación de brazo de 2.0 m de largo de 2" de diámetro. Incluye: mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	150.00	$934.08	$140,112.00
12	I-007 ENER	Rehabilitación de base de concreto armado piramidal para luminaria cobra, tipo "B", Incluye: anclas, pintura, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	80.00	$955.63	$76,450.40
13	I-001-SEDE	Suministro e instalación de cable 3+1 aluminio marca cal.2 marca viakon o similar. Incluye: mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	374.1171	$76.57	$28,646.15
14	I-001-SEDE	Servicio por mantenimiento a punto de iluminación con material led 100 w tipo cobra, tres conductores de aluminio xhhw-2 600v, 90º calibre 6 awg (2 color negro, 1 color blanco) 18 metros , 2 conectores bimetálicos tipo derivador modelo yho100, (1) conector de tierra (zapata mecánica plana) modelo ka25 mca burndy o similar y todo lo necesario para su correcta operación y ejecución.	pza	200.00	$658.93	$131,786.00
15	I-001-SEDE	Servicio por reposición de tapa metálica en arbotante . Incluye: acomodo de cables, tornillos sujeción, pintura, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	58.00	$816.18	$47,338.44
						$3,482,596.06
II.		**ALUMBRADO MEDIA TENSION SENDA EL ENCINO**				
16	FE-DCCIAM	Construcción de línea de distribución aérea clase 23 kv, incluye; poste de concreto PCR 12-750, herrajes, conductor acsr calibre 1/0, hilo de guarda, clemas, remates, accesorios, grúa, compresor, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. 1f-2h-23 kv-1/0-awg-acsr-pc (urbana)	km	5.20	$264,595.53	$1,375,896.76
17	FE-DCCSSUI	Suministro e instalación de transición aéreo – subterránea (monofásica) en poste de concreto (proyecto), Incluye: (2) crucetas pv-75 galvanizado por inmersión en caliente, NMX-H-004-2008 CFE 2c900-93 (1) aisladores 22pdpg1 según norma cfe 52000-91, (1) abrazadera uc galvanizado por inmersión caliente	pza	2.00	$2,557.12	$5,114.24
18	FE-DCCSSUI	Suministro e instalación de transformador monofásico en aceite tipo pedestal (subestacion-E-9 y subestación E-10) de 25 kva 23kv-220/127 volts, para operación radial, conexión estrella-estrella, cambiador de derivaciones sin cara de 5 posiciones (2 +2.5% y 2 -2.5%), incluye suministro y elaboración de 1 terminal tipo codo clase 25 kv, (1) apartarrayo tipo inserto, (1) adaptador de tierra, 8 m cable cal. 8 cobre (1) zapata pochable cal, 6 bimetálica, zapata mecánica cal. 4, maniobra con grúa, traslado de equipo y todo lo necesario para su correcta instalación acorde al plano de subestación.	pza	2.00	$83,721.23	$167,442.46
19	FE-DCCSSUI	Rehabilitación de base para transformador tipo BTTRMTB-3 según norma C.F.E por medio de la elaboración de vaciado de concreto f'c 200kg/m2, armado de varilla, Incluye: retiro de escombro, madera, limpieza, sellado de ductos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$22,338.00	$44,676.00
20	I-001-SEDE	Suministro e instalación de gabinete de lamina Cal. 16 nema 3r, color indicado por municipio, dimensiones 40x40x35 cm con rejilla de seguridad para alojar base de medición 7x200 amps. Incluye: 2 pieza de canal unistrut 2" x 2" x 3.0 m perforado, 3 piezas de varilla roscada 3/8""x3mts, 4 tornillo resorte de 3/8"" y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$5,763.76	$5,763.76

"REFORESTACIÓN DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)" Y "REHABILITACIÓN DE SISTEMA ELECTRICO Y ALUMBRADO DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)".

Finiquito de los Trabajos

N°	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO	P.UNITARIO	IMPORTE
21	I-007 ENER	Suministro e instalación de equipo de control para alumbrado de 91 x 53 x 35 cm tipo NEMA 3r, sellado en las uniones en paredes y con empaques en la puerta, fondo de lamina, puerta con bisagras de uso pesado y porta candado reforzado de Cal. 0,635 cm como mínimo. Incluye: mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	$9,395.21	$18,790.42
22	I-001-SEDE	Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo caja moldeada de 2x100amps con capacidad interruptiva 10 ka, 240v. mca, general electric o similar. Incluye: mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2.00	$5,554.96	$11,109.92
23	I-001-SEDE	Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo caja moldeada de 2x15amps con capacidad interruptiva 10 ka, 240v. mca, general electric o similar. Incluye: mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	8.00	$3,726.91	$29,815.28
24	I-001-SEDE	Suministro e instalación de contactor magnético 32 amps 2f/240v. mca, general electric o similar. Incluye: mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	12.00	$2,464.29	$29,571.48
25	I-001-SEDE	Suministro e instalación de fotocelda de candado de fabricación electrónica 240v. respuesta a 1 fc, Incluye: conexión, mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2.00	$361.55	$723.10
						$1,688,903.42
III.		**ALUMBRADO MEDIA TENSION EL RELIZ**				
26	FE-DCCIAM	Suministro e instalación de transformador trifasico en aceite tipo poste (subestacion-e5) de 45 kva 23kv 220/127 volts, cambiador de derivaciones sin cara de 5 posiciones (2 +2.5% y 2 -2.5%), incluye montaje, herrajes, cortacircuito, apartarrayos, cable, maniobra con grúa, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$77,094.14	$77,094.14
27	FE-DCCSSUI	Retiro de transformador dañado (subestación 5) . Incluye: desconexión, maniobra de grúa, traslado a almacén y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	$4,808.19	$4,808.19
28	I-001-SEDE	Suministro e instalación de gabinete 7x200 amps 220v. conforme a la especificación CFE GWH00-11 NOM-001-SEIE-1999, NOM-003 NEMA 3R, incluye: herrajes, soporteria y accesorios para la colocación de gabinete de medición para sistema de rebombeo	pza	1.00	$5,097.50	$5,097.50
29	I-001-SEDE	Suministro e instalación de alimentador en aluminio Cal. 1/0 xlpe-drs 600 v. 90ºc, Incluye: 3 cables para fases, 1 cable para tierra o neutro, sistema trifásico que alimenta rebombeoe, alimentador comprende desde i.t.m principal hacia el arrancador, registro de 40x40x40 con tapa fabricado en sitio.	m	50.00	$214.10	$10,705.00
						$97,704.83
IV.		**SISTEMA DE REBOMBEO SENDA EL ENCINO**				
30	I-001-SEDE	Suministro e instalación de equipo de control para alumbrado de 91x53x35 cm tipo nema 3r, sellado en las uniones en paredes y con empaques en la puerta, fondo de lamina, puerta con bisagras de uso pesado y porta candado reforzado de cal. 0,635 cms como minimo	pza	1.00	$9,395.21	$9,395.21
31	I-001-SEDE	Suministro e instalación de gabinete de lamina cal. 16 nema 3r, color indicado por municipio, dimensiones 40x40x35 cms con rejilla de seguridad para alojar base de medición 7x200 amps incluye: 2 pieza de canal unistrut 2"x2"x3mts perforado, 3 piezas de varilla roscada 3/8"x3mts, 4 tornillo resorte de 3/8" y todo lo necesario para su correcta instalación	pza.	1.00	$5,763.76	$5,763.76
32	I-001-SEDE	Suministro e instalación de interruptor termomagnetico tipo caja moldeada de 2 x 50 amps con capacidad interruptiva 10 ka, 240v. mca, general electric o similar incluye mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	1.00	$3,726.91	$3,726.91
33	I-001-SEDE	Suministro e instalación de arrancador drive para motor de 15hp, por tensión plena. Incluye: soportes, conductores, sensores, herramienta, y todo lo necesario para su correcta instalación y operación	pza	1.00	$6,648.53	$6,648.53
34	I-001-SEDE	Suministro e instalación de tres conductores de aluminio xlpe-drs Cal. 2 marca viakon o similar. Incluye: mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	50.00	$81.91	$4,095.50
35	I-001-SEDE	Registro de ladrillo rojo recocido de 70x70x50cm, medidas exteriores, con aplanado interior de 1cm de espesor y tapa de concreto armada con varilla de 3/8"", a cada 10 cm en ambos lados, con 7 cm de espesor, Incluye: marco y contramarco de ángulo de 3"x3"x1/4" con pozo de absorción relleno de grava y arena, de 40x40x60cms de profundidad, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2.00	$5,271.66	$10,543.32
						$40,173.23
V.		**ALUMBRADO ESTACIONAMIENTO SENDA EL ENCINO**				
36	I-031 ENER	Suministro de luminario led ATB0 P205 mvolt r4 4k gy 20 tb sh marca american electric. Incluye: evidencias de adquisición de luminarios, resguardo en bodega del contratista, traslado al punto de la instalación.	pza	50.00	$10,170.44	$508,522.00

"REFORESTACIÓN DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)" Y "REHABILITACIÓN DE SISTEMA ELECTRICO Y ALUMBRADO DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)".

Finiquito de los Trabajos

N°	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO	P.UNITARIO	IMPORTE
37	I-031 ENER	Instalación de luminario led ATB0 P205 mvolt r4 4k gy 20 tb sh Marca American Electric. Incluye: material, herramienta, grúa, maniobras, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	50.00	$458.02	$22,901.00
38	I-031 ENER	Suministro e instalación de poste metálico octagonal de 7.5 m. de altura, brazo doble de 1.8 m pintado según especificaciones de alumbrado publico, Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	10.00	$9,722.59	$97,225.90
39	I-031 ENER	Suministro e instalación de poste metálico octagonal de 7.5 m de altura, brazo sencillo de 1.8 m pintado según especificaciones de alumbrado publico. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	16.00	$8,987.69	$143,803.04
40	I-031 ENER	Suministro e instalación de base de concreto armado piramidal para luminaria cobra, tipo "B", Incluye: anclas, pintura, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	50.00	$6,007.62	$300,381.00
41	I-031 ENER	Suministro e instalación de cable 3+1 Cal. 4 marca viakon o similar. Incluye: mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	1,054.4343	$75.61	$79,725.78
42	I-031 ENER	Suministro e instalación de cable 2+1 Cal. 6 marca viakon o similar. Incluye: mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	377.00	$43.30	$16,324.10
43	I-031 ENER	Suministro e instalación de cable 2+1 Cal. 4 marca viakon o similar. Incluye: mano de obra, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	1,083.90	$61.40	$66,551.46
44	I-031 ENER	Suministro e instalación de alimentador para luminarias de base a poste de 7.5 m con 4 cables de aluminio calibre 6 para fases con su conector bipartido correspondiente c/u y con tierra aterrizada a tornillo con terminal ponchable de ojo 1/4"" para calibre 6, cinta vulcanizable en cada arbotante.. Incluye: mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	11.00	$1,218.03	$13,398.33
45	I-031 ENER	Suministro e instalación de alimentador para luminarias de base a poste de 7.5 m con 2 cables de aluminio calibre 6 para fases con su conector bipartido correspondiente c/u y con tierra aterrizada a tornillo con terminal ponchable de ojo 1/4"" para calibre 6, cinta vulcanizable en cada arbotante. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	14.00	$572.00	$8,008.00
46	I-031 ENER	Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo caja moldeada de 2x15amps con capacidad interruptiva 10 ka, 240v. mca, general electric o similar. Incluye: mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2.00	$3,726.91	$7,453.82
47	I-031 ENER	Suministro e instalación de contactor magnético 32 amps 2f/240v. mca, general electric o similar. Incluye: mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	2.00	$2,464.29	$4,928.58
48	I-031 ENER	Suministro e instalación de registro para alumbrado de 40 x 40 x 40 cm con marco y contramarco de ángulo de fierro y tapa de concreto. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	20.00	$3,997.76	$79,955.20
49	I-031 ENER	Suministro e instalación de poliducto rd 19 de 35mm, Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	1,030.00	$37.91	$39,047.30
50	E.P.-11	Zanja de 50 cm de profundidad y 30 cm. de ancho en terreno tipo II con cama de arena, cubierta con material producto de excavación. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	654.00	$130.90	$85,608.60
						$1,473,834.11
VI.		**TRAMITES**				
51	E.P.-10	Solicitud de factibilidad y tramites ante la C.F.E. Incluye: tramites, elaboración de plano en programa deprored y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	3.00	$19,378.49	$58,135.47
52	E.P.-10	Unidad verificadora de instalaciones eléctricas para verificar las 3 subestaciones a instalar.	pza	1.00	$53,931.70	$53,931.70
						$112,067.17
EXT		**OBRA EXTRAORDINARIA**				
EXT-01		Suministro y colocación de material de relleno de banco tipo caliche para zanjas, incluye: material, mano de obra, apisonado, así como todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	0.00	$291.00	$0.00
EXT-02		Suministro y colocación de cita de precaución amarilla sobre línea de conducción eléctrica en zanja, incluye: material y mano de obra, así como todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	0.00	$5.89	$0.00
EXT-03		Excavación en terreno material tipo C con compresor neumático, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, retiro fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	0.00	$714.29	$0.00
EXT-04		Suministro e instalación de poste, metálico octagonal de 11 m de altura, brazo doble de 1.8 m a diferentes niveles, pintado según especificaciones de alumbrado público, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	10.00	$11,675.14	$116,751.40

"REFORESTACIÓN DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)" Y "REHABILITACIÓN DE SISTEMA ELECTRICO Y ALUMBRADO DE SENDA DE PARQUE EL ENCINO A PRESA CHIHUAHUA (TRAMO KM 12+800 AL KM 18+000)".

Finiquito de los Trabajos

N°	ESPECIFICACIÓN	CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES CONTRATO	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-05		Suministro de encino siempre verde con una altura mínima de 2.5 m y un diámetro de tronco de 4" a 5".	pza	0.00	$7,651.09	$0.00
EXT-06		Plantación de encino siempre verde con una altura mínima de 2.5 m y un diámetro de tronco de 4" a 5". Incluye: mano de obra, herramienta, equipo o maquinaria, corte y todo lo necesario para su correcta plantación. P.U.O.T.	pza	0.00	$3,596.67	$0.00
EXT-07		Suministro y colocación de grout entre base y poste metálico octagonal. Incluye: cimbrado, colado, descimbrado, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	pza	0.00	$948.06	$0.00
EXT-08		Retiro de gabinete 7x200 amps, 220v, incluye: retiro de herrajes, soporteria y accesorios, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	pza	0.00	$1,310.13	$0.00
EXT-09		Suministro e instalación de Apartarrayo 220v trifásico en baja tensión, incluye: mano de obra, material, herramienta, así como todo lo necesario para su correcto funcionamiento. P.U.O.T.	pza	0.00	$5,046.45	$0.00
EXT-10		Suministro e instalación de desconectador n3r de 60 amp, incluye: material, mano de obra, así como todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	0.00	$2,773.81	$0.00
EXT-11		Excavación con maquinaria para material tipo B en el área de la senda, para retiro d bases dañadas existentes con excavación extendida a 5 metros de cada lado de la base y un ancho promedio de 90 cm aproximadamente para la localización de la alimentación eléctrica, incluye: herramienta, mano de obra, maquinaria, retiro de material sobrante y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	0.00	$3,803.09	$0.00
EXT-12		Suministro y plantación de árbol tipo Mezquite, con tronco de 2" de diámetro, incluye: material, mano de obra, grúa, herramienta, así como todo lo necesario para su correcta plantación.	pza	0.00	$7,756.66	$0.00
EXT-13		Suministro y plantación de árbol tipo nogal con tronco de 3" de diámetro, incluye: material, mano de obra, grúa, herramienta, así como todo lo necesario para su correcta plantación.	pza	0.00	$8,798.39	$0.00
EXT-14		Suministro y plantación de árbol tipo encino siempre verde con tronco de 3" de diámetro, incluye: material, mano de obra, grúa, herramienta, así como todo lo necesario para su correcta plantación.	pza	0.00	$8,376.26	$0.00
EXT-16		Suministro y plantación de árbol tipo Huizache con tronco de 3" de diámetro, altura mínima de 2.5 m, incluye: traslados a la ciudad de Chihuahua, tiempo de adaptación, elaboración de cepa, tierra para jardín, material, mano de obra, grúa, herramienta, equipo, así como todo lo necesario para su correcta plantación. P.U.O.T.	pza	0.00	$7,562.95	$0.00
EXT-17		Suministro y plantación de árbol tipo Museo del Desierto Palo Verde Hibrido sin espinas, con tronco de 2" de diámetro, altura de 2.00 m a 2.50 m. Incluye: traslados a la ciudad de Chihuahua, tiempo de adaptación, carga y acarreos locales, elaboración de cepa, tierra para jardín, material, mano de obra, grúa, herramienta, equipo, así como todo lo necesario para su correcta plantación. P.U.O.T.	pza	0.00	$4,900.88	$0.00
						$0.00
						$0.00
						$116,751.40
						$7,012,030.22
						$8,561,041.66

	REFORESTACIÓN	$1,549,011.44
I	ARBOLES	$1,028,737.32
EXT	OBRA EXTRAORDINARIA	$520,274.12
	REHABILITACION SISTEMA ELECTRICO	$7,012,030.22
I.	ALUMBRADO BAJA TENSION SENDA EL ENCINO	$3,482,596.06
II.	ALUMBRADO MEDIA TENSION SENDA EL ENCINO	$1,688,903.42
III.	ALUMBRADO MEDIA TENSION EL RELIZ	$97,704.83
IV.	SISTEMA DE REBOMBEO SENDA EL ENCINO	$40,173.23
V.	ALUMBRADO ESTACIONAMIENTO SENDA EL ENCINO	$1,473,834.11
VI.	TRAMITES	$112,067.17
EXT	OBRA EXTRAORDINARIA	$116,751.40

SUBTOTAL	$8,561,041.66
IVA	$1,369,766.67
TOTAL	$9,930,808.33

estrella

BITÁCORA DE OBRA

Fecha:

No. 004

NOTA # 09 — 13 de Mayo 2021

Superintendente comenta que los suministros que ya hacer en la obra los pago en su totalidad, solicita si puede ir tramitando el pago de estos suministros con el ingreso de extraordinarios los cuales sean los suministros y la instalación separadas.

NOTA # 10 — 14 de Mayo 2021

Se acepta la solicitud hecha en la nota 09, de ingresar extraordinarios con el motivo de separar el suministro de la instalación, siempre y cuando los materiales estén en obra o con la entrega a esta supervisión de las facturas pagadas de dicho material, solamente en estos casos se podrán tramitar estos extraordinarios.

NOTA # 11 — 17 de Mayo 2021

Superintendente entrega facturas de las compras hechas del material, con esta premisa se acepta el tramite de dichos extraordinarios.

NOTA # 12 — 19 de Mayo 2021

Se continuan los trabajos de resane en tanque de agua, se llevan aproximadamente el 70% en este trabajo.

NOTA # 13 — 26 de Mayo 2021

Superintendente comenta que el proveedor de tubería tiene problemas para surtir dicho material, ya que hay desabasto en la materia prima con la que se fabrica, (resina). No se tiene fecha segura para que se suministre la tubería, se le solicita a superintendente ir haciendo otros trabajos los cuales no dependan de la instalación de tubería para que la obra no se atrase.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

OFICIO No. D-3459-2021
29 de julio de 2021

I. C. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMÚN DE STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON CONSTRUCTORA TRAK, S.A. DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito S/N de fecha 28 de julio del presente, en los que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA."**, que al amparo del contrato **No. 017/2020**, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-36	Desinstalación y retiro de equipo (tablero. 3 tanques de filtro, bomba) del cuarto de máquinas y entregados a lugar autorizado por la Dirección de obras públicas Municipales.	1	pza	$2,076.67
EXT-37	Reubicación de línea de entrada y salida del sistema hidráulico ubicado afuera de cuarto de máquinas del Reliz, a base de tubería de 6" ced. 40 hidráulico, codos de 90°, tee, cople, etc. Incluye: excavaciones, materiales, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1	pza	$8,512.45
EXT-38	Reubicación de válvula sobre línea de conducción desde el km 0+000 al km 17+500. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	1	pza	$3,792.50
EXT-39	Reparación de válvula de esfera de 4". Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$2,051.28

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO $16,432.90 SIN IVA

A T E N T A M E N T E

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.c.p.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA. -Subdirector de Construcción.
C.c.p.-ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO. -Jefe del Departamento de Construcción Urbana.
C.c.p.-ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ. -Residente de Obra.
C.c.p.-Archivo.
CAG/GCN/RAR/ahm*

Recibí
29/Jul/2021

29 de julio de 2021.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS.
P R E S E N T E.-

Con fundamento en los resultados de la revisión realizada a la solicitud de los precios unitarios fuera de catálogo presentado por la empresa: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.** en asociación con **CONSTRUCCIONES TRAK, S.A. DE C.V.** quien ejecuta la obra: **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA."** al amparo del **CONTRATO No. 017/2021,** le solicitamos la autorización de los mismos.

No.	CONCEPTO	PRECIO SOLICITADO	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-36	Desinstalación y retiro de equipo (tablero. 3 tanques de filtro, bomba) del cuarto de máquinas y entregados a lugar autorizado por la Dirección de obras públicas Municipales.	$2,076.67	pza	$2,076.67
EXT-37	Reubicación de línea de entrada y salida del sistema hidráulico ubicado afuera de cuarto de máquinas del Reliz, a base de tubería de 6" ced. 40 hidráulico, codos de 90°, tee, cople, etc. Incluye: excavaciones, materiales, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	$10,294.49	pza	$8,512.45
EXT-38	Reubicación de válvula sobre línea de conducción desde el km 0+000 al km 17+500. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	$3,792.50	pza	$3,792.50
EXT-39	Reparación de válvula de esfera de 4". Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	$2,051.28	pza	$2,051.28

A T E N T A M E N T E

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
JEFE DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA

C.c.p.- Archivo.
ahm*

STAHL
CONSTRUCCIONES

Cd. Chihuahua, Chih., a 28 de julio de 2021

28 JUL 2021
01130.
RECIBIDO
DIRECCION

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
Director de Obras Públicas
Municipio de Chihuahua
PRESENTE.-

Con relación a nuestro contrato de obra Pública No. 017/2021 que ampara la **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** , por este conducto sometemos a su consideración Precios Unitarios extraordinarios no contemplados en el catalogo de conceptos.

No.	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	UNIDAD
EXT. 36	Desinstalacion y retiro de equipo (tablero, 3 tanques de filtro, bomba) del cuarto de maquinas y entregados al lugar autorizado por la direccion de obras publicas municipales.	$ 2,076.67	pza
EXT. 37	Reubicacion de linea de entrada y salida del sistema hidraulico ubicado afuera de cuarto de maquinas del Reliz, a base tuberia de 6" ced. 40 hidraulico, codos de 90, Incluye: excavaciones, materiales, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	$ 10,294.49	pza
EXT. 38	Reubicacion de Valvula sobre linea de conduccion desde el km 0+000 al km 17+500. Incluye todo lo necesario para su correcta jecucion.	$ 3,792.50	pza
EXT. 39	Reparacion de valvula de esfera de 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalacion.	$ 2,051.28	pza

Anexo a la presente análisis de precios unitarios.
Sin más por el momento y en espera de su aprobación. Quedo de Usted.

Atentamente.

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCÍA
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE CV./ INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES TRAK S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION

c.c.p. Ing. Guillermo Campos Nava.- Subdirector de Infraestructura Urbana
c.c.p. Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo.- Jefe del Departamento de Construcción
c.c.p. Ing. Leninn Jesus Ayala Chavez.- Residente de Obra de la Dirección de Obras Públicas Municipales
c.c.p. Archivo

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Méx.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

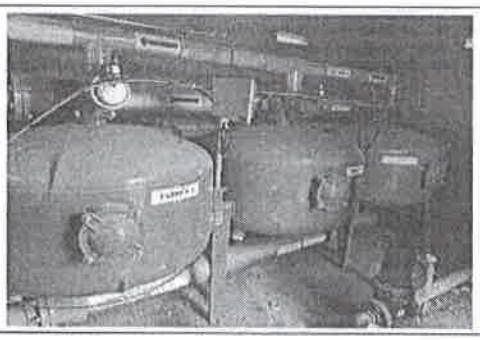
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/07/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-36	DESINSTALACION Y RETIRO DE EQUIPO (TABLERO, 3 TANQUES DE FILTRO, BOMBA) DEL CUARTO DE MAQUINAS Y ENTREGADOS AL LUGAR AUTORIZADO POR LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE TIENE QUE RETIRAR FILTROS OBSOLETOS DE ARENA

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 36

Desinstalacion y retiro de equipo (tablero, 3 tanques de filtro, bomba) del cuarto de maquinas y entregados al lugar autorizado por la direccion de obras publicas municipales.

Unidad : pza
Volumen : 5.00
Precio unitario : $ 2,076.67
Total : $ 10,383.35

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo					
CAMION	CAMION DE ARRASTRE MARCA INTERNACIONAL MODELO PROSTAR PREMIUM AÑO 2010 SERIE 3HSCUAPR2AN251971	HORA	1.00000	$ 672.47	$ 672.47
AMAPE-259	GRUA HIDRAULICA MARCA GROVE MODELO YB4411.	hora	0.40000	$ 1,191.20	$ 476.48
Total de Equipo					**$ 1,148.95**
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.40000	$ 1,501.25	$ 600.50
Total de Auxiliares					**$ 600.50**

Costo Directo		$ 1,749.45
Indirectos (	2.29%)	$ 40.06
Indirectos de Campo (	5.45%)	$ 95.35
Subtotal		$ 1,884.86
Financiamiento (	0.16%)	$ 3.02
Subtotal		$ 1,887.88
Utilidad (	10.00%)	$ 188.79
Precio Unitario		$ 2,076.67

**** DOS MIL SETENTA Y SEIS PESOS 67/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/07/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-37	REUBICACION DE LINEA DE ENTRADA Y SALIDA DEL SISTEMA HIDRAULICO UBICADO AFUERA DE CUARTO DE MAQUINAS DEL RELIZ, A BASE TUBERIA DE 6" CED. 40 HIDRAULICO, CODOS DE 90, INCLUYE: EXCAVACIONES, MATERIALES, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

LINEAS EXISTENTES MAL INSTALADAS

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 37

Reubicacion de linea de entrada y salida del sistema hidraulico ubicado afuera de cuarto de maquinas del Reliz, a base tuberia de 6" ced. 40 hidraulico, codos de 90, Incluye: excavaciones, materiales, limp[ieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 10,294.49
Total : $ 10,294.49

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
CODO PVC6CED40	CODOS PVC HID C40 90°6"	pieza	4.00000	$ 352.56	$ 1,410.24
TEES DE PVC 6C40	TEES PVC HID C40 6"	pieza	1.00000	$ 713.57	$ 713.57
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	4.00000	$ 415.00	$ 1,660.00
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	1.00000	$ 157.75	$ 157.75
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	1.00000	$ 227.12	$ 227.12
Total de Materiales					**$ 4,168.68**
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	~~3.00000~~ 2.0	$ 1,501.25	$ 4,503.75
Total de Auxiliares					**$ ~~4,503.75~~** 3002.5

Costo Directo		**$ 8,672.43**
Indirectos (2.29%)		**$ 198.60**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 472.65**
Subtotal		**$ 9,343.68**
Financiamiento (0.16%)		**$ 14.95**
Subtotal		**$ 9,358.63**
Utilidad (10.00%)		**$ 935.86**
Precio Unitario		**$ 10,294.49**

7,191.18

**** DIEZ MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 49/100 M.N. ****

$ 8,512.45

Ok

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

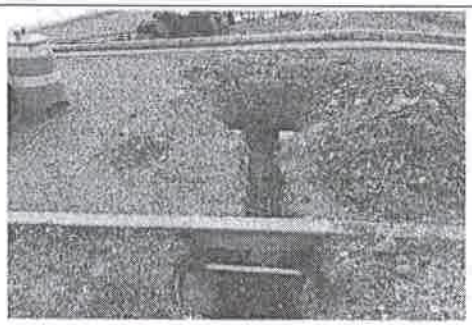
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/07/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-38	REUBICACION DE VALVULA SOBRE LINEA DE CONDUCCION DESDE EL KM 0+000 AL KM 17+500. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA JECUCION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

VALVULA DE AIRE SE TIENE QUE CAMBIAR DE LUGAR PARA PODER EXPULSAR AIRE ADECUADAMENTE

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 38

Reubicacion de Valvula sobre linea de conduccion desde el km 0+000 al km 17+500. Incluye todo lo necesario para su correcta jecucion.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 3,792.50
Total : $ 3,792.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.50000	$ 157.75	$ 78.88
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.50000	$ 227.12	$ 113.56
Total de Materiales					**$ 192.44**
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	2.00000	$ 1,501.25	$ 3,002.50
Total de Auxiliares					**$ 3,002.50**

Costo Directo	**$**	**3,194.94**
Indirectos (2.29%)	**$**	**73.16**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**174.12**
Subtotal	**$**	**3,442.22**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**5.51**
Subtotal	**$**	**3,447.73**
Utilidad (10.00%)	**$**	**344.77**
Precio Unitario	**$**	**3,792.50**

**** TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS 50/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 26/07/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-39	REPARACION DE VALVULA DE ESFERA DE 4". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

VALVULA DE ESFERA EXISTENTE EN MAL ESTADO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 39

Reparacion de valvula de esfera de 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalacion.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	2,051.28
Total :	$	2,051.28

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.50000	$ 157.75	$	78.88
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.50000	$ 227.12	$	113.56
VALVULA DE ESFER	VALVULA DE ESFERA DE 4"	pza	1.00000	$ 750.00	$	750.00
COPLE PVC 4"	Cople pvc 4"	pza	1.00000	$ 35.00	$	35.00
Total de Materiales					$	**977.44**
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.50000	$ 1,501.25	$	750.63
Total de Auxiliares					$	**750.63**

Costo Directo	$	**1,728.07**
Indirectos (2.29%)	$	**39.57**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**94.18**
Subtotal	$	**1,861.82**
Financiamiento (0.16%)	$	**2.98**
Subtotal	$	**1,864.80**
Utilidad (10.00%)	$	**186.48**
Precio Unitario	$	**2,051.28**

**** DOS MIL CINCUENTA Y UN PESOS 28/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

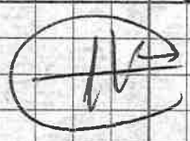
estrella

BITÁCORA DE OBRA

Fecha: No. 009

NOTA # 36 16 de Agosto 2021

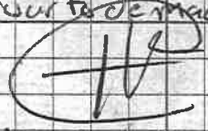
Se redobla la fuerza de trabajo, ingresan 2 cuadrillas más a hacer excavación e instalar tubería para los ramales secundarios.





NOTA # 37 23 de Agosto 2021

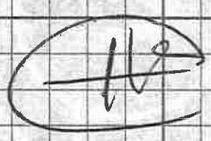
Se avanza con la instalación de tubería en ramales secundarios, se lleva instalado hasta el Km. 16+200, se instala guarza en el Km. 0+000. Se concidera como extraordinario la desinstalación de equipo viejo en cuarto de máquinas, Reubicación-Reposición de líneas por estos movimientos.





NOTA # 38 30 de Agosto 2021

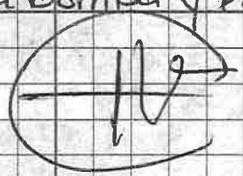
Se sigue con la instalación de tubería, con las 3 cuadrillas se ha logrado avance considerable, se instala el 100% de la tubería hasta el Km. 17+300, solo falta instalación de válvulas y registros, se instala cabezal de filtros en cuarto de máquinas así como bomba sumergible.





NOTA # 39 06 de Septiembre 202

Se colocan registros y válvulas en el inicio de los ramales y expulsoras de aire donde hacia falta, se empieza a poner en marcha la bomba del tanque de almacenamiento de agua. Se instala bomba y equipos en el rebombeo Km 6+800.

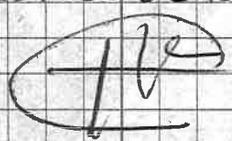




NOTA # 40 09 de Septiembre 2021

~~(Con lo mencionado en la Nota anterior (Nota # 39))~~ Cancelado

Con la puesta en marcha del sistema se observa que la línea de 6" (existente) tiene varias fugas y tramos incompletos, esto va a demorar ya que no se sabe la cantidad de fugas que presente esta línea, contratista comenta que necesita más tiempo para poder poner en optimas condiciones el sistema. Por lo cual solicita la suspención temporal de la obra, ya que es incierto el estado de la tubería existente.





OFICIO No. D-3389-2021

27 de julio de 2021

I. C. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE COMÚN DE
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
EN ASOCIACIÓN CON CONSTRUCTORA TRAK, S.A. DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito S/N de fecha 25 de julio del presente, en los que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA."**, que al amparo del contrato **No. 017/2020**, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-31	Retiro de tubería de PVC de 2", 1 ½", 1" ¾" y ½" cedula 40 existente en línea de conducción de agua, incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	16,000	m	$22.23
EXT-32	Rehabilitación de registro para válvulas de 1.50 x 1.50 x 0.70 m interior, incluye: mortero cemento arena 1:3, cerramiento de concreto f'c= 150 kg/cm2 y armex 12x12-4P, marco y tapa de acero con bisagras y portacandado.	1	pza	$9,075.11
EXT-33	Suministro e instalación de válvula sostenedora de 4" marca Bermad hidráulica, incluye: la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	2	pza	$16,968.15
EXT-34	Suministro e instalación de tanque precargado PRO XLB 125 PSI, incluye: tanque, codos y tees, reducción, adaptador, tubo PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta	2	pza	$13,324.49

Recibí 27/07/21

	instalación.			
EXT-35	Suministro e instalación de carrete de acero de 6". Incluye: tubo de 6", bridas, empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$4,086.52

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO $429,426.91 SIN IVA

ATENTAMENTE

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.c.p.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA. -Subdirector de Construcción.
C.c.p.-ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO. -Jefe del Departamento de Construcción Urbana.
C.c.p.-ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ. -Residente de Obra.
C.c.p.-Archivo.

CAG/GCN/RAR/ahm*

27 de julio de 2021.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS.
P R E S E N T E.-

Con fundamento en los resultados de la revisión realizada a la solicitud de los precios unitarios fuera de catálogo presentado por la empresa: **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.** en asociación con **CONSTRUCCIONES TRAK, S.A. DE C.V.** quien ejecuta la obra: **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA."** al amparo del **CONTRATO No. 017/2021,** le solicitamos la autorización de los mismos.

No.	CONCEPTO	PRECIO SOLICITADO	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-31	Retiro de tubería de PVC de 2", 1 ½", 1" ¾" y ½" cedula 40 existente en línea de conducción de agua, incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	$23.12	m	$22.23
EXT-32	Rehabilitación de registro para válvulas de 1.50 x 1.50 x 0.70 m interior, incluye: mortero cemento arena 1:3, cerramiento de concreto f'c= 150 kg/cm2 y armex 12x12-4P, marco y tapa de acero con bisagras y portacandado.	$13,283.52	pza	$9,075.11
EXT-33	Suministro e instalación de válvula sostenedora de 4" marca Bermad hidráulica, incluye: la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$16,968.15	pza	$16,968.15
EXT-34	Suministro e instalación de tanque precargado PRO XLB 125 PSI, incluye: tanque, codos y tees, reducción, adaptador, tubo PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$13,324.49	pza	$13,324.49
EXT-35	Suministro e instalación de carrete de acero de 6". Incluye: tubo de 6", bridas, empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	$4,086.52	pza	$4,086.52

A T E N T A M E N T E

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
JEFE DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA

C.c.p.- Archivo.
ahm*

03308

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
Director de Obras Públicas
Municipio de Chihuahua
PRESENTE.-

Cd. Chihuahua, Chih., a 25 de julio de 2021

Con relación a nuestro contrato de obra Pública No. 017/2021 que ampara la **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** , por este conducto sometemos a su consideración Precios Unitarios extraordinarios no contemplados en el catalogo de conceptos.

No.	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	UNIDAD
EXT. 31	RETIRO DE TUBERIA DE PVC DE 2", 1 1/2", 1", 3/4" Y 1/2" CEDULA 40 EXISTENTE EN LINEA DE CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	$ 23.12	m
EXT. 32	REHABILITACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR,INCLUYE: MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	$ 13,283.52	pza
EXT. 33	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA SOSTENEDORA DE 4" MARCA BERMAD HIDRAULICA. INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 16,968.15	pza
EXT. 34	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE PRECARGADO PRO XLB 125 PSI, INCLUYE TANQUE, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 13,324.49	pza
EXT. 35	SUMINISTRO E INSTALACION DE CARRETE DE ACERO DE 6". INCLUYE TUBO 6" BRIDAS, EMPAQUES, TORNIILLOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 4,086.52	pza

Anexo a la presente análisis de precios unitarios.
Sin más por el momento y en espera de su aprobación. Quedo de Usted.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
CHIHUAHUA
Mejor ciudad
25 JUL 2021
01048
RECIBIDO
DIRECCIÓN

Atentamente.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE CV./ INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES TRAK S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION

E

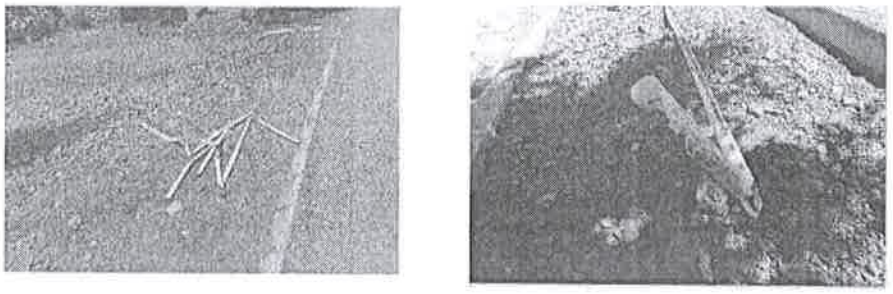
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 06/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-31	RETIRO DE TUBERIA DE PVC DE 2", 1 1/2", 1", 3/4" Y 1/2" CEDULA 40 EXISTENTE EN LINEA DE CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ml	16000

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE TIENE QUE RETIRAR TUBERIA EXISTENTE PARA COLOCAR TUBERIA CEDULA 40

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 31

RETIRO DE TUBERIA DE PVC DE 2", 1 1/2", 1", 3/4" Y 1/2" CEDULA 40 EXISTENTE EN LINEA DE CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Unidad : m
Volumen : 16,000.00
Precio unitario : $ 23.12
Total : $ 369,920.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo					
CAMION	CAMION DE ARRASTRE MARCA INTERNACIONAL MODELO PROSTAR PREMIUM AÑO 2010 SERIE 3HSCUAPR2AN251971	HORA	0.01111 .01	$ 672.47	~~7.47~~ 6.72
Total de Equipo					$ ~~7.47~~
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.00800	$ 1,501.25	$ 12.01
Total de Auxiliares					**$ 12.01**

18.93

Costo Directo	$	19.48
Indirectos (2.29%)	$	0.45
Indirectos de Campo (5.45%)	$	1.06
Subtotal	$	20.99
Financiamiento (0.16%)	$	0.03
Subtotal	$	21.02
Utilidad (10.00%)	$	2.10
Precio Unitario	$	23.12

**** VEINTITRES PESOS 12/100 M.N. ****

$22.23

OK

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

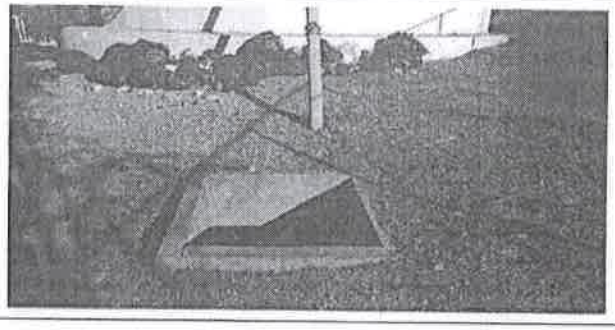
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 06/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-32	REHABILITACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR,INCLUYE: MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE TIENE QUE REHABILITAR REGISTRO EXISTENTE

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 32

REHABILITACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR,INCLUYE: MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 13,283.52
Total : $ 13,283.52

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
MARCOY TAPA	MARCO Y TAPA DE ACERO	pieza	1.00000	$ 2,800.00	$ 2,800.00
COTRAMCO50	CONTRAMARCO DE 4" DE PERALTE DE 50 KG	pieza	1.00000	$ 1,390.50	$ 1,390.50
Total de Materiales	MORTERO	m2	4.2		$ 4,190.50
Auxiliares					
BASALB	CUADRILLA 01 (1 ALBANIL + 2 AYUDANTES + 1/10 CABO)	JOR	2.0	$ 1,377.34	$ 7,000.00
Total de Auxiliares					$ 7,000.00

Costo Directo		**$ 11,190.50**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 256.26**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 609.88**
Subtotal		**$ 12,056.64**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 19.29**
Subtotal		**$ 12,075.93**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 1,207.59**
Precio Unitario		**$ 13,283.52**

**** TRECE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 52/100 M.N. ****

4890.5
$ 2,754.68.
$7645.18
$9,075.11

- ENJARRE POR DENTRO. 4.2 m2
- 1 DM Y MEDIO.

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

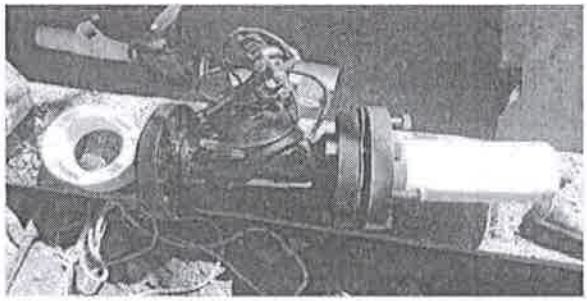
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 06/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-33	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA SOSTENEDORA DE 4" MARCA BERMAD HIDRAULICA. INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE TIENE QUE COLOCAR VALVULA SOSTENEDORA PARA MANTER LA PRESION EN LAS LINEAS

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 33

SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA SOSTENEDORA DE 4" MARCA BERMAD HIDRAULICA. INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 16,968.15
Total : $ 33,936.30

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
VAL SOST 4" BERMA	VALVULA 4" SOSTENEDORA BERMAD	PZA	1.00000	$ 12,994.54	$ 12,994.54
Total de Materiales					**$ 12,994.54**
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.86595	$ 1,501.25	$ 1,300.01
Total de Auxiliares					**$ 1,300.01**

Costo Directo	**$**	**14,294.55**
Indirectos (2.29%)	**$**	**327.35**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**779.05**
Subtotal	**$**	**15,400.95**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**24.64**
Subtotal	**$**	**15,425.59**
Utilidad (10.00%)	**$**	**1,542.56**
Precio Unitario	**$**	**16,968.15**

**** DIECISEIS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 15/100 M.N. ****

OK

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 06/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-34	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE PRECARGADO PRO XLB 125 PSI, INCLUYE TANQUE, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE TIENE QUE INSTALAR TANQUE PRESURIZADOR PARA MANTENER PRESION EN LAS LINEAS

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 34
SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE PRECARGADO PRO XLB 125 PSI, INCLUYE TANQUE, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2.00
Precio unitario : $ 13,324.49
Total : $ 26,648.98

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TANQ PRECARGADC	TANQUE PRECARGADO PRO XLB 125 PSI	PZA	1.00000	$ 9,925.00	$ 9,925.00
Total de Materiales					**$ 9,925.00**
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.86596	$ 1,501.25	$ 1,300.01
Total de Auxiliares					**$ 1,300.01**

Costo Directo		**$ 11,225.01**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 257.05**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 611.76**
Subtotal		**$ 12,093.82**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 19.35**
Subtotal		**$ 12,113.17**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 1,211.32**
Precio Unitario		**$ 13,324.49**

**** TRECE MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO PESOS 49/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

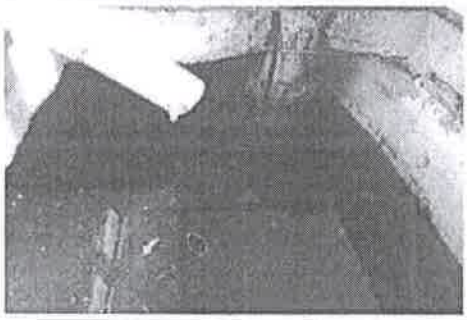
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 06/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-35	SUMINISTRO E INSTALACION DE CARRETE DE ACERO DE 6". INCLUYE TUBO 6" BRIDAS, EMPAQUES, TORNILLOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA AUMENTO EN EL CARRETE PARA QUE BOMBA SUMERGIBLE QUEDE MAS AL FONDO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL CONSTRUCCIONES

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 35
SUMINISTRO E INSTALACION DE CARRETE DE ACERO DE 6". INCLUYE TUBO 6" BRIDAS, EMPAQUES, TORNIILLOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 4,086.52
Total : $ 4,086.52

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUB DE FIERRO 6"	TUBERIA DE FIERRO 6"	ml	1.03000	$ 401.23	$ 413.27
BRA6DSP	BRIDA SOLDABLE DE ACERO DE 6" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 265.00	$ 530.00
EPH6P	EMPAQUE DE HULE ROJO DE 1/8" DE ESP.	pieza	2.00000	$ 28.67	$ 57.34
T58X3P	TORNILLO MAQUINA NEGRO GRADO 2, ROSCA ESTANDAR, CABEZA HEXAGONAL, DE 5/8" DE DIAMETRO X 3" DE LARGO; INCLUYE TURCA EXAGONAL.	pieza	16.00000	$ 8.40	$ 134.40
1437-0	SOLDADURA 7018	kg	0.62123	$ 45.00	$ 27.96
Total de Materiales					**$ 1,162.97**
Equipo					
0016-6	MAQUINA SOLDADORA MARCA MILLER MODELO SRH303 No. DE SERIE HH025673	hora	2.00000	$ 82.44	$ 164.88
MA6023	EQUIPO DE OXICORTE MARCA INFRA	hora	2.00000	$ 174.32	$ 348.64
Total de Equipo					**$ 513.52**
Auxiliares					
BASSOL	CUADRILLA NO. 11 (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	1.00000	$ 1,015.51	$ 1,015.51
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.50000	$ 1,501.25	$ 750.63
Total de Auxiliares					**$ 1,766.14**

Costo Directo		**$ 3,442.63**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 78.84**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 187.62**
Subtotal		**$ 3,709.09**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 5.93**
Subtotal		**$ 3,715.02**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 371.50**
Precio Unitario		**$ 4,086.52**

**** CUATRO MIL OCHENTA Y SEIS PESOS 52/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

SITEC
SISTEMAS DE RIEGO
Bien Hecho... a la Primera

ACCESORIOS PARA SISTEMA DE RIEGO

fecha: 8 de Noviembre del 2021

Predio: **PARQUE LINEAL EL RELIZ**
Propietario: **TRES PRESAS A.C.**
Superficie: **9.2 Has**
Cultivo: **Hornatos**
Ubicación: **Chihuahua, Chihuahua**
Forma de R: **Aspersiom**

1.- BERMAD (CONTROL HIDRAÚLICO)

	VÁLVULA SOSTENEDORA DE PRESIÓN 4"	2	PZAS	12,984.540	25,969.08
	TANQUE PRECARGADOO	2	PZAS	9,025.000	19,850.00
				SUBTOTAL	45,839.08
				IVA	7,334.25
				TOTAL	53,173.33

Atentamente:

SITEC Sistemas de riego
Ing. Francisco Corral Nevarez
Tel (614) 411-0501
Cel (614) 278-0021

Autorizo

STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.
Jaime Solis
Guadalupe Macias
Chihuahua, Chihuahua

Calle 66 1/2 No. 1411 Col. Zarco
Chihuahua, Chih., México C.P. 31020
Tel. (614) 411-0501 e-mail: contacto@grupositec.net

estrella

BITÁCORA DE OBRA

Fecha:

No. 005

NOTA #14 — 31 de mayo 2021

Se hace sondeo de linea de 6" existente para detectar las tomas que surten a las lineas secundarias.

NOTA #15 — 04 de Junio 2021

Se programa la desinstalacion de cuarto de filtros antiguos, se cierran viejas tomas de agua y se identifican las tuberias salientes del tanque de agua hacia el cuarto de maquinas. Se contempla como extraordinario retiro de tuberia y rehabilitacion de registro exisistente.

NOTA #16 — 15 de Junio 2021

Se presenta lluvia intensa en el tramo de escavacion, lo cual no permite que la maquinaria y el personal pueda ingresar a hacer su labor. Se contempla carrete en bomba nueva como extraordinario

NOTA #17 — 16 de Junio 2021

Llega el primer suministro de tuberia de 1 pulgada, se requiere de tuberia de más diametros para completar la instalacion y sea uniforme la excavacion, por lo humedo del terreno no se puede seguir con los trabajos.

NOTA #18 — 28 de Junio 2021

Se presenta fuerte lluvia en el tramo, arrastra material a las zanjas ocacionando que se asolven.

NOTA #19 — 24 de Junio 2021

El terreno presenta una elevada saturacion de humedad, dificultando el ingreso de maquinaria a trabajar.

estrella

BITÁCORA DE OBRA

Fecha:

No. 004

NOTA # 09 — 13 de Mayo 2021

Superintendente comenta que los suministros que va hacer en la obra los pago en su totalidad, solicita si puede ir tramitando el pago de estos suministros con el ingreso de extraordinarios los cuales sean los suministros y la instalación seperados.

NOTA # 10 — 14 de Mayo 2021

Se acepta la solicitud hecha en la nota 09, de ingresar extraordinarios con el motivo de separar el suministro de la instalación, siempre y cuando los materiales esten en obra o con la entrega a estan supervición de las facturas pagadas de dicho material, solamente en estos casos se podran tramitar estos extraordinarios.

NOTA # 11 — 17 de Mayo 2021

Superintendente entrega facturas de las compras hechas del material, con esta premisa se acepta el tramite de dichos extraordinarios.

NOTA # 12 — 19 de Mayo 2021

Se continuan los trabajos de resane en tanque de agua, se llevan aproximadamente el 70% en este trabajo.

NOTA # 13 — 26 de Mayo 2021

Superintendente comenta que el proveedor de tubería tiene problemas para surtir dicho material, ya que hay desabasto en la materia prima con la que se fabrica (resina). No se tiene fecha segura para que se suministre la tubería, se le solicita a superintendente ir haciendo otros trabajos los cuales no dependan de la instalación de tubería para que la obra no se atrase. Se contemplan como extraordinario válvula sostenedora y tanque precargado como mejora al sistema.

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1		REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO				
1.1		CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ				
1.1.1	E.P.-18	RESANE Y PINTURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CONSISTENTE EN RASPADO DE LAS SUPERFICIES, RESANE CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FINO A LA PLANCHA, BASE DE SELLADOR 5:1 CLASICO Y 2 O MAS CAPAS DE PINTURA VINIL ACRILICO BLANCA HASTA UNIFORMIZAR EL COLOR	m2	330.00	$ 116.94	$38,590.20
1.1.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 81.38	$976.56
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.1.4	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 21,642.79	$21,642.79
1.1.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 4,723.83	$4,723.83
1.1.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 4" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 19,162.95	$19,162.95
1.1.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCIDA DE PVC 4" X 3" CEDULA 40, INCLUYE LA TEE, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 774.55	$774.55
1.1.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 3" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 3" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 3,582.08	$3,582.08
1.1.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, VALVULA Y FLOTADOR 1/2" A 9.00 MTS DE DISTANCIA, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, TUBERIA DE ACERO 1/2" PARA SEÑAL HIDRAULICA, CODOS DE 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 13,164.56	$13,164.56
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	9.00	$ 6,932.10	$62,388.90
1.1.11	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 170,575.39	$0.00
1.1.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 6" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, 2 BRIDAS DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS,	pza	1.00	$ 34,687.26	$34,687.26

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.1.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	4.00	$ 7,259.90	$29,039.60
1.1.14	E.P.-29	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 17,328.30	$17,328.30
1.1.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 247,531.21	$0.00
1.1.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA DE ALIVIO RAPIDO BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, BRIDAS DE PVC CEDULA 80, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 11,983.17	$11,983.17
1.1.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INYECTOR VENTURI DE FERTILIZANTE MANUAL 2", INCLUYE EL INYECTOR, VALVULAS DE PVC 2", ADAPTADORES, TUBO DE PVC 2" CEDULA 40, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 8,486.94	$8,486.94
1.1.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,470.44	$5,470.44
1.1.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	6.00	$ 964.22	$5,785.32
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 398.08	$7,165.44
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 275.34	$4,956.12
1.1.22	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$303,359.45
1.2		**REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40**				
1.2.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO II PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	1260.00	$ 30.58	$38,530.80
1.2.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO III PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	140.00	$ 338.73	$47,422.20
1.2.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.20 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 11,889.09	$11,889.09
1.2.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.2.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, BRIDAS, CODOS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	24.00	$ 1,073.06	$25,753.44
1.2.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	10.00	$ 3,189.84	$31,898.40
1.2.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 4,550.78	$0.00
						$162,753.83
1.3		**REBOMBEO KM 6+880**				
1.3.1	F.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	25.00	$ 81.38	$2,034.50
1.3.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.3.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 1.20 X 1.20 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 36,122.64	$36,122.64
1.3.4	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 85,966.69	$0.00
1.3.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 4,723.83	$9,447.66
1.3.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.3.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE ALA DE 6" METALICO PARA INSTALARSE EN MEDIO DE 2 BRIDAS, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 9,276.31	$18,552.62
1.3.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,572.90	$5,572.90
1.3.9	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$92,440.66
1.4		**RED DE DISTRIBUCION**				
1.4.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION A MANO, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m3	85.00	$ 249.03	$21,167.55
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO,	m	17500.00	$ 24.59	$430,325.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.4.3	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 3,647.47	$0.00
1.4.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 1,864.07	$0.00
1.4.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.000000	$ 8,542.89	$0.00
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	55.00	$ 1,089.68	$59,932.40
1.4.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.000	$ 110.74	$0.00
1.4.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 93.43	$0.00
1.4.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	631.5799	$ 71.39	$45,088.49
1.4.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3/4" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	1100.00	$ 61.63	$67,793.00
1.4.11	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	200.00	$ 54.90	$10,980.00
1.4.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 75.49	$46,048.90
1.4.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 63.61	$38,802.10
1.4.14	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1020.00	$ 35.72	$36,434.40
1.4.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 3/4" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	140.00	$ 29.18	$4,085.20
1.4.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	30.00	$ 28.01	$840.30
1.4.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	2300.00	$ 66.19	$152,237.00
1.4.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2300.00	$ 131.76	$303,048.00
1.4.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	50.00	$ 29.43	$1,471.50
1.4.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 3/4" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	5.00	$ 26.82	$134.10
1.4.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1/2" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1.00	$ 26.22	$26.22
1.4.22	E.P.-29	ARRANQUE, PRUEBA, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL DE LA	m	18500.00	$ 5.03	$93,055.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.5		**REFORESTACION**				
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	10.00	$ 9,074.57	$90,745.70
						$90,745.70
EXT		**RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION EXT**				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	120.00	$515.89	$61,906.80
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	12.00	$3,957.25	$47,487.00
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4380.00	$75.14	$329,113.20
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4380.00	$57.84	$253,339.20
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	7392.00	$41.71	$308,320.32
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de	pza	1979.00	$41.19	$81,515.01

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1979.00	$59.35	$117,453.65
EXT-16		Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$5,152.49	$5,152.49
EXT-17		Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,154.62	$4,154.62
EXT-18		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$9,225.68	$9,225.68
EXT-19		Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	60.00	$83.08	$4,984.80
EXT-20		Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$593.53	$8,902.95
EXT-21		Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$7,146.36	$7,146.36
EXT-22		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$9,225.68	$9,225.68
EXT-23		Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$356.10	$10,683.00
EXT-24		Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$2,237.40	$67,122.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-25		Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalaclón.	pza	53.00	$1,543.16	$81,787.48
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	3480.00	$35.60	$123,888.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	4020.00	$35.60	$143,112.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	6138.00	$29.67	$182,114.46
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$19.00	$26,201.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$72.41	$99,853.39
EXT-31		Retiro de tubería de PVC de 2", 1 ½", 1" ¾" y ½" cedula 40 existente en línea de conducción de agua, incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	17092.62	$22.23	$379,968.94
EXT-32		Rehabilitación de registro para válvulas de 1.50 x 1.50 x 0.70 m interior, incluye: mortero cemento arena 1:3, cerramiento de concreto f´c= 150 kg/cm2 y armex 12x12-4P, marco y tapa de acero con bisagras y portacandado.	pza	1.00	$9,075.11	$9,075.11
EXT-33		Suministro e instalación de válvula sostenedora de 4" marca Bermad hidráulica, incluye: la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$16,968.15	$33,936.30
EXT-34		Suministro e instalación de tanque precargado PRO XLB 125 PSI, incluye: tanque, codos y tees, reducción, adaptador, tubo PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$13,324.49	$26,648.98
EXT-35		Suministro e instalación de carrete de acero de 6". Incluye: tubo de 6", bridas, empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,086.52	$4,086.52
EXT-36		Desinstalación y retiro de equipo (tablero. 3 tanques de filtro, bomba) del cuarto de máquinas y entregados a lugar autorizado por la Dirección de obras públicas Municipales.	pza	5.00	$2,076.67	$10,383.35
EXT-37		Reubicación de línea de entrada y salida del sistema hidráulico ubicado afuera de cuarto de máquinas del Reliz, a base de tubería de 6" ced. 40 hidráulico, codos de 90°, tee, cople, etc. Incluye: excavaciones, materiales, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	$8,512.45	$8,512.45
EXT-38		Reubicación de válvula sobre línea de conducción desde el km 0+000 al km 17+500. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	$3,792.50	$7,585.00
EXT-39		Reparación de válvula de esfera de 4". Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$2,051.28	$2,051.28
EXC		**RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION EXC**				
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	11.00	$ 6,932.10	$76,253.10
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	34.00	$ 398.08	$13,534.72
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m	255.00	$ 24.59	$6,270.45
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	5.00	$ 1,089.68	$5,448.40
						$0.00
						$4,031,382.87
					$5,992,151.67	$5,992,151.67

1.1	CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ	$303,359.45
1.2	REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40	$162,753.83
1.3	REBOMBEO KM 6+880	$92,440.66

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT		RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION EXT				$4,031,382.87

SUBTOTAL	$5,992,151.67
IVA	$958,744.27
TOTAL	$6,950,895.94

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Exc		RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION				
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	11.00	$ 6,932.10	$76,253.10
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	34.00	$ 398.08	$13,534.72
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m	255.00	$ 24.59	$6,270.45
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	5.00	$ 1,089.68	$5,448.40
EXT		RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION				
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	120.00	$515.89	$61,906.80
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	12.00	$3,957.25	$47,487.00
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4380.00	$75.14	$329,113.20
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4380.00	$57.84	$253,339.20
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	7392.00	$41.71	$308,320.32
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1979.00	$41.19	$81,515.01
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1979.00	$59.35	$117,453.65
EXT-16		Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$5,152.49	$5,152.49
EXT-17		Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,154.62	$4,154.62

EXT-18		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$9,225.68	$9,225.68
EXT-19		Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	60.00	$83.08	$4,984.80
EXT-20		Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$593.53	$8,902.95
EXT-21		Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$7,146.36	$7,146.36
EXT-22		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$9,225.68	$9,225.68
EXT-23		Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$356.10	$10,683.00
EXT-24		Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$2,237.40	$67,122.00
EXT-25		Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	53.00	$1,543.16	$81,787.48
EXT-26		Instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	3480.00	$35.60	$123,888.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	4020.00	$35.60	$143,112.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	6138.00	$29.67	$182,114.46
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$19.00	$26,201.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$72.41	$99,853.39
EXT-31		Retiro de tubería de PVC de 2", 1 ½", 1" ¾" y ½" cedula 40 existente en línea de conducción de agua, incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	17092.62	$22.23	$379,968.94
EXT-32		Rehabilitación de registro para válvulas de 1.50 x 1.50 x 0.70 m interior, incluye: mortero cemento arena 1:3, cerramiento de concreto f´c= 150 kg/cm2 y armex 12x12-4P, marco y tapa de acero con bisagras y portacandado.	pza	1.00	$9,075.11	$9,075.11
EXT-33		Suministro e instalación de válvula sostenedora de 4" marca Bermad hidráulica, incluye: la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$16,968.15	$33,936.30
EXT-34		Suministro e instalación de tanque precargado PRO XLB 125 PSI, incluye: tanque, codos y tees, reducción, adaptador, tubo PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$13,324.49	$26,648.98
EXT-35		Suministro e instalación de carrete de acero de 6". Incluye: tubo de 6", bridas, empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,086.52	$4,086.52
EXT-36		Desinstalación y retiro de equipo (tablero. 3 tanques de filtro, bomba) del cuarto de máquinas y entregados a lugar autorizado por la Dirección de obras públicas Municipales.	pza	5.00	$2,076.67	$10,383.35
EXT-37		Reubicación de línea de entrada y salida del sistema hidráulico ubicado afuera de cuarto de máquinas del Reliz, a base de tubería de 6" ced. 40 hidráulico, codos de 90°, tee, cople, etc. Incluye: excavaciones, materiales, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	$8,512.45	$8,512.45
EXT-38		Reubicación de válvula sobre línea de conducción desde el km 0+000 al km 17+500. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	$3,792.50	$7,585.00
EXT-39		Reparación de válvula de esfera de 4". Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$2,051.28	$2,051.28
						$0.00
						$3,405,104.92

EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION	$3,405,104.92
	SUBTOTAL	$3,405,104.92
	IVA	$544,816.79
	TOTAL	$3,949,921.71

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXCEDENTES

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 03/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
1.1.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M	11

CROQUIS





JUSTIFICACIÓN

SE INSTALAN MAS METROS EN TUBO DE GARZA

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

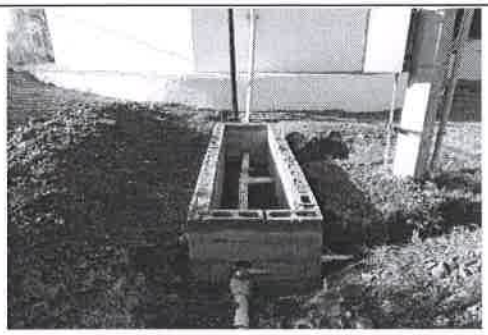
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXCEDENTES

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 03/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
1.1.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M	34

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA MAS TUBERIA

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXCEDENTES

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 03/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
1.4.2	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	M	255

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE HACE MAS ESCAVACION

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

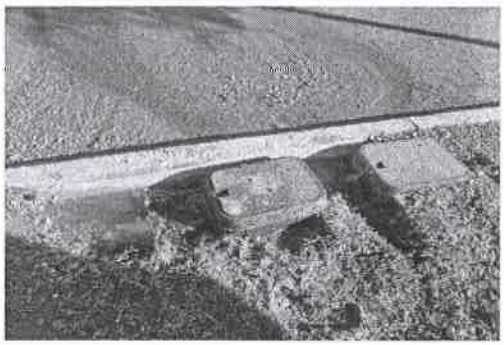
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXCEDENTES

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 03/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
1.4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	5

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE COLOCAN MAS REGISTROS

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR EL **ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA**, EN SU CARACTER DE DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE EL **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"LAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I.- LAS PARTES DECLARAN:

I.1.- Con fecha 16 de abril de 2021, **"LAS PARTES"** celebraron el Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, mediante el cual, **"EL CONTRATISTA"**, se comprometió a realizar los trabajos descritos en la Cláusula Primera, consistentes en la obra denominada: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

I.2.- En dicho contrato, en la Cláusula Segunda, se estableció el pago de **"EL MUNICIPIO"** por un importe de **$5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, así como también en la cláusula tercera de dicho instrumento legal, se estableció en un plazo de ejecución por **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

I.3.- Que los trabajos motivo de este contrato se encuentra previstos y autorizados mediante oficio de Aprobación Presupuestal en relación al Programa de Inversión Directa para 2021, aprobados mediante oficio número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021,** emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C

I.4.- Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

I.5.- Con fecha 15 de junio de 2021 se celebró convenio modificatorio por trabajos extraordinarios, al Contrato de obra Pública No. 017/2021. Sin que variara el valor del contrato original

I.6.- Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día **18 de septiembre de 2021**.

I.7.- Que la Dirección de Obras Públicas a través del Residente de Obra, se ve en la necesidad de modificar los términos y condiciones originales del contrato, esto sin afectar el monto y plazo contractual, esto mediante el acuerdo de autorización de convenio modificatorio por trabajos extraordinarios en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original del Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, de fecha **16 de abril de 2021**, con fundamento en los artículo 80 penúltimo párrafo y 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado, así como en la Disposición General Tercera de la reforma a los Lineamientos Generales del Comité de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Municipio de Chihuahua aprobados en la Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento de fecha 11 de septiembre de 2019 y publicados en el acuerdo 124/2019 de la Gaceta Municipal en fecha 14 de octubre de 2019.

Las modificaciones consisten en: Trabajos Extraordinarios de concepto no incluidos en el catálogo original del contrato.

I.8- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública y los convenios respectivos.

I.9- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO**.

II.- "EL CONTRATISTA" DECLARA:

II.1.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO** y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"LAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO. - "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"**, las modificaciones señaladas en la declaración I.7 del presente Convenio referentes a la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

SEGUNDA: PLAZO DE EJECUCION. - "EL CONTRATISTA" se obliga a concluir toda la obra en el plazo mencionado en la declaración I.6 del presente Convenio.

TERCERA: Con excepción de lo expresamente se estipula en los términos de este **CONVENIO MODIFICATORIO** rigen todas y cada una de las Cláusulas del Contrato original.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN EN UN TANTO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A LOS DIECISEIS DÍAS DEL MES DE AGOSTO DE 2021.

POR "EL MUNICIPIO"

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR **DE OBRAS PÚBLICAS**

POR "EL CONTRATISTA"

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V.

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO EXTRAORDINARIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

DICTAMEN QUE EMITE EL ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, EL CUAL TIENE COMO OBJETO LA OBRA: " REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".

El Director de Obras Públicas, con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 80 párrafo sexto y artículo 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, en el ejercicio de las facultades conferidas en el Artículo 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua y artículo 50 del Reglamento Interior del Municipio de Chihuahua, emite el presente Dictamen mediante el cual se autoriza la celebración del convenio antes indicado, con base en los siguientes:

ANTECEDENTES

I. Que con fecha **16 de abril de 2021**, se celebró con STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA, el Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, el cual tiene como objeto la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** por un monto de **$ 5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, estableciéndose un plazo de ejecución de **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

II. Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

III. Que el día 15 de junio del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original.

IV. Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día **18 de septiembre de 2021**.

V. Que es necesario modificar los términos y condiciones del Contrato de Obra Pública, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó obra extraordinaria en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original, y cuyos conceptos de obra se incluyen en las siguientes partidas:

1.- Trabajos extraordinarios de concepto no incluidos en el catálogo original del contrato.

Dichos trabajos no cambian la naturaleza y características esenciales de la obra, así como tampoco representan incremento o disminución en el monto o plazo contractual.

Se anexa copia de los documentos que forman parte integral del presente dictamen:

a) **Presupuesto de Obra modificado, sin variar el monto del contrato.**

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO EXTRAORDINARIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

b) **Orden de campo de extraordinarios.**
c) **Autorización extraordinarios**
d) **Nota de Bitácora.**

DICTAMEN

I. Con base en los antecedentes, los motivos expuestos y con fundamento en lo establecido en el artículo 80 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, se autoriza la celebración del **Convenio Modificatorio Por Extraordinarios** al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**.

II. Que los recursos provienen del oficio de Aprobación presupuestal número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

III. Que para la ejecución de los trabajos mencionados, **se requiere ampliar el plazo de ejecución**, por lo que la fecha de terminación de los trabajos objeto del contrato aludido es el día 18 de septiembre de 2021.

IV. La modificación autorizada no afecta las condiciones ni las características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni elude el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en la materia.

Se dicta el presente Dictamen y se firma para constancia en la Ciudad de Chihuahua, Chih., a los dieciseis días del mes de agosto de 2021.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
RESIDENTE DE OBRA.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

28 MAY 2021 R.

28 MAYO 2021 11419

28 MAY 2021 9

OFICIO No. D-2233-2021.

28 de mayo de 2021.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN
STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V Y CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito S/N de fecha 26 de mayo del presente, en los que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA",** que al amparo del contrato **No. 017/2021,** ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46

OFICIO No. D-2233-2021.

EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$515.89
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$57.84
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye	8,150	m	$41.71

	la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$356.10
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$2237.40

OFICIO No. D-2233-2021.

EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	8,150	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$72.41

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO $5,662,052.37 SIN IVA

ATENTAMENTE

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.C.P.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA. -Subdirector De Construcción.
C.C.P.-ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO. - Jefe Del Departamento De Construcción Urbana.
C.c.p.-Archivo.

CAG/GCN/VAPD/gocc*

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA
OFICIO No. SC-0553/2021

28 de mayo de 2021.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS.
P R E S E N T E.-

Con fundamento en los resultados de la revisión realizada a la solicitud de los precios unitarios fuera de catálogo presentado por la empresa: **STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V,** en asociación con **CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.** quien ejecuta la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA** al amparo del **CONTRATO No. 017/2021,** le solicitamos la autorización de los mismos.

No.	CONCEPTO	PRECIO SOLICITADO	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	$165,422.91	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$243,376.58	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	$217,478.46	pza	$217,478.46
EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y	$515.89	m	$515.89

	todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	$3,957.25	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$78,820.34	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	$217,478.46	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$3,291.38	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$1,626.66	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$6,999.73	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$75.14	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para	$57.84	m	$57.84

	PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$41.71	m	$41.71
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	$41.19	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	$59.35	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	$5,152.49	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$4,154.62	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	$9,225.68	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$83.08	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$593.53	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$7,146.36	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$9,225.68	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1",	$356.10	pza	$356.10

	incluye todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$2237.40	pza	$2237.40
EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$1,543.16	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$35.60	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$35.60	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$29.67	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$19.00	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$72.41	pza	$72.41

ATENTAMENTE

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
JEFE DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA

C.c.p.- Archivo.
gocc*

STAHL
CONSTRUCCIONES

Cd. Chihuahua, Chih., a 26 de mayo de 2021

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
Director de Obras Públicas
Municipio de Chihuahua
PRESENTE.-

26 MAY 2021
D1157

Con relación a nuestro contrato de obra Pública No. 017/2021 que ampara la **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** , por este conducto sometemos a su consideración Precios Unitarios extraordinarios no contemplados en el catalogo de conceptos.

No.	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	UNIDAD
EXT. 1	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 165,422.91	pza
EXT. 2	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 243,376.58	pza
EXT. 3	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 217,478.46	pza
EXT. 4	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$ 515.89	m

Bosques del ey 1648 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

EXT. 5	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	3,957.25	pza
EXT. 6	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	78,820.34	pza
EXT. 7	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	217,478.46	pza
EXT. 8	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	3,291.38	pza
EXT. 9	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	1,626.66	pza
EXT. 10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	6,999.73	pza
EXT. 11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	75.14	m
EXT. 12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	57.84	m

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel 260-4777
575-4567

EXT. 13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	41.71	m
EXT. 14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	47.19	pza
EXT. 15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	59.35	pza
EXT. 16	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	5,152.49	pza
EXT. 17	INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	4,154.62	pza
EXT. 18	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	9,225.68	pza
EXT. 19	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	83.08	m
EXT. 20	INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	593.53	pza
EXT. 21	INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	7,146.36	pza
EXT. 22	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	9,225.68	pza
EXT. 23	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	356.10	pza

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

EXT. 24	INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	237.40	pza
EXT. 25	INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	1,543.16	pza
EXT. 26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	35.60	m
EXT. 27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	35.60	m
EXT. 28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	29.67	m
EXT. 29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	19.00	pza
EXT. 30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	72.41	pza

Anexo a la presente análisis de precios unitarios.
Sin más por el momento y en espera de su aprobación. Quedo de Usted.

Atentamente.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE CV./ INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES TRAK S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION

c.c.p. Ing. Guillermo Campos Nava.- Subdirector de Infraestructura Urbana
c.c.p. Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo.- Jefe del Departamento de Construcción
c.c.p. Ing. Leninn Jesus Ayala Chavez.- Residente de Obra de la Dirección de Obras Públicas Municipales
c.c.p. Archivo

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 1

SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS,' DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	165,422.91
Total :	$	165,422.91

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
BOMBASL4P	BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI	pieza	1.00000	$ 115,000.00	$ 115,000.00
TUBOACN6P	TUBO DE FIERRO DE 6" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 1,100.00	$ 1,100.00
CD90X6P	CODO DE 90° DE FO. FO. DE 6" DE DIAM	pieza	2.00000	$ 1,144.44	$ 2,288.88
BRA6DSP	BRIDA SOLDABLE DE ACERO DE 6" DE DIAM.	pieza	5.00000	$ 265.00	$ 1,325.00
RED6X4P	REDUCCION DE FIERRO DE 6" X 4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 863.33	$ 863.33
EPH6P	EMPAQUE DE HULE ROJO DE 1/8" DE ESP.	pieza	5.00000	$ 28.67	$ 143.35
T58X3P	TORNILLO MAQUINA NEGRO GRADO 2, ROSCA ESTANDAR, CABEZA HEXAGONAL, DE 5/8" DE DIAMETRO X 3" DE LARGO; INCLUYE TURCA EXAGONAL.	pieza	40.00000	$ 8.40	$ 336.00
TUBOCONDUIT19	TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	mts	40.00000	$ 59.66	$ 2,386.40
ABRAZADERAH19	ABRAZADERA HOMEGA DE 3/4" DE DIAM	pieza	80.00000	$ 1.76	$ 140.80
ABRAZADERAH4P	ABRAZADERA PARA TUBO, TIPO OMEGA DE 4" DE DIAM.	pieza	4.00000	$ 65.52	$ 262.08
0366-5	TORNILLO DE 3/8" X 2" CABEZA EXAGONAL	pieza	168.00000	$ 2.50	$ 420.00
1133-1	TAQUETE DE PLASTICO	pieza	168.00000	$ 1.50	$ 252.00
INT3X100A	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X100 AMPS	pieza	1.00000	$ 2,112.07	$ 2,112.07
CABLESUMC4	CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4	mts	46.00000	$ 276.44	$ 12,716.24
1437-0	SOLDADURA 7018	kg	0.26145	$ 45.00	$ 11.77
Total de Materiales					**$ 139,357.92**

Costo Directo	**$**	**139,357.92**
Indirectos (2.29%)	**$**	**3,191.30**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**7,595.01**
Subtotal	**$**	**150,144.23**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**240.23**
Subtotal	**$**	**150,384.46**
Utilidad (10.00%)	**$**	**15,038.45**
Precio Unitario	**$**	**165,422.91**

**** CIENTO SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 91/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 2
SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 243,376.58
Total : $ 243,376.58

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
FILTROAA120	FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS	pieza	1.00000	$ 205,000.00	$ 205,000.00
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.06250	$ 157.75	$ 9.86
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML. PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.08325	$ 227.12	$ 18.91
Total de Materiales					**$ 205,028.77**

Costo Directo		**$ 205,028.77**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,695.16**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 11,174.07**
Subtotal		**$ 220,898.00**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 353.44**
Subtotal		**$ 221,251.44**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 22,125.14**
Precio Unitario		**$ 243,376.58**

**** DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 58/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 3

SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 217,478.46
Total : $ 217,478.46

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TABLEROCEVF15	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA	pieza	1.00000	$ 181,500.00	$ 181,500.00
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	46.00000	$ 25.30	$ 1,163.80
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$ 436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 9.54	$ 9.54
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	3.00000	$ 33.72	$ 101.16
Total de Materiales					**$ 183,211.30**

Costo Directo		**$ 183,211.30**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,195.54**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 9,985.02**
Subtotal		**$ 197,391.86**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 315.83**
Subtotal		**$ 197,707.69**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 19,770.77**
Precio Unitario		**$ 217,478.46**

**** DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT: 4

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 1,400.00
Precio unitario : $ 515.89
Total : $ 722,246.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 415.00	$ 427.45
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML, PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02059	$ 227.12	$ 4.68
Total de Materiales					**$ 434.60**

Costo Directo	**$**	**434.60**
Indirectos (2.29%)	**$**	**9.95**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**23.69**
Subtotal	**$**	**468.24**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.75**
Subtotal	**$**	**468.99**
Utilidad (10.00%)	**$**	**46.90**
Precio Unitario	**$**	**515.89**

**** QUINIENTOS QUINCE PESOS 89/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 5
SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 15.00
Precio unitario : $ 3,957.25
Total : $ 59,358.75

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
JUNTAGIBAULTPVC-	JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40	pieza	1.00000	$ 2,015.03	$ 2,015.03
TEES DE PVC 6C40	TEES PVC HID C40 6"	pieza	1.00000	$ 713.57	$ 713.57
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 415.00	$ 415.00
TUBO PVC 3	TUBO DE PVC 3" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 104.97	$ 104.97
CODO PVC3CED40	CODOS PVC HID C40 3"	pieza	1.00000	$ 56.59	$ 56.59
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.03125	$ 157.75	$ 4.93
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.10406	$ 227.12	$ 23.63
Total de Materiales					**$ 3,333.72**

Costo Directo	$	**3,333.72**
Indirectos (2.29%)	$	**76.34**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**181.69**
Subtotal	$	**3,591.75**
Financiamiento (0.16%)	$	**5.75**
Subtotal	$	**3,597.50**
Utilidad (10.00%)	$	**359.75**
Precio Unitario	$	**3,957.25**

**** TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 25/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 6

SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	78,820.34
Total :	$	78,820.34

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALCH15	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA	pieza	1.00000	$ 65,325.12	$	65,325.12
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	10.00000	$ 25.30	$	253.00
CAL6	CABLE DE ALUMINO CALIBRE 6 AWG	pieza	30.00000	$ 10.79	$	323.70
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$	436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	3.00000	$ 9.54	$	28.62
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	1.00000	$ 33.72	$	33.72
Total de Materiales					**$**	**66,400.96**

Costo Directo	**$**	**66,400.96**
Indirectos (2.29%)	**$**	**1,520.58**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**3,618.85**
Subtotal	**$**	**71,540.39**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**114.46**
Subtotal	**$**	**71,654.85**
Utilidad (10.00%)	**$**	**7,165.49**
Precio Unitario	**$**	**78,820.34**

**** SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTE PESOS 34/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 7
SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 217,478.46
Total : $ 217,478.46

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TABLEROCEVF15	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA	pieza	1.00000	$ 181,500.00	$ 181,500.00
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	46.00000	$ 25.30	$ 1,163.80
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$ 436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 9.54	$ 9.54
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	3.00000	$ 33.72	$ 101.16
Total de Materiales					**$ 183,211.30**

Costo Directo		**$ 183,211.30**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,195.54**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 9,985.02**
Subtotal		**$ 197,391.86**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 315.83**
Subtotal		**$ 197,707.69**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 19,770.77**
Precio Unitario		**$ 217,478.46**

**** DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 8

SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 3,291.38
Total : $ 105,324.16

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALAC1P	VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 2,600.00	$	2,600.00
CONECTOR HEM PV	CONECTOR HEMBRA PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 3.39	$	3.39
CODO PVCC40 1"	CODO PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 5.18	$	5.18
TEE PVC C40 1"	TEE DE PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 6.98	$	6.98
REDBUCHPVCHIDR2	REDUCCION BICHING 2" A 1" CEMENTAR	pieza	1.00000	$ 16.34	$	16.34
TUBOPVCHC401P	TUBO PVC HIDR C-40 DE 1" DE DIAM	mts	1.00000	$ 25.80	$	25.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.25000	$ 157.75	$	39.44
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.33300	$ 227.12	$	75.63
Total de Materiales					**$**	**2,772.76**

Costo Directo	**$**	**2,772.76**
Indirectos (2.29%)	**$**	**63.50**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**151.12**
Subtotal	**$**	**2,987.38**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**4.78**
Subtotal	**$**	**2,992.16**
Utilidad (10.00%)	**$**	**299.22**
Precio Unitario	**$**	**3,291.38**

**** TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 38/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 9

SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 1,626.66
Total : $ 52,053.12

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
FILTROA3/4P	FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 1,150.00	$ 1,150.00
TEEFOGA3/4P	TEE DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" X 3/4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 13.88	$ 13.88
REDBUCHING3/4A1/4	REDUCCION BUCHING ROSCADA DE 3/4" A 1/4" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 10.78	$ 21.56
TEE PVC C40 2"	TEE DE PVC HID C40 2"	pieza	2.00000	$ 19.13	$ 38.26
ADAPTAHPVC3/4P	ADAPTADOR HEMBRA DE PVC DE 3/4" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 3.71	$ 7.42
CODO PVCC40 3/4"	CODO PVC HID C40 3/4"	pieza	2.00000	$ 2.93	$ 5.86
TUBOPVCHC403/4P	TUBO PVC HIDR C-40 DE 3/4" DE DIAM	pieza	1.00000	$ 18.31	$ 18.31
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.25000	$ 157.75	$ 39.44
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.33300	$ 227.12	$ 75.63
Total de Materiales					**$ 1,370.36**

Costo Directo	**$**	**1,370.36**
Indirectos (2.29%)	**$**	**31.38**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**74.68**
Subtotal	**$**	**1,476.42**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**2.36**
Subtotal	**$**	**1,478.78**
Utilidad (10.00%)	**$**	**147.88**
Precio Unitario	**$**	**1,626.66**

**** UN MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS PESOS 66/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 10
SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 55.00
Precio unitario : $ 6,999.73
Total : $ 384,985.15

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALREGPREB2P	VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO	pieza	1.00000	$ 5,350.00	$	5,350.00
TUBOSEÑAL8MM	TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION	pieza	1.00000	$ 418.00	$	418.00
TUB PVC HID 2C40	TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 51.00	$	51.00
ADAPTADORPVC2P	ADAPTADOR HEMBRA DE PVC DE 2" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 10.13	$	20.26
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.12500	$ 157.75	$	19.72
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML. PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.16650	$ 227.12	$	37.82
Total de Materiales					$	**5,896.80**

Costo Directo	$	**5,896.80**
Indirectos (2.29%)	$	**135.04**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**321.38**
Subtotal	$	**6,353.22**
Financiamiento (0.16%)	$	**10.17**
Subtotal	$	**6,363.39**
Utilidad (10.00%)	$	**636.34**
Precio Unitario	$	**6,999.73**

**** SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 73/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 11

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 75.14
Total : $ 362,174.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TUB PVC HID 2C40	TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 51.00	$	52.53
COPLE PVC C40 2"	COPLE PVC HID C40 2"	pieza	0.16660	$ 9.90	$	1.65
CODO PVCC40 2"	CODO PVC HID C40 2"	pieza	0.05550	$ 15.51	$	0.86
TEE PVC C40 2"	TEE DE PVC HID C40 2"	pieza	0.05550	$ 19.13	$	1.06
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$	4.73
Total de Materiales					$	63.30

Costo Directo	$	**63.30**
Indirectos (2.29%)	$	**1.45**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**3.45**
Subtotal	$	**68.20**
Financiamiento (0.16%)	$	**0.11**
Subtotal	$	**68.31**
Utilidad (10.00%)	$	**6.83**
Precio Unitario	$	**75.14**

**** SETENTA Y CINCO PESOS 14/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 12

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 57.84
Total : $ 278,788.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUB PVC C40 1 1/2"	TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 38.00	$ 39.14
COPLE PVC C40 11/2	COPLE PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.16660	$ 6.53	$ 1.09
CODO PVCC40 11/2"	CODO PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.05550	$ 10.01	$ 0.56
TEE PVC C40 1 1/2"	TEE DE PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.05550	$ 13.16	$ 0.73
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$ 4.73
Total de Materiales					$ 48.72

Costo Directo		**$ 48.72**
Indirectos (2.29%)		**$ 1.12**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 2.66**
Subtotal		**$ 52.50**
Financiamiento (0.16%)		**$ 0.08**
Subtotal		**$ 52.58**
Utilidad (10.00%)		**$ 5.26**
Precio Unitario		**$ 57.84**

**** CINCUENTA Y SIETE PESOS 84/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 13

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 8,150.00
Precio unitario : $ 41.71
Total : $ 339,936.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUB PVC C40 1	TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 25.80	$ 26.57
COPLE PVC C40 1"	COPLE PVC HID C40 1"	pieza	0.16660	$ 4.16	$ 0.69
CODO PVCC40 1"	CODO PVC HID C40 1"	pieza	0.05550	$ 5.18	$ 0.29
TEE PVC C40 1"	TEE DE PVC HID C40 1"	pieza	0.05550	$ 6.98	$ 0.39
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML, PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$ 4.73
Total de Materiales					**$ 35.14**

Costo Directo	**$**	**35.14**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.80**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**1.92**
Subtotal	**$**	**37.86**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.06**
Subtotal	**$**	**37.92**
Utilidad (10.00%)	**$**	**3.79**
Precio Unitario	**$**	**41.71**

**** CUARENTA Y UN PESOS 71/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 14
SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 47.19
Total : $ 108,537.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
EMISORR77	EMISOR DE RIEGO ROTO RAW 77 LPH	pieza	1.00000	$ 12.93	$ 12.93
ESTACA	ESTACA PARA EMISOR DE RIEGO	pieza	1.00000	$ 11.20	$ 11.20
CONECTOR MACH P	CONECTOR MACHO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.65	$ 2.65
CODO PVCC40 1/2"	CODO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.59	$ 2.59
MAN3/8FLEX	MANGUERA DE PVC FLEXIBLE DE 3/8" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 6.11	$ 6.11
COPLE PVC C40 1/2"	COPLE PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 1.80	$ 1.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
Total de Materiales					**$ 39.75**

Costo Directo		**$ 39.75**
Indirectos (2.29%)		**$ 0.91**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 2.17**
Subtotal		**$ 42.83**
Financiamiento (0.16%)		**$ 0.07**
Subtotal		**$ 42.90**
Utilidad (10.00%)		**$ 4.29**
Precio Unitario		**$ 47.19**

**** CUARENTA Y SIETE PESOS 19/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 15
SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 59.35
Total : $ 136,505.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
RC6PSR	REGISTRO REDONDO DE 6" PARA RIEGO	pieza	1.00000	$ 32.00	$	32.00
0016-7	Grava de 3/4"	m3	0.10000	$ 180.00	$	18.00
Total de Materiales					**$**	**50.00**

Costo Directo	**$**	**50.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**1.14**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**2.72**
Subtotal	**$**	**53.86**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**53.95**
Utilidad (10.00%)	**$**	**5.40**
Precio Unitario	**$**	**59.35**

**** CINCUENTA Y NUEVE PESOS 35/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 16
INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 5,152.49
Total : $ 5,152.49

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Equipo					
MA6023	EQUIPO DE OXICORTE MARCA INFRA	hora	0.13888	$ 174.32	$ 24.21
0016-6	MAQUINA SOLDADORA MARCA MILLER MODELO SRH303 No. DE SERIE HH025673	hora	0.13888	$ 82.44	$ 11.45
AMAPE-259	GRUA HIDRAULICA MARCA GROVE MODELO YB4411.	hora	1.00000	$ 1,191.20	$ 1,191.20
Total de Equipo					**$ 1,226.86**
Auxiliares					
BASSOL	CUADRILLA NO. 11 (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	0.11205	$ 1,015.51	$ 113.79
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	1.99833	$ 1,501.25	$ 2,999.99
Total de Auxiliares					**$ 3,113.78**

Costo Directo		**$ 4,340.64**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 99.40**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 236.56**
Subtotal		**$ 4,676.60**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 7.48**
Subtotal		**$ 4,684.08**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 468.41**
Precio Unitario		**$ 5,152.49**

**** CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 49/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 17

INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	4,154.62
Total :	$	4,154.62

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	2.33139	$ 1,501.25	$	3,500.00
Total de Auxiliares					$	**3,500.00**

Costo Directo	$	**3,500.00**
Indirectos (2.29%)	$	**80.15**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**190.75**
Subtotal	$	**3,770.90**
Financiamiento (0.16%)	$	**6.03**
Subtotal	$	**3,776.93**
Utilidad (10.00%)	$	**377.69**
Precio Unitario	$	**4,154.62**

**** CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO PESOS 62/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 18
INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	9,225.68
Total :	$	9,225.68

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE INSTALACION ELECTRICAS	jor	4.66600	$ 1,665.67	$ 7,772.02
Total de Auxiliares					**$ 7,772.02**

Costo Directo	**$**	**7,772.02**
Indirectos (2.29%)	**$**	**177.98**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**423.58**
Subtotal	**$**	**8,373.58**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**13.40**
Subtotal	**$**	**8,386.98**
Utilidad (10.00%)	**$**	**838.70**
Precio Unitario	**$**	**9,225.68**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 19
INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		m
Volumen :		1,400.00
Precio unitario :	$	83.08
Total :	$	116,312.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.04663	$ 1,501.25	$	70.00
Total de Auxiliares					**$**	**70.00**

Costo Directo	**$**	**70.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**1.60**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**3.81**
Subtotal	**$**	**75.41**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.12**
Subtotal	**$**	**75.53**
Utilidad (10.00%)	**$**	**7.55**
Precio Unitario	**$**	**83.08**

**** OCHENTA Y TRES PESOS 08/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 20
INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 15.00
Precio unitario : $ 593.53
Total : $ 8,902.95

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.33306	$ 1,501.25	$ 500.01
Total de Auxiliares					**$ 500.01**

Costo Directo		**$ 500.01**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 11.45**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 27.25**
Subtotal		**$ 538.71**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 0.86**
Subtotal		**$ 539.57**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 53.96**
Precio Unitario		**$ 593.53**

**** QUINIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 53/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 21
INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 7,146.36
Total : $ 7,146.36

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE INSTALACION ELECTRICAS	jor	1.33300	$ 1,665.67	$ 2,220.34
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	2.53122	$ 1,501.25	$ 3,799.99
Total de Auxiliares					**$ 6,020.33**

Costo Directo	**$**	**6,020.33**
Indirectos (2.29%)	**$**	**137.87**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**328.11**
Subtotal	**$**	**6,486.31**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**10.38**
Subtotal	**$**	**6,496.69**
Utilidad (10.00%)	**$**	**649.67**
Precio Unitario	**$**	**7,146.36**

**** SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 36/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 22
INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 9,225.68
Total : $ 9,225.68

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE INSTALACION ELECTRICAS	jor	4.66600	$ 1,665.67	$ 7,772.02
Total de Auxiliares					**$ 7,772.02**

Costo Directo		**$ 7,772.02**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 177.98**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 423.58**
Subtotal		**$ 8,373.58**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 13.40**
Subtotal		**$ 8,386.98**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 838.70**
Precio Unitario		**$ 9,225.68**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 23
INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 356.10
Total : $ 11,395.20

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.19983	$ 1,501.25	$ 299.99
Total de Auxiliares					**$ 299.99**

Costo Directo		**$ 299.99**
Indirectos (2.29%)		**$ 6.87**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 16.35**
Subtotal		**$ 323.21**
Financiamiento (0.16%)		**$ 0.52**
Subtotal		**$ 323.73**
Utilidad (10.00%)		**$ 32.37**
Precio Unitario		**$ 356.10**

**** TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 24
INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		32.00
Precio unitario :	$	237.40
Total :	$	7,596.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.13322	$ 1,501.25	$	200.00
Total de Auxiliares					**$**	**200.00**

Costo Directo	**$**	**200.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**4.58**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**10.90**
Subtotal	**$**	**215.48**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.34**
Subtotal	**$**	**215.82**
Utilidad (10.00%)	**$**	**21.58**
Precio Unitario	**$**	**237.40**

" DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 40/100 M.N. "

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 25

INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 55.00
Precio unitario : $ 1,543.16
Total : $ 84,873.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.86595	$ 1,501.25	$ 1,300.01
Total de Auxiliares					**$ 1,300.01**

Costo Directo		**$ 1,300.01**
Indirectos (2.29%)		**$ 29.77**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 70.85**
Subtotal		**$ 1,400.63**
Financiamiento (0.16%)		**$ 2.24**
Subtotal		**$ 1,402.87**
Utilidad (10.00%)		**$ 140.29**
Precio Unitario		**$ 1,543.16**

**** UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 16/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 26

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		m
Volumen :		4,820.00
Precio unitario :	$	35.60
Total :	$	171,592.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01998	$ 1,501.25	$	29.99
Total de Auxiliares					**$**	**29.99**

Costo Directo	**$**	**29.99**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.69**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**1.63**
Subtotal	**$**	**32.31**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.05**
Subtotal	**$**	**32.36**
Utilidad (10.00%)	**$**	**3.24**
Precio Unitario	**$**	**35.60**

"* TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. **"

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 27
INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		m
Volumen :		4,820.00
Precio unitario :	$	35.60
Total :	$	171,592.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01998	$ 1,501.25	$	29.99
Total de Auxiliares					**$**	**29.99**

Costo Directo	**$**	**29.99**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.69**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**1.63**
Subtotal	**$**	**32.31**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.05**
Subtotal	**$**	**32.36**
Utilidad (10.00%)	**$**	**3.24**
Precio Unitario	**$**	**35.60**

**** TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 28

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 8,150.00
Precio unitario : $ 29.67
Total : $ 241,810.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01665	$ 1,501.25	$ 25.00
Total de Auxiliares					**$ 25.00**

Costo Directo	**$**	**25.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.57**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**1.36**
Subtotal	**$**	**26.93**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**26.97**
Utilidad (10.00%)	**$**	**2.70**
Precio Unitario	**$**	**29.67**

**** VEINTINUEVE PESOS 67/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 29

INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		pza
Volumen :		2,300.00
Precio unitario :	$	19.00
Total :	$	43,700.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01066	$ 1,501.25	$	16.00
Total de Auxiliares					**$**	**16.00**

Costo Directo	**$**	**16.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.37**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**0.87**
Subtotal	**$**	**17.24**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**17.27**
Utilidad (10.00%)	**$**	**1.73**
Precio Unitario	**$**	**19.00**

**** DIECINUEVE PESOS 00/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 30
INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 72.41
Total : $ 166,543.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.04063	$ 1,501.25	$ 61.00
Total de Auxiliares					**$ 61.00**

Costo Directo		**$ 61.00**
Indirectos (2.29%)		**$ 1.40**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 3.32**
Subtotal		**$ 65.72**
Financiamiento (0.16%)		**$ 0.11**
Subtotal		**$ 65.83**
Utilidad (10.00%)		**$ 6.58**
Precio Unitario		**$ 72.41**

**** SETENTA Y DOS PESOS 41/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

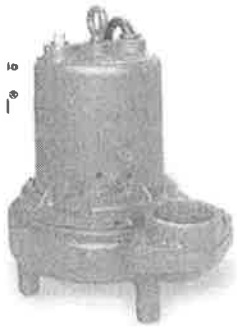
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-01	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-02	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

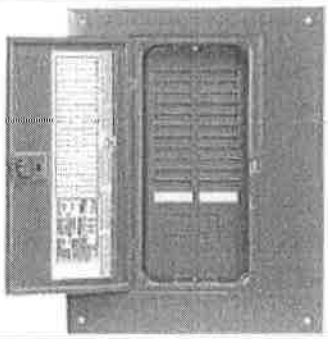
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-03	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

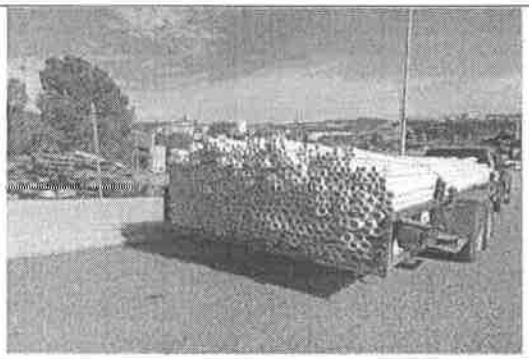
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-04	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-05	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-06	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-07	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	LOTE	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-08	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-09	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

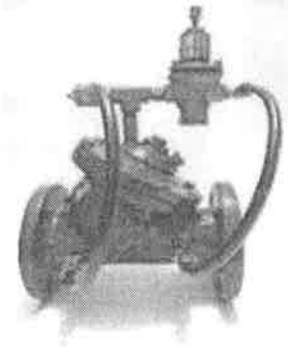
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

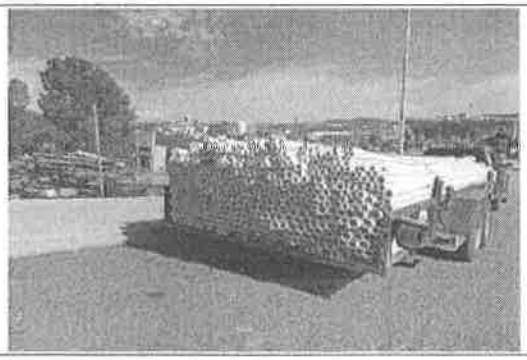
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

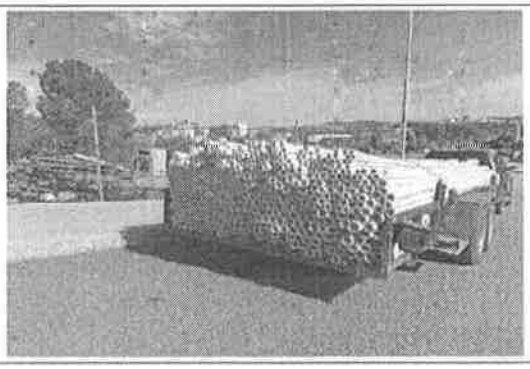
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

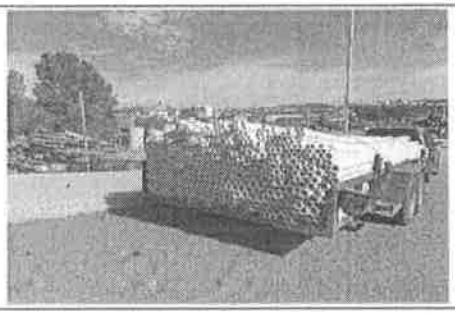
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDÚLA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-16	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA BOMBA SUMERGIBLE PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

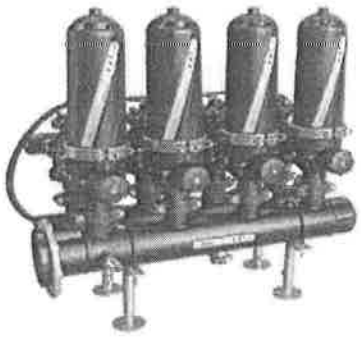
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-17	INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA FILTRO DE ANILLAS PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-18	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, 'MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TABLERO DE CONTROL PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

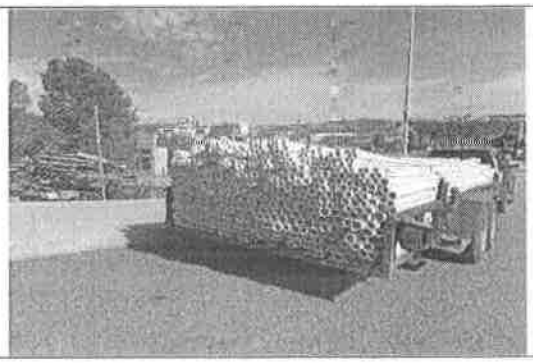
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-19	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-20	INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA JUNTA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-21	INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA BOMBA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-22	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-23	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA VALVULA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-24	INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA FILTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-25	INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA VALVULA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

CHIHUAHUA

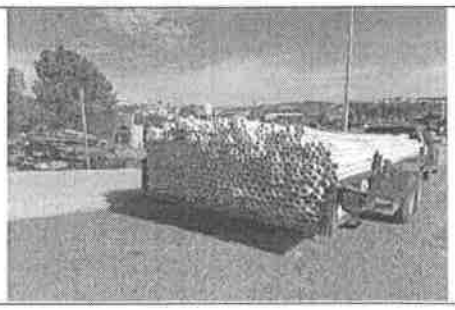
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

CHIHUAHUA

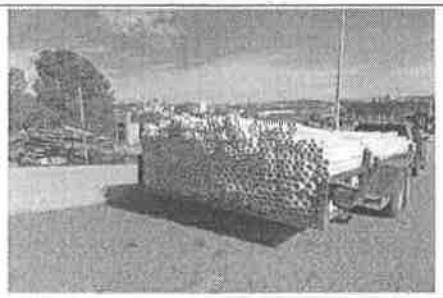
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

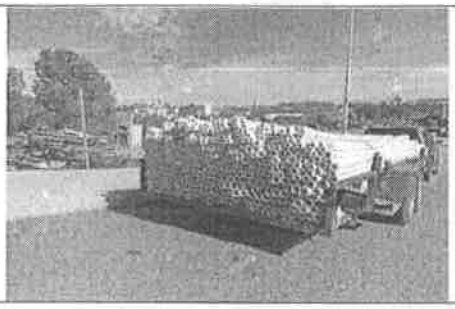
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

CHIHUAHUA

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA EMISOR PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA REGISTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1		REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO				
1.1		CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ				
1.1.1	E.P.-18	RESANE Y PINTURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CONSISTENTE EN RASPADO DE LAS SUPERFICIES, RESANE CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FINO A LA PLANCHA, BASE DE SELLADOR 5:1 CLASICO Y 2 O MAS CAPAS DE PINTURA VINIL ACRILICO BLANCA HASTA UNIFORMIZAR EL COLOR	m2	330.00	$ 116.94	$38,590.20
1.1.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 81.38	$976.56
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.1.4	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 21,642.79	$21,642.79
1.1.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 4,723.83	$4,723.83
1.1.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 4" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 19,162.95	$19,162.95
1.1.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCIDA DE PVC 4" X 3" CEDULA 40, INCLUYE LA TEE, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 774.55	$774.55
1.1.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 3" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 3" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 3,582.08	$3,582.08
1.1.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, VALVULA Y FLOTADOR 1/2" A 9.00 MTS DE DISTANCIA, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, TUBERIA DE ACERO 1/2" PARA SEÑAL HIDRAULICA, CODOS DE 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 13,164.56	$13,164.56
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	9.00	$ 6,932.10	$62,388.90
1.1.11	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 170,575.39	$0.00
1.1.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 6" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, 2 BRIDAS DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS,	pza	1.00	$ 34,687.26	$34,687.26

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.1.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	4.00	$ 7,259.90	$29,039.60
1.1.14	E.P.-29	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 17,328.30	$17,328.30
1.1.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 247,531.21	$0.00
1.1.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA DE ALIVIO RAPIDO BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, BRIDAS DE PVC CEDULA 80, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 11,983.17	$11,983.17
1.1.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INYECTOR VENTURI DE FERTILIZANTE MANUAL 2", INCLUYE EL INYECTOR, VALVULAS DE PVC 2", ADAPTADORES, TUBO DE PVC 2" CEDULA 40, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 8,486.94	$8,486.94
1.1.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,470.44	$5,470.44
1.1.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	6.00	$ 964.22	$5,785.32
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 398.08	$7,165.44
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 275.34	$4,956.12
1.1.22	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$303,359.45
1.2		**REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40**				
1.2.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO II PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	1260.00	$ 30.58	$38,530.80
1.2.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO III PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	140.00	$ 338.73	$47,422.20
1.2.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.20 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 11,889.09	$11,889.09
1.2.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.2.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA		0.00	$ 508.08	$0.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.2.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, BRIDAS, CODOS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	24.00	$ 1,073.06	$25,753.44
1.2.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	10.00	$ 3,189.84	$31,898.40
1.2.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 4,550.78	$0.00
						$162,753.83
1.3		**REBOMBEO KM 6+880**				
1.3.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	25.00	$ 81.38	$2,034.50
1.3.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.3.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 1.20 X 1.20 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 36,122.64	$36,122.64
1.3.4	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 85,966.69	$0.00
1.3.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 4,723.83	$9,447.66
1.3.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.3.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE ALA DE 6" METALICO PARA INSTALARSE EN MEDIO DE 2 BRIDAS, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 9,276.31	$18,552.62
1.3.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,572.90	$5,572.90
1.3.9	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$92,440.66
1.4		**RED DE DISTRIBUCION**				
1.4.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION A MANO, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m3	85.00	$ 249.03	$21,167.55
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO,	m	17500.00	$ 24.59	$430,325.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.4.3	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 3,647.47	$0.00
1.4.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 1,864.07	$0.00
1.4.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.000000	$ 8,542.89	$0.00
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	55.00	$ 1,089.68	$59,932.40
1.4.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.000	$ 110.74	$0.00
1.4.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 93.43	$0.00
1.4.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	6722.6351	$ 71.39	$479,928.92
1.4.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3/4" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	1100.00	$ 61.63	$67,793.00
1.4.11	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	200.00	$ 54.90	$10,980.00
1.4.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 75.49	$46,048.90
1.4.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 63.61	$38,802.10
1.4.14	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1020.00	$ 35.72	$36,434.40
1.4.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 3/4" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	140.00	$ 29.18	$4,085.20
1.4.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	30.00	$ 28.01	$840.30
1.4.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	2300.00	$ 66.19	$152,237.00
1.4.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2300.00	$ 131.76	$303,048.00
1.4.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	50.00	$ 29.43	$1,471.50
1.4.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 3/4" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	5.00	$ 26.82	$134.10
1.4.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1/2" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1.00	$ 26.22	$26.22
1.4.22	E.P.-29	ARRANQUE, PRUEBA, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL DE LA	m	18500.00	$ 5.03	$93,055.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.5		REFORESTACION				
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	10.00	$ 9,074.57	$90,745.70
						$90,745.70
EXT		RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	198.00	$515.89	$102,146.22
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$3,957.25	$59,358.75
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4820.00	$75.14	$362,174.80
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4820.00	$57.84	$278,788.80
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	8150.00	$41.71	$339,936.50
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de	pza	2300.00	$41.19	$94,737.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2300.00	$59.35	$136,505.00
EXT-16		Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$5,152.49	$5,152.49
EXT-17		Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,154.62	$4,154.62
EXT-19		Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	60.00	$83.08	$4,984.80
EXT-20		Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$593.53	$8,902.95
EXT-23		Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$356.10	$10,683.00
EXT-24		Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$2,237.40	$67,122.00
EXT-25		Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	53.00	$1,543.16	$81,787.48
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	3480.00	$35.60	$123,888.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	4020.00	$35.60	$143,112.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	6138.00	$29.67	$182,114.46
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$19.00	$26,201.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$72.41	$99,853.39
						$0.00
						$3,596,542.44
					$5,992,151.67	$5,992,151.67

1.1	CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ	$303,359.45
1.2	REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40	$162,753.83
1.3	REBOMBEO KM 6+880	$92,440.66
1.4	RED DE DISTRIBUCION	$1,746,309.59
1.5	REFORESTACION	$90,745.70
EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION	$3,596,542.44

SUBTOTAL	$5,992,151.67
IVA	$958,744.27
TOTAL	$6,950,895.94

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

EXT		RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION				
EXT-16		Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$5,152.49	$5,152.49
EXT-17		Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,154.62	$4,154.62
EXT-19		Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	60.00	$83.08	$4,984.80
EXT-20		Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$593.53	$8,902.95
EXT-23		Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$356.10	$10,683.00
EXT-24		Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$2,237.40	$67,122.00
EXT-25		Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	53.00	$1,543.16	$81,787.48
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	3480.00	$35.60	$123,888.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	4020.00	$35.60	$143,112.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	6138.00	$29.67	$182,114.46
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$19.00	$26,201.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$72.41	$99,853.39
						$0.00
						$757,956.19

EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION	$757,956.19
	SUBTOTAL	$757,956.19
	IVA	$121,272.99
	TOTAL	$879,229.18

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR EL **ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA**, EN SU CARACTER DE DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE EL **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "**EL CONTRATISTA**"; Y CONJUNTAMENTE COMO **"LAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

I.- LAS PARTES DECLARAN:

I.1.- Con fecha 16 de abril de 2021, **"LAS PARTES"** celebraron el Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, mediante el cual, **"EL CONTRATISTA"**, se comprometió a realizar los trabajos descritos en la Cláusula Primera, consistentes en la obra denominada: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

I.2- En dicho contrato, en la Cláusula Segunda, se estableció el pago de **"EL MUNICIPIO"** por un importe de **$5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, así como también en la cláusula tercera de dicho instrumento legal, se estableció en un plazo de ejecución por **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

I.3- Que los trabajos motivo de este contrato se encuentra previstos y autorizados mediante oficio de Aprobación Presupuestal en relación al Programa de Inversión Directa para 2021, aprobados mediante oficio número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

I.4- Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

I.5- Que la Dirección de Obras Públicas a través del Residente de Obra, se ve en la necesidad de modificar los términos y condiciones originales del contrato, esto sin afectar el monto y plazo contractual, esto mediante el acuerdo de autorización de convenio modificatorio por trabajos extraordinarios en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original del Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, de fecha **16 de abril de 2021**, con fundamento en los artículo 80 penúltimo párrafo y 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado, así como en la Disposición General Tercera de la reforma a los Lineamientos Generales del Comité de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Municipio de Chihuahua aprobados en la Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento de fecha 11 de septiembre de 2019 y publicados en el acuerdo 124/2019 de la Gaceta Municipal en fecha 14 de octubre de 2019.

Las modificaciones consisten en: Trabajos Extraordinarios de concepto no incluidos en el catálogo original del contrato.

I.6- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública y los convenios respectivos.

I.7- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO**.

II.- "EL CONTRATISTA" DECLARA:

II.1.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO** y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"LAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO. - "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"**, las modificaciones señaladas en la declaración I.5 del presente Convenio referentes a la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

SEGUNDA: PLAZO DE EJECUCION. - "EL CONTRATISTA" se obliga a concluir toda la obra en el plazo mencionado en la declaración I.2 del presente Convenio.

TERCERA: Con excepción de lo expresamente se estipula en los términos de este **CONVENIO MODIFICATORIO** rigen todas y cada una de las Cláusulas del Contrato original.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN EN UN TANTO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A LOS QUINCE DÍAS DEL MES DE JUNIO DE 2021.

POR "EL MUNICIPIO"

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

POR "EL CONTRATISTA"

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO EXTRAORDINARIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

DICTAMEN QUE EMITE EL ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, EL CUAL TIENE COMO OBJETO LA OBRA: " REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".

El Director de Obras Públicas, con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 80 párrafo sexto y artículo 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, en el ejercicio de las facultades conferidas en el Artículo 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua y artículo 50 del Reglamento Interior del Municipio de Chihuahua, emite el presente Dictamen mediante el cual se autoriza la celebración del convenio antes indicado, con base en los siguientes:

ANTECEDENTES

I. Que con fecha **16 de abril de 2021**, se celebró con STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA, el Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, el cual tiene como objeto la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** por un monto de **$ 5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, estableciéndose un plazo de ejecución de **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

II. Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C

III. Que es necesario modificar los términos y condiciones del Contrato de Obra Pública, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó obra extraordinaria en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original, y cuyos conceptos de obra se incluyen en la siguiente partida:

1.- Trabajos extraordinarios de concepto no incluidos en el catálogo original del contrato.

Dichos trabajos no cambian la naturaleza y características esenciales de la obra, así como tampoco representan incremento o disminución en el monto o plazo contractual.

Se anexa copia de los documentos que forman parte integral del presente dictamen:

a) **Presupuesto de Obra modificado, sin variar el monto del contrato.**
b) **Orden de campo de extraordinarios.**
c) **Autorización extraordinarios**
d) **Nota de Bitácora.**

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO EXTRAORDINARIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

DICTAMEN

I. Con base en los antecedentes, los motivos expuestos y con fundamento en lo establecido en el artículo 80 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, se autoriza la celebración del **Convenio Modificatorio Por Extraordinarios** al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**.

II. Que los recursos provienen del oficio de Aprobación presupuestal número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

III. Que para la ejecución de los trabajos mencionados, **no se requiere ampliar el plazo de ejecución**, por lo que la fecha de terminación de los trabajos objeto del contrato aludido es el día 16 de agosto de 2021.

IV. La modificación autorizada no afecta las condiciones ni las características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni elude el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en la materia.

Se dicta el presente Dictamen y se firma para constancia en la Ciudad de Chihuahua, Chih., a los quince días del mes de junio de 2021.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
RESIDENTE DE OBRA.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

28 MAY 2021
Y1419

28 MAY 2021

OFICIO No. D-2233-2021.

28 de mayo de 2021.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN
STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V Y CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito S/N de fecha 26 de mayo del presente, en los que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"**, que al amparo del contrato **No. 017/2021**, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46

EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$515.89
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$57.84
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye	8,150	m	$41.71

	la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$356.10
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$2237.40

OFICIO No. D-2233-2021.

EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	8,150	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$72.41

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO $5,662,052.37 SIN IVA

ATENTAMENTE

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.C.P.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA. -Subdirector De Construcción.
C.C.P.-ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO. - Jefe Del Departamento De Construcción Urbana.
C.c.p.-Archivo.

CAG/GCN/VAPD/gocc*

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA
OFICIO No. SC-0553/2021

28 de mayo de 2021.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS.
P R E S E N T E.-

Con fundamento en los resultados de la revisión realizada a la solicitud de los precios unitarios fuera de catálogo presentado por la empresa: **STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V,** en asociación con **CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.** quien ejecuta la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA** al amparo del **CONTRATO No. 017/2021,** le solicitamos la autorización de los mismos.

No.	CONCEPTO	PRECIO SOLICITADO	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	$165,422.91	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$243,376.58	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	$217,478.46	pza	$217,478.46
EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y	$515.89	m	$515.89

	todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	$3,957.25	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$78,820.34	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	$217,478.46	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$3,291.38	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$1,626.66	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$6,999.73	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$75.14	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para	$57.84	m	$57.84

	PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$41.71	m	$41.71
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	$41.19	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	$59.35	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	$5,152.49	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$4,154.62	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	$9,225.68	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$83.08	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$593.53	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$7,146.36	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$9,225.68	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1".	$356.10	pza	$356.10

	incluye todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$2237.40	pza	$2237.40
EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$1,543.16	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$35.60	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$35.60	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$29.67	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$19.00	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$72.41	pza	$72.41

ATENTAMENTE

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
JEFE DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA

C.c.p.- Archivo.
gocc*

D2017

STAHL
CONSTRUCCIONES

Cd. Chihuahua, Chih., a 26 de mayo de 2021

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
Director de Obras Públicas
Municipio de Chihuahua
PRESENTE.-

26 MAY 2021
P1167

Con relación a nuestro contrato de obra Pública No. 017/2021 que ampara la **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** , por este conducto sometemos a su consideración Precios Unitarios extraordinarios no contemplados en el catalogo de conceptos.

No.	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	UNIDAD
EXT. 1	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 165,422.91	pza
EXT. 2	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 243,376.58	pza
EXT. 3	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ 217,478.46	pza
EXT. 4	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$ 515.89	m

Bosques del Rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31203 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel. 280-4[illegible]
675-4567

EXT. 5	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	3,957.25	pza
EXT. 6	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	78,820.34	pza
EXT. 7	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	217,478.46	pza
EXT. 8	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	3,291.38	pza
EXT. 9	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	1,626.66	pza
EXT. 10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	6,999.73	pza
EXT. 11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	75.14	m
EXT. 12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	57.84	m

STAHL

EXT. 13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	41.71	m
EXT. 14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	47.19	pza
EXT 15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	59.35	pza
EXT. 16	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	5,152.49	pza
EXT. 17	INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	4,154.62	pza
EXT. 18	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	9,225.68	pza
EXT. 19	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	83.08	m
EXT. 20	INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	593.53	pza
EXT. 21	INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	7,146.36	pza
EXT. 22	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	9,225.68	pza
EXT. 23	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	356.10	pza

Bosques del rey 1849 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex.
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel 260-4777
575-4567

EXT. 24	INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	237.40	pza
EXT. 25	INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	1,543.16	pza
EXT. 26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	35.60	m
EXT. 27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	35.60	m
EXT. 28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	29.67	m
EXT. 29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	19.00	pza
EXT. 30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	72.41	pza

Anexo a la presente análisis de precios unitarios.
Sin más por el momento y en espera de su aprobación. Quedo de Usted.

Atentamente.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE CV./ INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES TRAK S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION

c.c.p Ing. Guillermo Campos Nava.- Subdirector de Infraestructura Urbana
c c.p. Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo.- Jefe del Departamento de Construcción
c c.p. Ing. Leninn Jesus Ayala Chavez.- Residente de Obra de la Dirección de Obras Públicas Municipales
c.c.p. Archivo

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel 260-4777
575-4567

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 1

SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	165,422.91
Total :	$	165,422.91

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
BOMBASL4P	BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI	pieza	1.00000	$ 115,000.00	$ 115,000.00
TUBOACN6P	TUBO DE FIERRO DE 6" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 1,100.00	$ 1,100.00
CD90X6P	CODO DE 90° DE FO. FO. DE 6" DE DIAM	pieza	2.00000	$ 1,144.44	$ 2,288.88
BRA6DSP	BRIDA SOLDABLE DE ACERO DE 6" DE DIAM.	pieza	5.00000	$ 265.00	$ 1,325.00
RED6X4P	REDUCCION DE FIERRO DE 6" X 4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 863.33	$ 863.33
EPH6P	EMPAQUE DE HULE ROJO DE 1/8" DE ESP.	pieza	5.00000	$ 28.67	$ 143.35
T58X3P	TORNILLO MAQUINA NEGRO GRADO 2, ROSCA ESTANDAR, CABEZA HEXAGONAL, DE 5/8" DE DIAMETRO X 3" DE LARGO; INCLUYE TURCA EXAGONAL.	pieza	40.00000	$ 8.40	$ 336.00
TUBOCONDUIT19	TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	mts	40.00000	$ 59.66	$ 2,386.40
ABRAZADERAH19	ABRAZADERA HOMEGA DE 3/4" DE DIAM	pieza	80.00000	$ 1.76	$ 140.80
ABRAZADERAH4P	ABRAZADERA PARA TUBO, TIPO OMEGA DE 4" DE DIAM.	pieza	4.00000	$ 65.52	$ 262.08
0366-5	TORNILLO DE 3/8" X 2" CABEZA EXAGONAL	pieza	168.00000	$ 2.50	$ 420.00
1133-1	TAQUETE DE PLASTICO	pieza	168.00000	$ 1.50	$ 252.00
INT3X100A	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X100 AMPS	pieza	1.00000	$ 2,112.07	$ 2,112.07
CABLESUMC4	CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4	mts	46.00000	$ 276.44	$ 12,716.24
1437-0	SOLDADURA 7018	kg	0.26145	$ 45.00	$ 11.77
Total de Materiales					**$ 139,357.92**

Costo Directo	**$**	**139,357.92**
Indirectos (2.29%)	**$**	**3,191.30**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**7,595.01**
Subtotal	**$**	**150,144.23**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**240.23**
Subtotal	**$**	**150,384.46**
Utilidad (10.00%)	**$**	**15,038.45**
Precio Unitario	**$**	**165,422.91**

**** CIENTO SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 91/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 2

SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 243,376.58
Total : $ 243,376.58

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
FILTROAA120	FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS	pieza	1.00000	$ 205,000.00	$ 205,000.00
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.06250	$ 157.75	$ 9.86
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.08325	$ 227.12	$ 18.91
Total de Materiales					**$ 205,028.77**

Costo Directo		**$ 205,028.77**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,695.16**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 11,174.07**
Subtotal		**$ 220,898.00**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 353.44**
Subtotal		**$ 221,251.44**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 22,125.14**
Precio Unitario		**$ 243,376.58**

**** DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 58/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 3

SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 217,478.46
Total : $ 217,478.46

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TABLEROCEVF15	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA	pieza	1.00000	$ 181,500.00	$ 181,500.00
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	46.00000	$ 25.30	$ 1,163.80
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$ 436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 9.54	$ 9.54
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	3.00000	$ 33.72	$ 101.16
Total de Materiales					**$ 183,211.30**

Costo Directo		**$ 183,211.30**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,195.54**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 9,985.02**
Subtotal		**$ 197,391.86**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 315.83**
Subtotal		**$ 197,707.69**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 19,770.77**
Precio Unitario		**$ 217,478.46**

**** DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT: 4

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		m
Volumen :		1,400.00
Precio unitario :	$	515.89
Total :	$	722,246.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 415.00	$	427.45
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML. PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02059	$ 227.12	$	4.68
Total de Materiales					$	**434.60**

Costo Directo	$	**434.60**
Indirectos (2.29%)	$	**9.95**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**23.69**
Subtotal	$	**468.24**
Financiamiento (0.16%)	$	**0.75**
Subtotal	$	**468.99**
Utilidad (10.00%)	$	**46.90**
Precio Unitario	$	**515.89**

**** QUINIENTOS QUINCE PESOS 89/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 5

SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 15.00
Precio unitario : $ 3,957.25
Total : $ 59,358.75

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
JUNTAGIBAULTPVC-	JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40	pieza	1.00000	$ 2,015.03	$ 2,015.03
TEES DE PVC 6C40	TEES PVC HID C40 6"	pieza	1.00000	$ 713.57	$ 713.57
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 415.00	$ 415.00
TUBO PVC 3	TUBO DE PVC 3" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 104.97	$ 104.97
CODO PVC3CED40	CODOS PVC HID C40 3"	pieza	1.00000	$ 56.59	$ 56.59
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.03125	$ 157.75	$ 4.93
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.10406	$ 227.12	$ 23.63
Total de Materiales					**$ 3,333.72**

Costo Directo		**$ 3,333.72**
Indirectos (2.29%)		**$ 76.34**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 181.69**
Subtotal		**$ 3,591.75**
Financiamiento (0.16%)		**$ 5.75**
Subtotal		**$ 3,597.50**
Utilidad (10.00%)		**$ 359.75**
Precio Unitario		**$ 3,957.25**

**** TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 25/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 6

SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	78,820.34
Total :	$	78,820.34

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALCH15	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA	pieza	1.00000	$ 65,325.12	$	65,325.12
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	10.00000	$ 25.30	$	253.00
CAL6	CABLE DE ALUMINO CALIBRE 6 AWG	pieza	30.00000	$ 10.79	$	323.70
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$	436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	3.00000	$ 9.54	$	28.62
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	1.00000	$ 33.72	$	33.72
Total de Materiales					**$**	**66,400.96**

Costo Directo	**$**	**66,400.96**
Indirectos (2.29%)	**$**	**1,520.58**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**3,618.85**
Subtotal	**$**	**71,540.39**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**114.46**
Subtotal	**$**	**71,654.85**
Utilidad (10.00%)	**$**	**7,165.49**
Precio Unitario	**$**	**78,820.34**

**** SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTE PESOS 34/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 7
SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 217,478.46
Total : $ 217,478.46

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TABLEROCEVF15	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA	pieza	1.00000	$ 181,500.00	$ 181,500.00
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	46.00000	$ 25.30	$ 1,163.80
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$ 436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 9.54	$ 9.54
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	3.00000	$ 33.72	$ 101.16
Total de Materiales					**$ 183,211.30**

Costo Directo	**$**	**183,211.30**
Indirectos (2.29%)	**$**	**4,195.54**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**9,985.02**
Subtotal	**$**	**197,391.86**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**315.83**
Subtotal	**$**	**197,707.69**
Utilidad (10.00%)	**$**	**19,770.77**
Precio Unitario	**$**	**217,478.46**

**** DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 8

SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 3,291.38
Total : $ 105,324.16

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
VALAC1P	VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 2,600.00	$ 2,600.00
CONECTOR HEM PV	CONECTOR HEMBRA PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 3.39	$ 3.39
CODO PVCC40 1"	CODO PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 5.18	$ 5.18
TEE PVC C40 1"	TEE DE PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 6.98	$ 6.98
REDBUCHPVCHIDR2	REDUCCION BICHING 2" A 1" CEMENTAR	pieza	1.00000	$ 16.34	$ 16.34
TUBOPVCHC401P	TUBO PVC HIDR C-40 DE 1" DE DIAM	mts	1.00000	$ 25.80	$ 25.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.25000	$ 157.75	$ 39.44
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.33300	$ 227.12	$ 75.63
Total de Materiales					**$ 2,772.76**

Costo Directo		**$ 2,772.76**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 63.50**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 151.12**
Subtotal		**$ 2,987.38**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 4.78**
Subtotal		**$ 2,992.16**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 299.22**
Precio Unitario		**$ 3,291.38**

**** TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 38/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 9

SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza			
Volumen :		32.00			
Precio unitario :	$	1,626.66			
Total :	$	52,053.12			

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
FILTROA3/4P	FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 1,150.00	$ 1,150.00
TEEFOGA3/4P	TEE DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" X 3/4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 13.88	$ 13.88
REDBUCHING3/4A1/4	REDUCCION BUCHING ROSCADA DE 3/4" A 1/4" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 10.78	$ 21.56
TEE PVC C40 2"	TEE DE PVC HID C40 2"	pieza	2.00000	$ 19.13	$ 38.26
ADAPTAHPVC3/4P	ADAPTADOR HEMBRA DE PVC DE 3/4" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 3.71	$ 7.42
CODO PVCC40 3/4"	CODO PVC HID C40 3/4"	pieza	2.00000	$ 2.93	$ 5.86
TUBOPVCHC403/4P	TUBO PVC HIDR C-40 DE 3/4" DE DIAM	pieza	1.00000	$ 18.31	$ 18.31
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.25000	$ 157.75	$ 39.44
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.33300	$ 227.12	$ 75.63
Total de Materiales					**$ 1,370.36**

Costo Directo	**$**	**1,370.36**
Indirectos (2.29%)	**$**	**31.38**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**74.68**
Subtotal	**$**	**1,476.42**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**2.36**
Subtotal	**$**	**1,478.78**
Utilidad (10.00%)	**$**	**147.88**
Precio Unitario	**$**	**1,626.66**

**** UN MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS PESOS 66/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 10

SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		55.00
Precio unitario :	$	6,999.73
Total :	$	384,985.15

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALREGPREB2P	VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO	pieza	1.00000	$ 5,350.00	$	5,350.00
TUBOSEÑAL8MM	TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION	pieza	1.00000	$ 418.00	$	418.00
TUB PVC HID 2C40	TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 51.00	$	51.00
ADAPTADORPVC2P	ADAPTADOR HEMBRA DE PVC DE 2" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 10.13	$	20.26
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.12500	$ 157.75	$	19.72
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.16650	$ 227.12	$	37.82
Total de Materiales					$	**5,896.80**

Costo Directo	$	**5,896.80**
Indirectos (2.29%)	$	**135.04**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**321.38**
Subtotal	$	**6,353.22**
Financiamiento (0.16%)	$	**10.17**
Subtotal	$	**6,363.39**
Utilidad (10.00%)	$	**636.34**
Precio Unitario	$	**6,999.73**

**** SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 73/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 11

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 75.14
Total : $ 362,174.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUB PVC HID 2C40	TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 51.00	$ 52.53
COPLE PVC C40 2"	COPLE PVC HID C40 2"	pieza	0.16660	$ 9.90	$ 1.65
CODO PVCC40 2"	CODO PVC HID C40 2"	pieza	0.05550	$ 15.51	$ 0.86
TEE PVC C40 2"	TEE DE PVC HID C40 2"	pieza	0.05550	$ 19.13	$ 1.06
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$ 4.73
Total de Materiales					**$ 63.30**

Costo Directo	**$**	**63.30**
Indirectos (2.29%)	**$**	**1.45**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**3.45**
Subtotal	**$**	**68.20**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.11**
Subtotal	**$**	**68.31**
Utilidad (10.00%)	**$**	**6.83**
Precio Unitario	**$**	**75.14**

**** SETENTA Y CINCO PESOS 14/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 12

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 57.84
Total : $ 278,788.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TUB PVC C40 1 1/2"	TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 38.00	$	39.14
COPLE PVC C40 11/2	COPLE PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.16660	$ 6.53	$	1.09
CODO PVCC40 11/2"	CODO PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.05550	$ 10.01	$	0.56
TEE PVC C40 1 1/2"	TEE DE PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.05550	$ 13.16	$	0.73
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$	4.73
Total de Materiales					$	48.72

Costo Directo	$	**48.72**
Indirectos (2.29%)	$	**1.12**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**2.66**
Subtotal	$	**52.50**
Financiamiento (0.16%)	$	**0.08**
Subtotal	$	**52.58**
Utilidad (10.00%)	$	**5.26**
Precio Unitario	$	**57.84**

**** CINCUENTA Y SIETE PESOS 84/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 13
SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 8,150.00
Precio unitario : $ 41.71
Total : $ 339,936.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TUB PVC C40 1	TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 25.80	$	26.57
COPLE PVC C40 1"	COPLE PVC HID C40 1"	pieza	0.16660	$ 4.16	$	0.69
CODO PVCC40 1"	CODO PVC HID C40 1"	pieza	0.05550	$ 5.18	$	0.29
TEE PVC C40 1"	TEE DE PVC HID C40 1"	pieza	0.05550	$ 6.98	$	0.39
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$	4.73
Total de Materiales					**$**	**35.14**

Costo Directo	**$**	**35.14**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.80**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**1.92**
Subtotal	**$**	**37.86**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.06**
Subtotal	**$**	**37.92**
Utilidad (10.00%)	**$**	**3.79**
Precio Unitario	**$**	**41.71**

**** CUARENTA Y UN PESOS 71/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 14
SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 47.19
Total : $ 108,537.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
EMISORR77	EMISOR DE RIEGO ROTO RAW 77 LPH	pieza	1.00000	$ 12.93	$	12.93
ESTACA	ESTACA PARA EMISOR DE RIEGO	pieza	1.00000	$ 11.20	$	11.20
CONECTOR MACH P	CONECTOR MACHO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.65	$	2.65
CODO PVCC40 1/2"	CODO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.59	$	2.59
MAN3/8FLEX	MANGUERA DE PVC FLEXIBLE DE 3/8" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 6.11	$	6.11
COPLE PVC C40 1/2"	COPLE PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 1.80	$	1.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
Total de Materiales					$	39.75

Costo Directo	$	**39.75**
Indirectos (2.29%)	$	**0.91**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**2.17**
Subtotal	$	**42.83**
Financiamiento (0.16%)	$	**0.07**
Subtotal	$	**42.90**
Utilidad (10.00%)	$	**4.29**
Precio Unitario	$	**47.19**

**** CUARENTA Y SIETE PESOS 19/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 15
SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 59.35
Total : $ 136,505.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
RC6PSR	REGISTRO REDONDO DE 6" PARA RIEGO	pieza	1.00000	$ 32.00	$	32.00
0016-7	Grava de 3/4"	m3	0.10000	$ 180.00	$	18.00
Total de Materiales					**$**	**50.00**

Costo Directo	**$**	**50.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**1.14**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**2.72**
Subtotal	**$**	**53.86**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.09**
Subtotal	**$**	**53.95**
Utilidad (10.00%)	**$**	**5.40**
Precio Unitario	**$**	**59.35**

**** CINCUENTA Y NUEVE PESOS 35/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 16

INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 5,152.49
Total : $ 5,152.49

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Equipo						
MA6023	EQUIPO DE OXICORTE MARCA INFRA	hora	0.13888	$ 174.32	$	24.21
0016-6	MAQUINA SOLDADORA MARCA MILLER MODELO SRH303 No. DE SERIE HH025673	hora	0.13888	$ 82.44	$	11.45
AMAPE-259	GRUA HIDRAULICA MARCA GROVE MODELO YB4411.	hora	1.00000	$ 1,191.20	$	1,191.20
Total de Equipo					**$**	**1,226.86**
Auxiliares						
BASSOL	CUADRILLA NO. 11 (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	0.11205	$ 1,015.51	$	113.79
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	1.99833	$ 1,501.25	$	2,999.99
Total de Auxiliares					**$**	**3,113.78**

Costo Directo	**$**	**4,340.64**
Indirectos (2.29%)	**$**	**99.40**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**236.56**
Subtotal	**$**	**4,676.60**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**7.48**
Subtotal	**$**	**4,684.08**
Utilidad (10.00%)	**$**	**468.41**
Precio Unitario	**$**	**5,152.49**

**** CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 49/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 17
INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 4,154.62
Total : $ 4,154.62

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	2.33139	$ 1,501.25	$ 3,500.00
Total de Auxiliares					**$ 3,500.00**

Costo Directo		**$ 3,500.00**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 80.15**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 190.75**
Subtotal		**$ 3,770.90**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 6.03**
Subtotal		**$ 3,776.93**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 377.69**
Precio Unitario		**$ 4,154.62**

**** CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO PESOS 62/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 18
INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 9,225.68
Total : $ 9,225.68

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE INSTALACION ELECTRICAS	jor	4.66600	$ 1,665.67	$ 7,772.02
Total de Auxiliares					**$ 7,772.02**

Costo Directo		**$ 7,772.02**
Indirectos (2.29%)		**$ 177.98**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 423.58**
Subtotal		**$ 8,373.58**
Financiamiento (0.16%)		**$ 13.40**
Subtotal		**$ 8,386.98**
Utilidad (10.00%)		**$ 838.70**
Precio Unitario		**$ 9,225.68**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 19
INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 1,400.00
Precio unitario : $ 83.08
Total : $ 116,312.00

Clave	Descripción					Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares										
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE AYUDANTES	1	PLOMERO	+2		jor	0.04663	$ 1,501.25	$	70.00
Total de Auxiliares									$	70.00

Costo Directo	$	70.00
Indirectos (2.29%)	$	1.60
Indirectos de Campo (5.45%)	$	3.81
Subtotal	$	75.41
Financiamiento (0.16%)	$	0.12
Subtotal	$	75.53
Utilidad (10.00%)	$	7.55
Precio Unitario	$	83.08

**** OCHENTA Y TRES PESOS 08/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 20

INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		pza
Volumen :		15.00
Precio unitario :	$	593.53
Total :	$	8,902.95

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.33306	$ 1,501.25	$	500.01
Total de Auxiliares					$	500.01

Costo Directo	$	500.01
Indirectos (2.29%)	$	11.45
Indirectos de Campo (5.45%)	$	27.25
Subtotal	$	538.71
Financiamiento (0.16%)	$	0.86
Subtotal	$	539.57
Utilidad (10.00%)	$	53.96
Precio Unitario	$	593.53

**** QUINIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 53/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 21
INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 7,146.36
Total : $ 7,146.36

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE INSTALACION ELECTRICAS	jor	1.33300	$ 1,665.67	$ 2,220.34
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	2.53122	$ 1,501.25	$ 3,799.99
Total de Auxiliares					**$ 6,020.33**

Costo Directo		**$ 6,020.33**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 137.87**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 328.11**
Subtotal		**$ 6,486.31**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 10.38**
Subtotal		**$ 6,496.69**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 649.67**
Precio Unitario		**$ 7,146.36**

**** SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 36/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 22

INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	9,225.68
Total :	$	9,225.68

Clave	Descripción			Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares								
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE ELECTRICAS	DE	INSTALACION	jor	4.66600	$ 1,665.67	$	7,772.02
Total de Auxiliares							**$**	**7,772.02**

Costo Directo	**$**	**7,772.02**
Indirectos (2.29%)	**$**	**177.98**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**423.58**
Subtotal	**$**	**8,373.58**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**13.40**
Subtotal	**$**	**8,386.98**
Utilidad (10.00%)	**$**	**838.70**
Precio Unitario	**$**	**9,225.68**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 23
INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 356.10
Total : $ 11,395.20

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.19983	$ 1,501.25	$ 299.99
Total de Auxiliares					**$ 299.99**

Costo Directo	**$**	**299.99**
Indirectos (2.29%)	**$**	**6.87**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**16.35**
Subtotal	**$**	**323.21**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.52**
Subtotal	**$**	**323.73**
Utilidad (10.00%)	**$**	**32.37**
Precio Unitario	**$**	**356.10**

**** TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 24

INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		32.00
Precio unitario :	$	237.40
Total :	$	7,596.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.13322	$ 1,501.25	$	200.00
Total de Auxiliares					**$**	**200.00**

Costo Directo	**$**	**200.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**4.58**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**10.90**
Subtotal	**$**	**215.48**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.34**
Subtotal	**$**	**215.82**
Utilidad (10.00%)	**$**	**21.58**
Precio Unitario	**$**	**237.40**

**** DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 40/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 25

INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 55.00
Precio unitario : $ 1,543.16
Total : $ 84,873.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.86595	$ 1,501.25	$ 1,300.01
Total de Auxiliares					**$ 1,300.01**

Costo Directo	**$**	**1,300.01**
Indirectos (2.29%)	**$**	**29.77**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**70.85**
Subtotal	**$**	**1,400.63**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**1,402.87**
Utilidad (10.00%)	**$**	**140.29**
Precio Unitario	**$**	**1,543.16**

**** UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 16/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 26

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 35.60
Total : $ 171,592.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01998	$ 1,501.25	$ 29.99
Total de Auxiliares					$ 29.99

Costo Directo		**$ 29.99**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 0.69**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 1.63**
Subtotal		**$ 32.31**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 0.05**
Subtotal		**$ 32.36**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 3.24**
Precio Unitario		**$ 35.60**

**** TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 27

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad	:	m
Volumen	:	4,820.00
Precio unitario	: $	35.60
Total	: $	171,592.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01998	$ 1,501.25	$	29.99
Total de Auxiliares					$	29.99

Costo Directo	$	**29.99**
Indirectos (2.29%)	$	**0.69**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**1.63**
Subtotal	$	**32.31**
Financiamiento (0.16%)	$	**0.05**
Subtotal	$	**32.36**
Utilidad (10.00%)	$	**3.24**
Precio Unitario	$	**35.60**

**** TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 28
INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 8,150.00
Precio unitario : $ 29.67
Total : $ 241,810.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01665	$ 1,501.25	$	25.00
Total de Auxiliares					**$**	**25.00**

Costo Directo	**$**	**25.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.57**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**1.36**
Subtotal	**$**	**26.93**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**26.97**
Utilidad (10.00%)	**$**	**2.70**
Precio Unitario	**$**	**29.67**

**** VEINTINUEVE PESOS 67/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 29

INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		pza
Volumen :		2,300.00
Precio unitario :	$	19.00
Total :	$	43,700.00

Clave	Descripción					Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares										
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE AYUDANTES		1	PLOMERO	+2	jor	0.01066	$ 1,501.25	$	16.00
Total de Auxiliares									**$**	**16.00**

Costo Directo	**$**	**16.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.37**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**0.87**
Subtotal	**$**	**17.24**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**17.27**
Utilidad (10.00%)	**$**	**1.73**
Precio Unitario	**$**	**19.00**

**** DIECINUEVE PESOS 00/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 30
INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 72.41
Total : $ 166,543.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.04063	$ 1,501.25	$ 61.00
Total de Auxiliares					**$ 61.00**

Costo Directo		**$ 61.00**
Indirectos (2.29%)		**$ 1.40**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 3.32**
Subtotal		**$ 65.72**
Financiamiento (0.16%)		**$ 0.11**
Subtotal		**$ 65.83**
Utilidad (10.00%)		**$ 6.58**
Precio Unitario		**$ 72.41**

**** SETENTA Y DOS PESOS 41/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

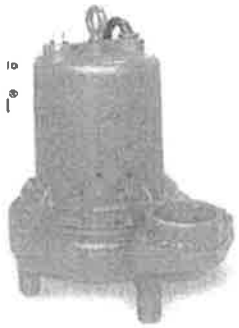
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-01	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-02	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

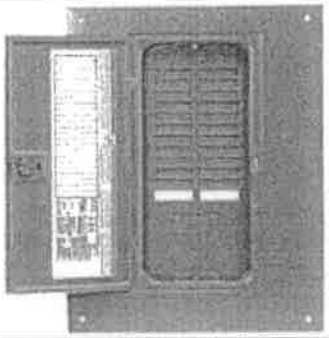
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-03	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

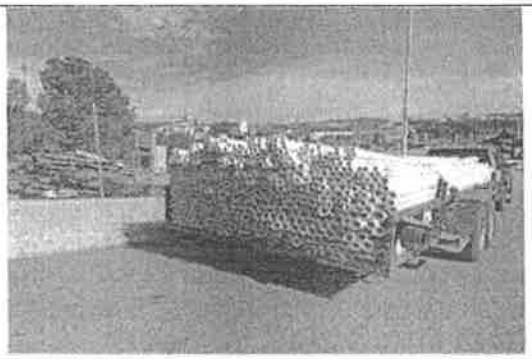
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-04	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-05	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-06	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-07	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	LOTE	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-08	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-09	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

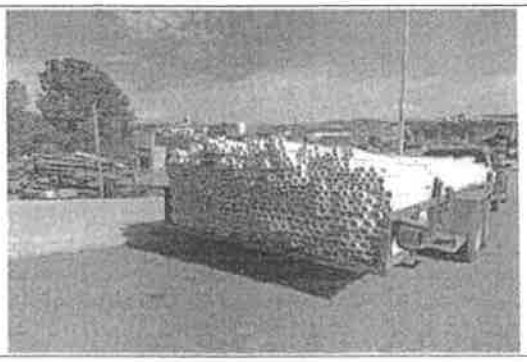
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

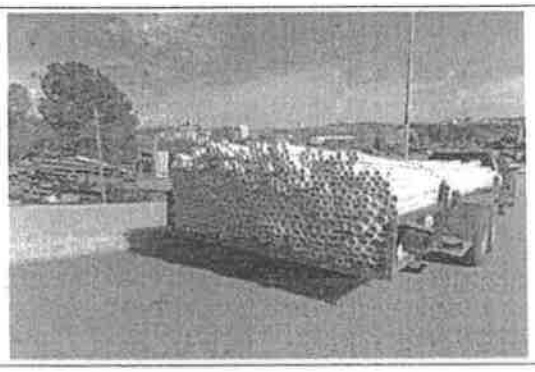
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

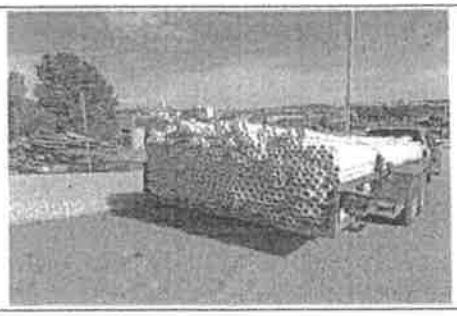
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRÚCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-16	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA BOMBA SUMERGIBLE PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-17	INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATIÇO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA FILTRO DE ANILLAS PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-18	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TABLERO DE CONTROL PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

AHC

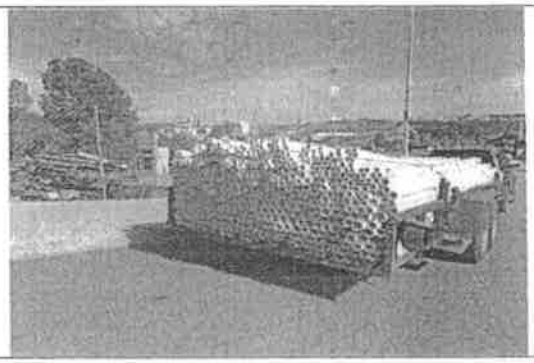
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-19	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-20	INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA JUNTA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-21	INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA BOMBA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-22	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-23	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA VALVULA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

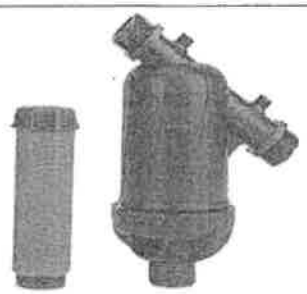
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-24	INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA FILTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-25	INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA VALVULA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

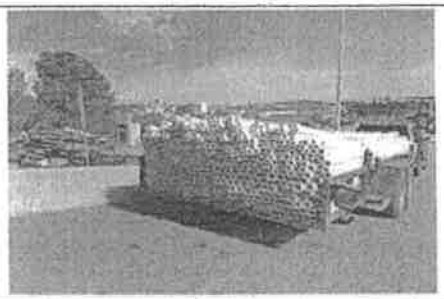
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

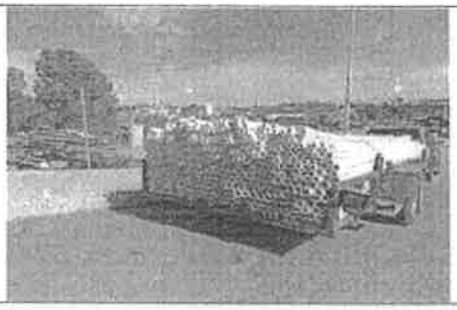
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA EMISOR PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA REGISTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

estrella

BITÁCORA DE OBRA

Fecha:

No. 004

NOTA # 09 — 13 de Mayo 2021

Superintendente comenta que los suministros que se hacer en la obra los pago en su totalidad, solicita si puede ir tramitando el pago de estos suministros con el ingreso de extraordinarios los cuales sean los suministros y la instalación seperados.

NOTA # 10 — 14 de Mayo 2021

Se acepta la solicitud hecha en la nota 09, de ingresar extraordinarios con el motivo de separar el suministro de la instalacion, siempre y cuando los materiales esten en obra o con la entrega a esta supervisión de las facturas pagadas de dicho material, solamente en estos casos se podran tramitar estos extraordinarios.

NOTA # 11 — 17 de Mayo 2021

Superintendente entrega facturas de las compras hechas del material, con esta premisa se acepta el tramite de dichos extraordinarios.

NOTA # 12 — 19 de Mayo 2021

Se continuan los trabajos de resane en tanque de agua, se llevan aproximadamente el 70% en este trabajo.

NOTA # 13 — 26 de Mayo 2021

Superintendente comenta que el proveedor de tuberia tiene problemas para surtir dicho material, ya que hay desabasto en la materia prima con la que se fabrica, (resina). No se tiene fecha segura para que se suministre la tuberia, se le solicita a superintendente ir haciendo otros trabajos los cuales no dependan de la instalacion de tuberia para que la obra no se atrase.

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1		REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO				
1.1		CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ				
1.1.1	E.P.-18	RESANE Y PINTURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CONSISTENTE EN RASPADO DE LAS SUPERFICIES, RESANE CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FINO A LA PLANCHA, BASE DE SELLADOR 5:1 CLASICO Y 2 O MAS CAPAS DE PINTURA VINIL ACRILICO BLANCA HASTA UNIFORMIZAR EL COLOR	m2	330.00	$ 116.94	$38,590.20
1.1.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 81.38	$976.56
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.1.4	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 21,642.79	$21,642.79
1.1.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 4,723.83	$4,723.83
1.1.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 4" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 19,162.95	$19,162.95
1.1.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCIDA DE PVC 4" X 3" CEDULA 40, INCLUYE LA TEE, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 774.55	$774.55
1.1.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 3" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 3" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 3,582.08	$3,582.08
1.1.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, VALVULA Y FLOTADOR 1/2" A 9.00 MTS DE DISTANCIA, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, TUBERIA DE ACERO 1/2" PARA SEÑAL HIDRAULICA, CODOS DE 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 13,164.56	$13,164.56
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	9.00	$ 6,932.10	$62,388.90
1.1.11	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 170,575.39	$0.00
1.1.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 6" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, 2 BRIDAS DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS,	pza	1.00	$ 34,687.26	$34,687.26

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.1.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	4.00	$ 7,259.90	$29,039.60
1.1.14	E.P.-29	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 17,328.30	$17,328.30
1.1.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 247,531.21	$0.00
1.1.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA DE ALIVIO RAPIDO BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, BRIDAS DE PVC CEDULA 80, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 11,983.17	$11,983.17
1.1.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INYECTOR VENTURI DE FERTILIZANTE MANUAL 2", INCLUYE EL INYECTOR, VALVULAS DE PVC 2", ADAPTADORES, TUBO DE PVC 2" CEDULA 40, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 8,486.94	$8,486.94
1.1.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,470.44	$5,470.44
1.1.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	6.00	$ 964.22	$5,785.32
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 398.08	$7,165.44
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 275.34	$4,956.12
1.1.22	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$303,359.45
1.2		**REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40**				
1.2.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO II PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	1260.00	$ 30.58	$38,530.80
1.2.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO III PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	140.00	$ 338.73	$47,422.20
1.2.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.20 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 11,889.09	$11,889.09
1.2.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.2.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, BRIDAS, CODOS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	24.00	$ 1,073.06	$25,753.44
1.2.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	10.00	$ 3,189.84	$31,898.40
1.2.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 4,550.78	$0.00
						$162,753.83
1.3		**REBOMBEO KM 6+880**				
1.3.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	25.00	$ 81.38	$2,034.50
1.3.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.3.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 1.20 X 1.20 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 36,122.64	$36,122.64
1.3.4	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 85,966.69	$0.00
1.3.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 4,723.83	$9,447.66
1.3.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.3.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE ALA DE 6" METALICO PARA INSTALARSE EN MEDIO DE 2 BRIDAS, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 9,276.31	$18,552.62
1.3.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,572.90	$5,572.90
1.3.9	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$92,440.66
1.4		**RED DE DISTRIBUCION**				
1.4.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION A MANO, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m3	85.00	$ 249.03	$21,167.55
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO,	m	17500.00	$ 24.59	$430,325.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.4.3	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 3,647.47	$0.00
1.4.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 1,864.07	$0.00
1.4.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.000000	$ 8,542.89	$0.00
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	55.00	$ 1,089.68	$59,932.40
1.4.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	621.418	$ 110.74	$68,815.83
1.4.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820.00	$ 93.43	$450,332.60
1.4.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	8150.00	$ 71.39	$581,828.50
1.4.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3/4" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	1100.00	$ 61.63	$67,793.00
1.4.11	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	200.00	$ 54.90	$10,980.00
1.4.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 75.49	$46,048.90
1.4.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 63.61	$38,802.10
1.4.14	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1020.00	$ 35.72	$36,434.40
1.4.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 3/4" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	140.00	$ 29.18	$4,085.20
1.4.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	30.00	$ 28.01	$840.30
1.4.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	2300.00	$ 66.19	$152,237.00
1.4.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2300.00	$ 131.76	$303,048.00
1.4.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	50.00	$ 29.43	$1,471.50
1.4.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 3/4" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	5.00	$ 26.82	$134.10
1.4.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1/2" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1.00	$ 26.22	$26.22
1.4.22	E.P.-29	ARRANQUE, PRUEBA, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL DE LA	m	18500.00	$ 5.03	$93,055.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.5		REFORESTACION				
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	10.00	$ 9,074.57	$90,745.70
						$90,745.70
EXT		RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	198.00	$515.89	$102,146.22
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$3,957.25	$59,358.75
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4820.00	$75.14	$362,174.80
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4820.00	$57.84	$278,788.80
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	8150.00	$41.71	$339,936.50
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de	pza	2300.00	$41.19	$94,737.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2300.00	$59.35	$136,505.00
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	900.00	$35.60	$32,040.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	360.00	$35.60	$12,816.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	1254.00	$29.67	$37,206.18
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	600.00	$19.00	$11,400.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	600.00	$72.41	$43,446.00
						$0.00
						$2,975,494.43
					$5,992,151.67	$5,992,151.67

1.1	CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ	$303,359.45
1.2	REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40	$162,753.83
1.3	REBOMBEO KM 6+880	$92,440.66
1.4	RED DE DISTRIBUCION	$2,367,357.60
1.5	REFORESTACION	$90,745.70
EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION	$2,975,494.43

SUBTOTAL	$5,992,151.67
IVA	$958,744.27
TOTAL	$6,950,895.94

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

EXT		RESUMEN DE VOLUMENES PARA MODIFICACION				
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4820.00	$75.14	$362,174.80
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4820.00	$57.84	$278,788.80
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	8150.00	$41.71	$339,936.50
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2300.00	$41.19	$94,737.00
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2300.00	$59.35	$136,505.00
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	900.00	$35.60	$32,040.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	360.00	$35.60	$12,816.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	1254.00	$29.67	$37,206.18
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	600.00	$19.00	$11,400.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	600.00	$72.41	$43,446.00
						$0.00
						$1,349,050.28
					$5,992,151.67	**$1,349,050.28**

EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA MODIFICACION	$1,349,050.28
	SUBTOTAL	$1,349,050.28
	IVA	$215,848.04
	TOTAL	$1,564,898.32

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR EL **ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO**, EN SU CARACTER DE DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO ***"EL MUNICIPIO"***, Y *POR LA OTRA PARTE EL* **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"LAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

I.- LAS PARTES DECLARAN:

I.1.- Con fecha 16 de abril de 2021, **"LAS PARTES"** celebraron el Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, mediante el cual, **"EL CONTRATISTA"**, se comprometió a realizar los trabajos descritos en la Cláusula Primera, consistentes en la obra denominada: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

I.2- En dicho contrato, en la Cláusula Segunda, se estableció el pago de **"EL MUNICIPIO"** por un importe de **$5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, así como también en la cláusula tercera de dicho instrumento legal, se estableció en un plazo de ejecución por **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

I.3- Que los trabajos motivo de este contrato se encuentra previstos y autorizados mediante oficio de Aprobación Presupuestal en relación al Programa de Inversión Directa para 2021, aprobados mediante oficio número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

1.4 Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

I.5.- Con fecha 15 de junio de 2021 se celebró convenio modificatorio por trabajos extraordinarios, al Contrato de obra Pública No. 017/2021. Sin que variara el valor del contrato original

I.6.- Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día **18 de septiembre de 2021**.

I.7.- Con fecha 16 de agosto de 2021 se celebró convenio modificatorio por trabajos extraordinarios, al Contrato de obra Pública No. 017/2021. Sin que variara el valor del contrato original.

I.8.- Que el día 10 de septiembre del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó trabajos extraordinarios y ajustes de volumetrías en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original.

I.9.- Que con fecha **16 de septiembre de 2021**, el Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo, Director de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua, emitió acuerdo mediante el cual se ordenó la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del Contrato de Obra Pública número 017/2021, a partir del **17 de septiembre de 2021**. Esto con fundamento en los artículos 89 y 90 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

I.10.- Que con fecha 01 de marzo de 2022, Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo, Director de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua dictó acuerdo mediante el cual se levanta la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del Contrato de Obra Pública número 017/2021, surtiendo sus efectos, **a partir del 02 de marzo de 2022**, quedando como nueva fecha de terminación de los trabajos el **día 03 de marzo de 2022**.

I.11.- El día 02 de marzo del 2022 se firma Convenio Adicional por plazo al contrato de obra pública, a razón de 36 días adicionales, **quedando como fecha de conclusión el día 08 de abril del 2022**

I.12- Que la Dirección de Obras Públicas a través del Residente de Obra, se ve en la necesidad de modificar los términos y condiciones originales del contrato, esto sin afectar el monto y plazo contractual, esto mediante el acuerdo de autorización de convenio modificatorio por trabajos extraordinarios en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original del Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, de fecha **16 de abril de 2021**, con fundamento en los artículo 80 penúltimo párrafo y 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado, así como en la Disposición General Tercera de la reforma a los Lineamientos Generales del Comité de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Municipio de Chihuahua aprobados en la Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento de fecha 11 de septiembre de 2019 y publicados en el acuerdo 124/2019 de la Gaceta Municipal en fecha 14 de octubre de 2019.

Las modificaciones consisten en: Trabajos Extraordinarios de concepto no incluidos en el catálogo original del contrato.

I.13- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública y los convenios respectivos.

I.14- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO**.

II.- "EL CONTRATISTA" DECLARA:

II.1.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO** y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"LAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO. - "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"**, las modificaciones señaladas en la declaración I.12 del presente Convenio referentes a la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

SEGUNDA: PLAZO DE EJECUCION. - "EL CONTRATISTA" se obliga a concluir toda la obra en el plazo mencionado en la declaración I.11 del presente Convenio.

TERCERA: Con excepción de lo expresamente se estipula en los términos de este **CONVENIO MODIFICATORIO** rigen todas y cada una de las Cláusulas del Contrato original.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN EN UN TANTO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A LOS DIEZ DÍAS DEL MES DE MARZO DE 2022.

POR "EL MUNICIPIO"

ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

POR "EL CONTRATISTA"

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al **CONVENIO MODIFICATORIO** al contrato de obra pública **No. 017/2021** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** de fecha **10 de marzo de 2022.**

DICTAMEN QUE EMITE EL ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, EL CUAL TIENE COMO OBJETO LA OBRA: " REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".

El Director de Obras Públicas, con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 80 párrafo sexto y artículo 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, en el ejercicio de las facultades conferidas en el Artículo 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua y artículo 50 del Reglamento Interior del Municipio de Chihuahua, emite el presente Dictamen mediante el cual se autoriza la celebración del convenio antes indicado, con base en los siguientes:

A N T E C E D E N T E S

I. Que con fecha **16 de abril de 2021**, se celebró con STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA, el Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, el cual tiene como objeto la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** por un monto de **$ 5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, estableciéndose un plazo de ejecución de **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

II. Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

III. Que el día 15 de junio del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original.

IV. Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día **18 de septiembre de 2021**.

V. Que el día 16 de agosto del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original.

VI. Que el día 10 de septiembre del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó trabajos extraordinarios y ajustes de volumetrías en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original.

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

VII. Que con fecha 16 de septiembre de 2021, el Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo, Director de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua, emitió acuerdo mediante el cual se ordenó la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del Contrato de Obra Pública número 017/2021, a partir del 17 de septiembre de 2021. Esto con fundamento en los artículos 89 y 90 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

VIII. Que con fecha 01 de marzo de 2022, Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo, Director de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua dictó acuerdo mediante el cual se levanta la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del Contrato de Obra Pública número 017/2021, surtiendo sus efectos, a partir del 02 de marzo de 2022, quedando como nueva fecha de terminación de los trabajos el día **03 de marzo de 2022**.

IX. El día 02 de marzo del 2022 se firma Convenio Adicional por plazo al contrato de obra pública, a razón de 36 días adicionales, **quedando como fecha de conclusión el día 08 de abril del 2022.**

X. Que es necesario modificar los términos y condiciones del Contrato de Obra Pública, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó obra extraordinaria en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original, y cuyos conceptos de obra se incluyen en las siguientes partidas:

1.- Trabajos extraordinarios de concepto no incluidos en el catálogo original del contrato.

Dichos trabajos no cambian la naturaleza y características esenciales de la obra, así como tampoco representan incremento o disminución en el monto o plazo contractual.

Se anexa copia de los documentos que forman parte integral del presente dictamen:

a) **Presupuesto de Obra modificado, sin variar el monto del contrato.**
b) **Orden de campo de extraordinarios.**
c) **Autorización extraordinarios**
d) **Nota de Bitácora.**

DICTAMEN

I. Con base en los antecedentes, los motivos expuestos y con fundamento en lo establecido en el artículo 80 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, se autoriza la celebración del **Convenio Modificatorio Por Extraordinarios** al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**.

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXTRAORDINARIOS AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

II. Que los recursos provienen del oficio de Aprobación presupuestal número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

III. Que para la ejecución de los trabajos mencionados, **no se requiere ampliar el plazo de ejecución**, por lo que la fecha de terminación de los trabajos objeto del contrato aludido es el día 08 de abril de 2022.

IV. La modificación autorizada no afecta las condiciones ni las características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni elude el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en la materia.

Se dicta el presente Dictamen y se firma para constancia en la Ciudad de Chihuahua, Chih., a los 10 días del mes de marzo de 2022.

POR "EL MUNICIPIO"

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

ING. PERLA AGUIRRE MÁRQUEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
RESIDENTE DE OBRA.

Chihuahua
capital de trabajo
y resultados
Gobierno Municipal 2021-2024

OFICIO No. D-4268-2021

14 de septiembre de 2021

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA
REPRESENTANTE COMÚN DE STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON CONSTRUCTORA TRAK, S.A. DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito s/n de fecha 13 de septiembre del presente, en los que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: "REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.", que al amparo del contrato No. 017/2021, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-40	Arranque, prueba y limpieza general de la instalación de tubería de PVC de 6" existente. Incluye: materiales, herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	17,300	m	$5.03
EXT-41	Suministro e instalación de emisor de riego tipo tobera AFB, incluye: el emisor, 1 conector funny de ½" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de ½" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de ½" y todo lo necesario para su correcta instalación.	20	pza	$161.22
EXT-42	Suministro e instalación de emisor de riego tipo hunter 15A, incluye: el emisor, 1 conector funny de ½" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de ½" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de ½" y todo lo necesario para su correcta instalación.	75	pza	$160.04

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO $102,246.40 SIN IVA

A T E N T A M E N T E

RECIBIDO
14 SET. 2021
10:00 A
DEPTO. LICITACIONES Y CONTROL DE OBRA

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.c.p.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA.- Subdirector de Construcción.
C.c.p.-ING. PERLA AGUIRRE MARQUEZ. – Encargada del Departamento de Construcción Urbana
C.c.p.-ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ. -Residente de Obra
C.c.p.-Archivo.
*RAR/GCN/PAM/ahm**

Recibí
14/Sep/21

Chihuahua
capital de trabajo
y resultados
Gobierno Municipal 2021-2024

DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA
OFICIO No. SC-008/2021

14 de septiembre de 2021

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS.
P R E S E N T E.-

Con fundamento en los resultados de la revisión realizada a la solicitud de los precios unitarios fuera de catálogo presentado por la empresa: ***STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V. EN ASOCIACIÓN CON CONSTRUCCIONES TRAK, S.A. DE C.V.,*** *quien ejecuta la obra:* ***"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"*** *al amparo del* ***CONTRATO No. 017/2021,*** *le solicitamos la autorización de los mismos.*

No.	CONCEPTO	PRECIO SOLICITADO	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-40	Arranque, prueba y limpieza general de la instalación de tubería de PVC de 6" existente. Incluye: materiales, herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	$7.65	m	$5.03
EXT-41	Suministro e instalación de emisor de riego tipo tobera AFB, incluye: el emisor, 1 conector funny de ½" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de ½" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de ½" y todo lo necesario para su correcta instalación.	$161.22	pza	$161.22
EXT-42	Suministro e instalación de emisor de riego tipo hunter 15A, incluye: el emisor, 1 conector funny de ½" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de ½" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de ½" y todo lo necesario para su correcta instalación.	$160.04	pza	$160.04

A T E N T A M E N T E

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. PERLA AGUIRRE MARQUEZ
ENCARGADA DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA

C.c.p.- Archivo.
*ahm**

D365

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
Director de Obras Públicas
Municipio de Chihuahua
PRESENTE.-

Cd. Chihuahua, Chih., a 13 de septiembre de 2021

Con relación a nuestro contrato de obra Pública No. 017/2021 que ampara la **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** , por este conducto sometemos a su consideración Precios Unitarios extraordinarios no contemplados en el catalogo de conceptos.

No.	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	UNIDAD	
EXT. 40	ARRANQUE, PRUEBA Y LIMPIEZA GENERAL DE LA INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 6" EXISTENTE.	$ 7.65	m	18,000
EXT. 41	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO TIPO TOBERA AFB, INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$ 161.22	pza	20
EXT. 42	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO TIPO HUNTER 15A, INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$ 160.04	pza	75

Chihuahua capital de vida y creatividad

13 SEP. 2021
08:13:43 hrs
RECIBIDO
DESPACHO DE DIRECCIÓN
DE OBRAS PÚBLICAS

Anexo a la presente análisis de precios unitarios.
Sin más por el momento y en espera de su aprobación. Quedo de Usted.

Atentamente.

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE CV./ INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES TRAK S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 40

ARRANQUE, PRUEBA Y LIMPIEZA GENERAL DE LA INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE 6" EXISTENTE. Unidad : m

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Mano de Obra					
MEPO	Peon	jor	0.00114 .00013	$ 351.22	$ 0.40 .15
Total de Mano de Obra					$ 0.40 .15
Herramienta					
FACHEME	Factor de herramienta menor	(%)mo	0.03000	$ 0.40	$ 0.01
FACMAIN	Factor de mando intermedio	(%)mo	0.05000	$ 0.40	$ 0.02 .01
Total de Herramienta					$ 0.03 .01
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.00400 .00272	$ 1,501.25	$ 6.01 4.08
Total de Auxiliares					$ 6.01 4.08

Costo Directo	$	**6.44** 4.24
Indirectos (2.29%)	$	**0.15** .10
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**0.35** .23
Subtotal	$	**6.94** 4.57
Financiamiento (0.16%)	$	**0.01**
Subtotal	$	**6.95**
Utilidad (10.00%)	$	**0.70** 0.01
Precio Unitario	$	**7.65** 4.58 0.96

** SIETE PESOS 65/100 M.N. **

$5.03

OK

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

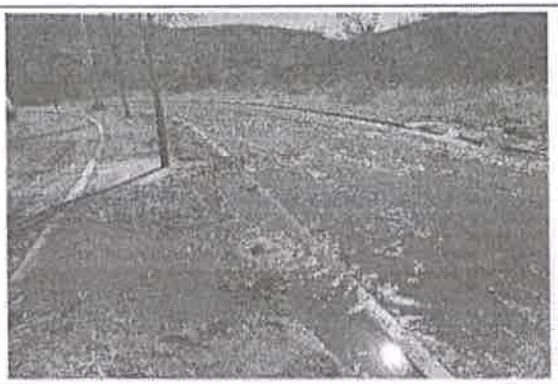
NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 12/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-40	ARRANQUE, PRUEBA Y LIMPIEZA DE TUBERIA DE PVC DE 6" EXISTENTE	M	17,300

CROQUIS





JUSTIFICACIÓN

SE PONE EN MARCHA SISTEMA DE RIEGO CON TUBERIA DE 6" EXISTENTE, PRESENTA VARIAS FUGAS

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de **Obra**
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 41
SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO TIPO TOBERA AFB, INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TOBERA	TOBERA EMISOR DE RIEGO	pieza	1.00000	$ 93.00	$ 93.00
ESTACA	ESTACA PARA EMISOR DE RIEGO	pieza	1.00000	$ 11.20	$ 11.20
CONECTOR MACH P	CONECTOR MACHO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.65	$ 2.65
CODO PVCC40 1/2"	CODO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.59	$ 2.59
MAN3/8FLEX	MANGUERA DE PVC FLEXIBLE DE 3/8" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 6.11	$ 6.11
COPLE PVC C40 1/2"	COPLE PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 1.80	$ 1.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
Total de Materiales					$ 119.82
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.01066	$ 1,501.25	$ 16.00
Total de Auxiliares					$ 16.00

Costo Directo	$	135.82
Indirectos (2.29%)	$	3.11
Indirectos de Campo (5.45%)	$	7.40
Subtotal	$	146.33
Financiamiento (0.16%)	$	0.23
Subtotal	$	146.56
Utilidad (10.00%)	$	14.66
Precio Unitario	$	161.22

**** CIENTO SESENTA Y UN PESOS 22/100 M.N. ****

OK

MH

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 12/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-41	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR TIPO TOBERA AFB, INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" x 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" x 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	~~18~~ 20

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

FIDEICOMISO 3 PRESAS SOLICITA COLOCAR RIEGO EN JARDIN EN EL KM 0+000 DE LA SENDA EL ENCINO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 42
SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO TIPO HUNTER 15A, INCLUYE EL EMISOR, CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
ASP HUNTER 15A	APERSOR HUNTER 15 A	pieza	1.00000	$ 92.00	$ 92.00
ESTACA	ESTACA PARA EMISOR DE RIEGO	pieza	1.00000	$ 11.20	$ 11.20
CONECTOR MACH P	CONECTOR MACHO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.65	$ 2.65
CODO PVCC40 1/2"	CODO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.59	$ 2.59
MAN3/8FLEX	MANGUERA DE PVC FLEXIBLE DE 3/8" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 6.11	$ 6.11
COPLE PVC C40 1/2"	COPLE PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 1.80	$ 1.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
Total de Materiales					$ 118.82
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	JOR	0.01066	$ 1,501.25	$ 16.00
Total de Auxiliares					$ 16.00

Costo Directo	$	134.82
Indirectos (2.29%)	$	3.09
Indirectos de Campo (5.45%)	$	7.35
Subtotal	$	145.26
Financiamiento (0.16%)	$	0.23
Subtotal	$	145.49
Utilidad (10.00%)	$	14.55
Precio Unitario	$	160.04

**** CIENTO SESENTA PESOS 04/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

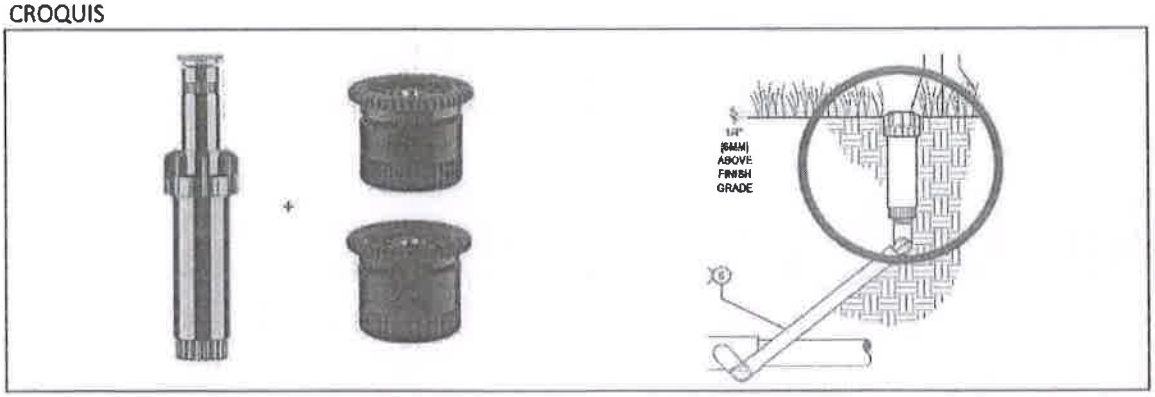
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 12/09/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-42	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR TIPO HUNTER 15A, INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" x 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" x 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	~~76~~ 75

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

FIDEICOMISO 3 PRESAS SOLICITA COLOCAR RIEGO EN JARDIN EN EL KM 0+000 DE LA SENDA EL ENCINO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

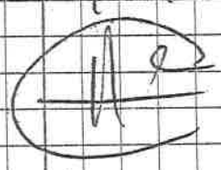
estrella

BITÁCORA DE OBRA

Fecha: | No. 012

NOTA #48 — 22 de Febrero 2022

Se sigue trabajando en la reparacion de tuberia de 6" se lleva reparado aproximadamente 16 Km. (Status de obra: Suspendida)

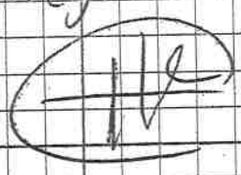




NOTA #49 — 07 de Marzo 2022

Se sigue reparando tuberia de 6" se repara el ultimo tramo de tuberia de 6" (17+300 Km), estatus de obra: suspendida se inicia con las pruebas del sistema completo, se comprueba que tuberia transporta agua hasta al final del sistema Km 17+300, se prueban ramales, falta prueba en aspersores.

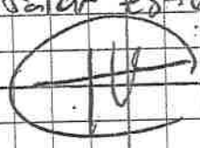
Se inicia con el retiro de arboles secos por parte de mantto urbano Se dañan algunos aspersores y tubing. Contratista comenta que los arreglara.





NOTA #50 — 09 de Marzo 2022

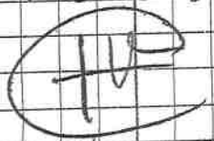
Personal del fideicomiso de tres presas solicitan el riego de jardin ubicado al inicio de la senda, como hubo ahorros en la instalacion de la tuberia de 6" en el tramo 10+500 donde el circuito no estaba unido, se puede contemplar esta solicitud e instalar este riego.





NOTA #51 — 10 de Marzo 2022

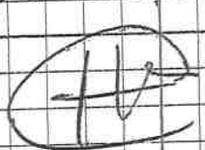
Se inicia la instalación de riego en Jardin inicial de la Senda el encino en el cual hay vegetacion desertica y semidesertica





NOTA #52 — 20 de Marzo 2022

Personal da terminada la instalacion del sistema del riego de Jardin inicial.





PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1		REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO				
1.1		CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ				
1.1.1	E.P.-18	RESANE Y PINTURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CONSISTENTE EN RASPADO DE LAS SUPERFICIES, RESANE CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FINO A LA PLANCHA, BASE DE SELLADOR 5:1 CLASICO Y 2 O MAS CAPAS DE PINTURA VINIL ACRILICO BLANCA HASTA UNIFORMIZAR EL COLOR	m2	330.00	$ 116.94	$38,590.20
1.1.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 81.38	$976.56
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.1.4	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 21,642.79	$21,642.79
1.1.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 4,723.83	$4,723.83
1.1.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 4" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 19,162.95	$19,162.95
1.1.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCIDA DE PVC 4" X 3" CEDULA 40, INCLUYE LA TEE, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 774.55	$774.55
1.1.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 3" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 3" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 3,582.08	$3,582.08
1.1.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, VALVULA Y FLOTADOR 1/2" A 9.00 MTS DE DISTANCIA, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, TUBERIA DE ACERO 1/2" PARA SEÑAL HIDRAULICA, CODOS DE 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 13,164.56	$13,164.56
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	9.00	$ 6,932.10	$62,388.90
1.1.11	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 170,575.39	$0.00
1.1.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 6" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, 2 BRIDAS DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS,	pza	1.00	$ 34,687.26	$34,687.26

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.1.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	4.00	$ 7,259.90	$29,039.60
1.1.14	E.P.-29	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 17,328.30	$17,328.30
1.1.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 247,531.21	$0.00
1.1.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA DE ALIVIO RAPIDO BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, BRIDAS DE PVC CEDULA 80, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 11,983.17	$11,983.17
1.1.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INYECTOR VENTURI DE FERTILIZANTE MANUAL 2", INCLUYE EL INYECTOR, VALVULAS DE PVC 2", ADAPTADORES, TUBO DE PVC 2" CEDULA 40, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 8,486.94	$8,486.94
1.1.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,470.44	$5,470.44
1.1.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	6.00	$ 964.22	$5,785.32
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 398.08	$7,165.44
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 275.34	$4,956.12
1.1.22	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$303,359.45
1.2		REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40				
1.2.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO II PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	1260.00	$ 30.58	$38,530.80
1.2.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO III PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	140.00	$ 338.73	$47,422.20

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.2.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.20 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 11,889.09	$11,889.09
1.2.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.2.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 598.98	$0.00
1.2.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, BRIDAS, CODOS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	24.00	$ 1,073.06	$25,753.44
1.2.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	10.00	$ 3,189.84	$31,898.40
1.2.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 4,550.78	$0.00
						$162,753.83
1.3		**REBOMBEO KM 6+880**				
1.3.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	25.00	$ 81.38	$2,034.50
1.3.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.3.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 1.20 X 1.20 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 36,122.64	$36,122.64
1.3.4	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 85,966.69	$0.00
1.3.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 4,723.83	$9,447.66
1.3.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.3.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE ALA DE 6" METALICO PARA INSTALARSE EN MEDIO DE 2 BRIDAS, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 9,276.31	$18,552.62
1.3.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,572.90	$5,572.90
1.3.9	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$92,440.66
1.4		**RED DE DISTRIBUCION**				
1.4.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION A MANO, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m3	85.00	$ 249.03	$21,167.55
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m	17500.00	$ 24.59	$430,325.00
1.4.3	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 3,647.47	$0.00
1.4.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 1,864.07	$0.00
1.4.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.000000	$ 8,542.89	$0.00
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	55.00	$ 1,089.68	$59,932.40
1.4.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.000	$ 110.74	$0.00
1.4.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 93.43	$0.00
1.4.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	622.5085	$ 71.39	$44,440.88
1.4.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3/4" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	1100.00	$ 61.63	$67,793.00
1.4.11	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	200.00	$ 54.90	$10,980.00
1.4.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 75.49	$46,048.90

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.4.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 63.61	$38,802.10
1.4.14	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1020.00	$ 35.72	$36,434.40
1.4.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 3/4" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	140.00	$ 29.18	$4,085.20
1.4.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	30.00	$ 28.01	$840.30
1.4.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	2300.00	$ 66.19	$152,237.00
1.4.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2300.00	$ 131.76	$303,048.00
1.4.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	50.00	$ 29.43	$1,471.50
1.4.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 3/4" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	5.00	$ 26.82	$134.10
1.4.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1/2" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1.00	$ 26.22	$26.22
1.4.22	E.P.-29	ARRANQUE, PRUEBA, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL DE LA INSTALACION.	m	18500.00	$ 5.03	$93,055.00
						$1,310,821.55
1.5		**REFORESTACION**				
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	10.00	$ 9,074.57	$90,745.70
						$90,745.70
EXT		**RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION**				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	120.00	$515.89	$61,906.80
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	12.00	$3,957.25	$47,487.00
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4380.00	$75.14	$329,113.20
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4380.00	$57.84	$253,339.20
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	7392.00	$41.71	$308,320.32
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1979.00	$41.19	$81,515.01
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1979.00	$59.35	$117,453.65
EXT-16		Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$5,152.49	$5,152.49
EXT-17		Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,154.62	$4,154.62
EXT-18		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$9,225.68	$9,225.68
EXT-19		Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	60.00	$83.08	$4,984.80
EXT-20		Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$593.53	$8,902.95
EXT-21		Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$7,146.36	$7,146.36
EXT-22		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$9,225.68	$9,225.68
EXT-23		Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$356.10	$10,683.00
EXT-24		Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$2,237.40	$67,122.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-25		Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	53.00	$1,543.16	$81,787.48
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	3480.00	$35.60	$123,888.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	4020.00	$35.60	$143,112.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	6138.00	$29.67	$182,114.46
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$19.00	$26,201.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$72.41	$99,853.39
EXT-31		Retiro de tubería de PVC de 2", 1 ½", 1" ¾" y ½" cedula 40 existente en línea de conducción de agua, incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	17092.62	$22.23	$379,968.94
EXT-32		Rehabilitación de registro para válvulas de 1.50 x 1.50 x 0.70 m interior, incluye: mortero cemento arena 1:3, cerramiento de concreto f´c= 150 kg/cm2 y armex 12x12-4P, marco y tapa de acero con bisagras y portacandado.	pza	1.00	$9,075.11	$9,075.11
EXT-33		Suministro e instalación de válvula sostenedora de 4" marca Bermad hidráulica, incluye: la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$16,968.15	$33,936.30
EXT-34		Suministro e instalación de tanque precargado PRO XLB 125 PSI, incluye: tanque, codos y tees, reducción, adaptador, tubo PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$13,324.49	$26,648.98
EXT-35		Suministro e instalación de carrete de acero de 6". Incluye: tubo de 6", bridas, empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,086.52	$4,086.52
EXT-36		Desinstalación y retiro de equipo (tablero. 3 tanques de filtro, bomba) del cuarto de máquinas y entregados a lugar autorizado por la Dirección de obras públicas Municipales.	pza	5.00	$2,076.67	$10,383.35
EXT-37		Reubicación de línea de entrada y salida del sistema hidráulico ubicado afuera de cuarto de máquinas del Reliz, a base de tubería de 6" ced. 40 hidráulico, codos de 90°, tee, cople, etc. Incluye: excavaciones, materiales, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	$8,512.45	$8,512.45
EXT-38		Reubicación de válvula sobre línea de conducción desde el km 0+000 al km 17+500. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	$3,792.50	$7,585.00
EXT-39		Reparación de válvula de esfera de 4". Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$2,051.28	$2,051.28
EXT-40		Arranque, prueba y limpieza de tuberia de pvc de 6" existente	pza	17700.00	$5.03	$89,031.00
EXT-42		Suministro e instalacion de emisor tipo hunter 15a, incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de pvc flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalacion.	pza	82.00	$160.04	$13,123.28
					#¡REF!	0.00
						$4,032,030.48
					$5,992,151.67	$5,992,151.67

1.1	CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ	$303,359.45
1.2	REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40	$162,753.83
1.3	REBOMBEO KM 6+880	$92,440.66
1.4	RED DE DISTRIBUCION	$1,310,821.55
1.5	REFORESTACION	$90,745.70
EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION	$4,032,030.48

SUBTOTAL	$5,992,151.67
IVA	$958,744.27
TOTAL	$6,950,895.94

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

EXT		RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION				
EXT-40		Arranque, prueba y limpieza de tuberia de pvc de 6" existente	pza	17700.00	$5.03	$89,031.00
EXT-42		Suministro e instalacion de emisor tipo hunter 15a, incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de pvc flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalacion.	pza	82.00	$160.04	$13,123.28
					#¡REF!	0.00
					-	**$102,154.28**
					$5,992,151.67	#¡REF!

EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION	$102,154.28

SUBTOTAL	$102,154.28
IVA	$16,344.68
TOTAL	$118,498.96

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1		REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO				
1.1		CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ				
1.1.1	E.P.-18	RESANE Y PINTURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CONSISTENTE EN RASPADO DE LAS SUPERFICIES, RESANE CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FINO A LA PLANCHA, BASE DE SELLADOR 5:1 CLASICO Y 2 O MAS CAPAS DE PINTURA VINIL ACRILICO BLANCA HASTA UNIFORMIZAR EL COLOR	m2	330.00	$ 116.94	$38,590.20
1.1.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 81.38	$976.56
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.1.4	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 21,642.79	$21,642.79
1.1.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 4,723.83	$4,723.83
1.1.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 4" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 19,162.95	$19,162.95
1.1.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCIDA DE PVC 4" X 3" CEDULA 40, INCLUYE LA TEE, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 774.55	$774.55
1.1.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 3" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 3" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 3,582.08	$3,582.08
1.1.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, VALVULA Y FLOTADOR 1/2" A 9.00 MTS DE DISTANCIA, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, TUBERIA DE ACERO 1/2" PARA SEÑAL HIDRAULICA, CODOS DE 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 13,164.56	$13,164.56
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	9.00	$ 6,932.10	$62,388.90
1.1.11	E.P.-3, NOM 001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 170,575.39	$0.00
1.1.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 6" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, 2 BRIDAS DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS,	pza	1.00	$ 34,687.26	$34,687.26

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.1.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	4.00	$ 7,259.90	$29,039.60
1.1.14	E.P.-29	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 17,328.30	$17,328.30
1.1.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 247,531.21	$0.00
1.1.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA DE ALIVIO RAPIDO BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, BRIDAS DE PVC CEDULA 80, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 11,983.17	$11,983.17
1.1.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INYECTOR VENTURI DE FERTILIZANTE MANUAL 2", INCLUYE EL INYECTOR, VALVULAS DE PVC 2", ADAPTADORES, TUBO DE PVC 2" CEDULA 40, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 8,486.94	$8,486.94
1.1.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,470.44	$5,470.44
1.1.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	6.00	$ 964.22	$5,785.32
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 398.08	$7,165.44
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 275.34	$4,956.12
1.1.22	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$303,359.45
1.2		REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40				
1.2.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO II PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	1260.00	$ 30.58	$38,530.80
1.2.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO III PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	140.00	$ 338.73	$47,422.20
1.2.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.20 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 11,889.09	$11,889.09
1.2.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.2.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, BRIDAS, CODOS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	24.00	$ 1,073.06	$25,753.44
1.2.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	10.00	$ 3,189.84	$31,898.40
1.2.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 4,550.78	$0.00
						$162,753.83
1.3		**REBOMBEO KM 6+880**				
1.3.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	25.00	$ 81.38	$2,034.50
1.3.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.3.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 1.20 X 1.20 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 36,122.64	$36,122.64
1.3.4	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 85,966.69	$0.00
1.3.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 4,723.83	$9,447.66
1.3.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.3.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE ALA DE 6" METALICO PARA INSTALARSE EN MEDIO DE 2 BRIDAS, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 9,276.31	$18,552.62
1.3.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,572.90	$5,572.90
1.3.9	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$92,440.66
1.4		**RED DE DISTRIBUCION**				
1.4.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION A MANO, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m3	85.00	$ 249.03	$21,167.55
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO,	m	17500.00	$ 24.59	$430,325.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.4.3	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 3,647.47	$0.00
1.4.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 1,864.07	$0.00
1.4.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.000000	$ 8,542.89	$0.00
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	55.00	$ 1,089.68	$59,932.40
1.4.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.000	$ 110.74	$0.00
1.4.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.00	$ 93.43	$0.00
1.4.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	0.0000	$ 71.39	$0.00
1.4.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3/4" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	1100.00	$ 61.63	$67,793.00
1.4.11	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	200.00	$ 54.90	$10,980.00
1.4.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 75.49	$46,048.90
1.4.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 63.61	$38,802.10
1.4.14	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1020.00	$ 35.72	$36,434.40
1.4.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 3/4" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	140.00	$ 29.18	$4,085.20
1.4.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	30.00	$ 28.01	$840.30
1.4.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	40.17	$ 66.19	$2,658.87
1.4.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	600.00	$ 131.76	$79,056.00
1.4.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	50.00	$ 29.43	$1,471.50
1.4.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 3/4" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	5.00	$ 26.82	$134.10
1.4.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1/2" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1.00	$ 26.22	$26.22
1.4.22	E.P.-29	ARRANQUE, PRUEBA, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL DE LA	m	18500.00	$ 5.03	$93,055.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.5		**REFORESTACION**				
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	10.00	$ 9,074.57	$90,745.70
						$90,745.70
EXT		**RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION EXT**				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	120.00	$515.89	$61,906.80
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	12.00	$3,957.25	$47,487.00
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
EXT-11		Suministro de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4380.00	$75.14	$329,113.20
EXT-12		Suministro de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	4380.00	$57.84	$253,339.20
EXT-13		Suministro de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación	m	7392.00	$41.71	$308,320.32
EXT-14		Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de	pza	1979.00	$41.19	$81,515.01

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-15		Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1979.00	$59.35	$117,453.65
EXT-16		Instalación de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$5,152.49	$5,152.49
EXT-17		Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,154.62	$4,154.62
EXT-18		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$9,225.68	$9,225.68
EXT-19		Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	60.00	$83.08	$4,984.80
EXT-20		Instalación de junta gibault 6" ips y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$593.53	$8,902.95
EXT-21		Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$7,146.36	$7,146.36
EXT-22		Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$9,225.68	$9,225.68
EXT-23		Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$356.10	$10,683.00
EXT-24		Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	30.00	$2,237.40	$67,122.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXT-25		Instalación de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	53.00	$1,543.16	$81,787.48
EXT-26		instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	3480.00	$35.60	$123,888.00
EXT-27		Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	4020.00	$35.60	$143,112.00
EXT-28		Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	m	6138.00	$29.67	$182,114.46
EXT-29		Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$19.00	$26,201.00
EXT-30		Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1379.00	$72.41	$99,853.39
EXT-31		Retiro de tubería de PVC de 2", 1 ½", 1" ¾" y ½" cedula 40 existente en línea de conducción de agua, incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	m	17092.62	$22.23	$379,968.94
EXT-32		Rehabilitación de registro para válvulas de 1.50 x 1.50 x 0.70 m interior, incluye: mortero cemento arena 1:3, cerramiento de concreto f´c= 150 kg/cm2 y armex 12x12-4P, marco y tapa de acero con bisagras y portacandado.	pza	1.00	$9,075.11	$9,075.11
EXT-33		Suministro e instalación de válvula sostenedora de 4" marca Bermad hidráulica, incluye: la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$16,968.15	$33,936.30
EXT-34		Suministro e instalación de tanque precargado PRO XLB 125 PSI, incluye: tanque, codos y tees, reducción, adaptador, tubo PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	2.00	$13,324.49	$26,648.98
EXT-35		Suministro e instalación de carrete de acero de 6". Incluye: tubo de 6", bridas, empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$4,086.52	$4,086.52
EXT-36		Desinstalación y retiro de equipo (tablero. 3 tanques de filtro, bomba) del cuarto de máquinas y entregados a lugar autorizado por la Dirección de obras públicas Municipales.	pza	5.00	$2,076.67	$10,383.35
EXT-37		Reubicación de línea de entrada y salida del sistema hidráulico ubicado afuera de cuarto de máquinas del Reliz, a base de tubería de 6" ced. 40 hidráulico, codos de 90°, tee, cople, etc. Incluye: excavaciones, materiales, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	$8,512.45	$8,512.45
EXT-38		Reubicación de válvula sobre línea de conducción desde el km 0+000 al km 17+500. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	$3,792.50	$7,585.00
EXT-39		Reparación de válvula de esfera de 4". Incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$2,051.28	$2,051.28
EXC		**RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION EXC**				
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	11.00	$ 6,932.10	$76,253.10
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	34.00	$ 398.08	$13,534.72
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m	255.00	$ 24.59	$6,270.45
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	10.00	$ 1,089.68	$10,896.80
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	73.50	$ 1,120.87	$82,383.95
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	48.00	$ 275.34	$13,216.32

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	35.00	$ 9,074.57	$317,609.95
						$0.00
						$4,450,041.49
					$5,992,151.67	$5,992,151.67

1.1	CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ	$303,359.45
1.2	REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40	$162,753.83
1.3	REBOMBEO KM 6+880	$92,440.66
1.4	RED DE DISTRIBUCION	$892,810.54
1.5	REFORESTACION	$90,745.70
EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION EXT	$4,450,041.49

SUBTOTAL	$5,992,151.67
IVA	$958,744.27
TOTAL	$6,950,895.94

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
EXC		RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION EXC				
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	5.00	$ 1,089.68	$5,448.40
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	73.50	$ 1,120.87	$82,383.95
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	48.00	$ 275.34	$13,216.32
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	35.00	$ 9,074.57	$317,609.95
						$0.00
						$418,658.62
					$5,992,151.67	
EXT		#¡REF!				$418,658.62

SUBTOTAL	$418,658.62
IVA	$66,985.38
TOTAL	$485,644.00

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

estrella

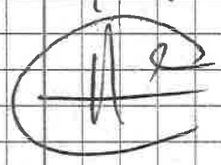
BITÁCORA DE OBRA

Fecha:

No. 012

NOTA #48 — 22 de Febrero 2022

Se sigue trabajando en la reparacion de tuberia de 6" se llevan reparado aproximadamente 16 Km. (Status de obra: Suspendida)

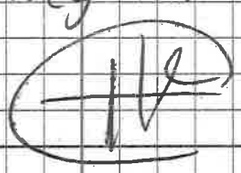




NOTA # 49 — 07 de Marzo 2022

Se sigue reparando tuberia de 6" se repara el ultimo tramo de tuberia de 6" (17+300 Km), estatus de obra: suspendida. Se inicia con las pruebas del sistema completo, se comprueba que tuberia transporta agua hasta al final del sistema Km 17+300, se prueban ramales, falta prueba en aspersores.

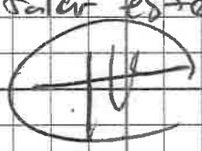
Se inicia con el retiro de arboles secos por parte de mtto urbano. Se dañan algunos aspersores y tubing. Contratista comenta que los arreglara.





NOTA # 50 — 09 de Marzo 2022

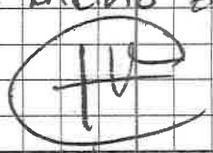
Personal del Fideicomiso de tres presas solicitan el riego de jardin ubicado al inicio de la senda, como hubo ahorros en la instalacion de la tuberia de 6" en el tramo 10+500 donde el circuito no estaba unido, se puede contemplar esta solicitud e instalar este riego.





NOTA #51 — 10 de Marzo 2022

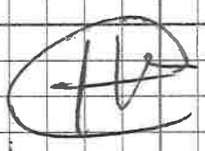
Se inicia la instalación de riego en Jardin inicial de la Senda el encino en el cual hay vegetacion desertica y semidesertica.





NOTA # 52 — 20 de Marzo 2022

Personal da terminada la istalacion del sistema del riego de Jardin inicial.





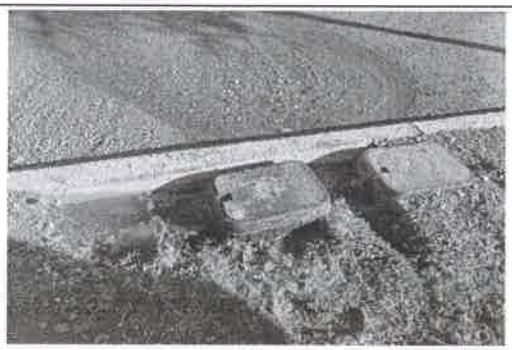
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXCEDENTES

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 23/03/2022
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
1.4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	5

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE COLOCAN MAS REGISTROS

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXCEDENTES

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 23/03/2022
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
1.1.3	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	73.5

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE ENCUENTRA MATERIAL "C" AL MOMENTO DE INSTALAR GARZA

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXCEDENTES

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 23/03/2022
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
1.1.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M	48

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE COLOCA TUBERIA PARA DESFOGUE DEL SISTEMA DE BOMBA

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXCEDENTES

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 23/03/2022
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
1.5.1	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	35

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

FIDEICOMISO SOLICITA MAS ARBOLES

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXCEDENTES AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

DICTAMEN QUE EMITE EL ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO, DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, EL CUAL TIENE COMO OBJETO LA OBRA: " REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".

El Director de Obras Públicas, con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 80 párrafo sexto y artículo 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, en el ejercicio de las facultades conferidas en el Artículo 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua y artículo 50 del Reglamento Interior del Municipio de Chihuahua, emite el presente Dictamen mediante el cual se autoriza la celebración del convenio antes indicado, con base en los siguientes:

ANTECEDENTES

I. Que con fecha **16 de abril de 2021**, se celebró con STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA, el Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, el cual tiene como objeto la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** por un monto de **$ 5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.), más** el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, estableciéndose un plazo de ejecución de **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

II. Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

III. Que el día 15 de junio del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original.

IV. Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día **18 de septiembre de 2021**.

V. Que el día 16 de agosto del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original.

VI. Que el día 10 de septiembre del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó trabajos

extraordinarios y ajustes de volumetrías en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original.

VII. Que con fecha 16 de septiembre noviembre de 2021, el Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo, Director de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua, emitió acuerdo mediante el cual se ordenó la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del Contrato de Obra Pública número 017/2021, surtiendo sus efectos a partir del 17 de septiembre de 2021. Esto con fundamento en los artículos 89 y 90 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

VIII. Que con fecha 01 de marzo de 2022, Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo, Director de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua dictó acuerdo mediante el cual se levanta la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del Contrato de Obra Pública número 017/2021, surtiendo sus efectos, a partir del 02 de marzo de 2022, quedando como nueva fecha de terminación de los trabajos el día 03 de marzo de 2022.

IX. El día 02 de marzo del 2022 se firma Convenio Adicional por plazo al contrato de obra pública, a razón de 36 días adicionales, ***quedando como fecha de conclusión el día 08 de abril del 2022.***

X. El día 10 de marzo del 2022 se formalizo convenio modificatorio por extraordinario de la presente obra en virtud de que se le ordeno al contratista trabajos extraordinarios en concepto no incluidos en el catálogo de conceptos original

XI. Que es necesario modificar los términos y condiciones del Contrato de Obra Pública, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto hizo ajustes de volumetrías en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original, y cuyos conceptos de obra se incluyen en la siguiente partida:

1.- Ajuste de volumetrías de Catalogo Original de Contrato.

Dichos trabajos no cambian la naturaleza y características esenciales de la obra, así como tampoco representan incremento o disminución en el monto o plazo contractual.

Se anexa copia de los documentos que forman parte integral del presente dictamen:

a) **Presupuesto de Obra modificado, sin variar el monto del contrato.**
b) **Orden de campo de excedentes**
c) **Nota de Bitácora.**

DICTAMEN

I. Con base en los antecedentes, los motivos expuestos y con fundamento en lo establecido en el artículo 80 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de

DICTAMEN PARA AUTORIZACIÓN DE CONVENIO MODIFICATORIO POR EXCEDENTES AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NO. 017/2021

Chihuahua, se autoriza la celebración del **Convenio Modificatorio Por Excedentes** al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**.

II. Que los recursos provienen del oficio de Aprobación presupuestal número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

III. Que para la ejecución de los trabajos mencionados, **no se requiere ampliar el plazo de ejecución**, por lo que la fecha de terminación de los trabajos objeto del contrato aludido es el día 08 de abril de 2022.

IV. La modificación autorizada no afecta las condiciones ni las características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni elude el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en la materia.

Se dicta el presente Dictamen y se firma para constancia en la Ciudad de Chihuahua, Chih., a los 25 días del mes de marzo de 2022.

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

ING. PERLA AGUIRRE MÁRQUEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
RESIDENTE DE OBRA.

CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR EL **ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO**, EN SU CARACTER DE DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE EL **STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V. representada por el ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "**EL CONTRATISTA**"; Y CONJUNTAMENTE COMO **"LAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

I.- LAS PARTES DECLARAN:

I.1.- Con fecha **16 de abril de 2021**, **"LAS PARTES"** celebraron el Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, mediante el cual, **"EL CONTRATISTA"**, se comprometió a realizar los trabajos descritos en la Cláusula Primera, consistentes en la obra denominada: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

I.2.- En dicho contrato, en la Cláusula Segunda, se estableció el pago de **"EL MUNICIPIO"** por un importe de **$5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, así como también en la cláusula tercera de dicho instrumento legal, se estableció en un plazo de ejecución por **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

I.3.- Que los trabajos motivo de este contrato se encuentra previstos y autorizados mediante oficio de Aprobación Presupuestal en relación al Programa de Inversión Directa para 2021, aprobados mediante oficio número **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021**, emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.

I.4.- Que con fecha 15 de junio del 2021, se firmó Adendum al Contrato de Obra Pública No. **017/2021**, de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** en el cual se modifican los recursos provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.

I.5.- Que el día 15 de junio del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original.

I.6.- Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día **18 de septiembre de 2021**.

I.7.- Que el día 16 de agosto del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó la ejecución de trabajos extraordinarios en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original.

I.8.- Que el día 10 de septiembre del año 2021, se formalizó Convenio Modificatorio del Contrato 017/2021, en virtud de que al contratista por modificaciones al proyecto se le ordenó trabajos extraordinarios y ajustes de volumetrías en conceptos no incluidos en el catálogo de conceptos original.

I.9.- Que con fecha 16 de septiembre noviembre de 2021, el Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo, Director de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua, emitió acuerdo mediante el cual se ordenó la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del Contrato de Obra Pública número 017/2021, surtiendo sus efectos a partir del 17 de septiembre de 2021. Esto con fundamento en los artículos 89 y 90 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con la Mismas del Estado de Chihuahua.

I.10.- Que con fecha 01 de marzo de 2022, Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo, Director de Obras Públicas del Municipio de Chihuahua dictó acuerdo mediante el cual se levanta la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del Contrato de Obra Pública número 017/2021, surtiendo sus efectos, a partir del 02 de marzo de 2022, quedando como nueva fecha de terminación de los trabajos el día **03 de marzo de 2022**

I.11.- El día 02 de marzo del 2022 se firma Convenio Adicional por plazo al contrato de obra pública, a razón de 36 días adicionales, **quedando como fecha de conclusión el día 08 de abril del 2022.**

I.12.- El día 10 de marzo del 2022 se formalizo convenio modificatorio por extraordinario de la presente obra en virtud de que se le ordeno al contratista trabajos extraordinarios en concepto no incluidos en el catálogo de conceptos original

I.13.- Que la Dirección de Obras Públicas a través del Residente de Obra, se ve en la necesidad de modificar los términos y condiciones originales del contrato, esto sin afectar el monto y plazo contractual, esto mediante el acuerdo de autorización de convenio modificatorio por ajuste de volúmenes en conceptos incluidos en el catálogo de conceptos original del Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, de fecha **16 de abril de 2021**, con fundamento en los artículo 80 penúltimo párrafo y 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado, así como en la Disposición General Tercera de la reforma a los Lineamientos Generales del Comité de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Municipio de Chihuahua aprobados en la Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento de fecha 11 de septiembre de 2019 y publicados en el acuerdo 124/2019 de la Gaceta Municipal en fecha 14 de octubre de 2019.

Las modificaciones consisten en: Ajuste de volumetrías de Catalogo Original de Contrato

I.14.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública y los convenios respectivos.

I.15.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO**.

II.- "EL CONTRATISTA" DECLARA:

II.1.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO** y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"LAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

Chihuahua
capital de trabajo
y resultados
Gobierno Municipal 2021-2024

C L Á U S U L A S

PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO. - "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"**, las modificaciones señaladas en la declaración I.13 del presente Convenio referentes a la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

SEGUNDA: PLAZO DE EJECUCION. - "EL CONTRATISTA" se obliga a concluir toda la obra en el plazo mencionado en la declaración I.11 del presente Convenio.

TERCERA: Con excepción de lo expresamente se estipula en los términos de este **CONVENIO MODIFICATORIO** rigen todas y cada una de las Cláusulas del Contrato original.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN *EN UN TANTO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A LOS VEINTICINCO DÍAS DEL MES DE* MARZO DE 2022.

POR "EL MUNICIPIO"

ING. RODOLFO ARMENDÁRIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

POR "EL CONTRATISTA"

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A DE C.V.

CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

OFICIO No. D-2233-2021.

28 de mayo de 2021.

ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN
STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V Y CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.
P R E S E N T E.-

Con relación a su Escrito S/N de fecha 26 de mayo del presente, en los que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA",** que al amparo del contrato **No. 017/2021,** ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

No.	CONCEPTO	VOL.	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46

EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$515.89
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	32	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$57.84
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye	8,150	m	$41.71

	la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1,400	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	15	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	1	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$356.10
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	23	pza	$2237.40

OFICIO No. D-2233-2021.

EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	55	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	4,820	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	8,150	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	2,300	pza	$72.41

IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO $5,662,052.37 SIN IVA

A T E N T A M E N T E

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

C.C.P.- ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA. -Subdirector De Construcción.
C.C.P.-ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO. - Jefe Del Departamento De Construcción Urbana.
C.c.p.-Archivo.

CAG/GCN/VAPD/gocc*

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN URBANA
OFICIO No. SC-0553/2021

28 de mayo de 2021.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS.
P R E S E N T E.-

Con fundamento en los resultados de la revisión realizada a la solicitud de los precios unitarios fuera de catálogo presentado por la empresa: **STAHL CONSTRUCCIÓNES S.A DE C.V,** en asociación con **CONSTRUCCIÓNES TRAK S.A DE C.V.** quien ejecuta la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA** al amparo del **CONTRATO No. 017/2021,** le solicitamos la autorización de los mismos.

No.	CONCEPTO	PRECIO SOLICITADO	UNI	PRECIO AUTORIZADO
EXT-01	Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	$165,422.91	pza	$165,422.91
EXT-02	Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$243,376.58	pza	$243,376.58
EXT-03	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	$217,478.46	pza	$217,478.46
EXT-04	Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y	$515.89	m	$515.89

	todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-05	Suministro de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye la junta, tubería de PVC 6" cedula 40, conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	$3,957.25	pza	$3,957.25
EXT-06	Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$78,820.34	pza	$78,820.34
EXT-07	Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	$217,478.46	pza	$217,478.46
EXT-08	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$3,291.38	pza	$3,291.38
EXT-09	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$1,626.66	pza	$1,626.66
EXT-10	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$6,999.73	pza	$6,999.73
EXT-11	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$75.14	m	$75.14
EXT-12	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para	$57.84	m	$57.84

	PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-13	Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	$41.71	m	$41.71
EXT-14	Suministro de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye el emisor, 1 conector funny de 1/2" x 3/8" recto, manguera de PVC flexible 3/8", 1 conector funny de 1/2" x 3/8" codo, 1 cople rosca hembra de 1/2" y todo lo necesario para su correcta instalación.	$41.19	m	$41.19
EXT-15	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	$59.35	pza	$59.35
EXT-16	Suministro de registro redondo 6", incluye el registro, excavación, compactación y todo lo necesario para su correcta instalación.	$5,152.49	pza	$5,152.49
EXT-17	Instalación de filtro de anillas automático marca azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$4,154.62	pza	$4,154.62
EXT-18	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye: todo lo necesario para su correcta instalación.	$9,225.68	pza	$9,225.68
EXT-19	Instalación de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$83.08	m	$83.08
EXT-20	Instalación de junta Gibault 6" IPS para reparación de fugas, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$593.53	pza	$593.53
EXT-21	Instalación de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$7,146.36	pza	$7,146.36
EXT-22	Instalación de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$9,225.68	pza	$9,225.68
EXT-23	Instalación de válvula de aire combinada Bermad 1",	$356.10	pza	$356.10

	incluye todo lo necesario para su correcta instalación.			
EXT-24	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$2237.40	pza	$2237.40
EXT-25	Instalación de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$1,543.16	pza	$1,543.16
EXT-26	Instalación de tubería de PVC 2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$35.60	m	$35.60
EXT-27	Instalación de tubería de PVC 1 1/2" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$35.60	m	$35.60
EXT-28	Instalación de tubería de PVC 1" cedula 40 para conducción de agua, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$29.67	m	$29.67
EXT-29	Instalación de emisor de riego Antelco roto rain 77 lph boquilla verde 1.5 mm rosca macho de 1/2", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$19.00	pza	$19.00
EXT-30	Instalación de registro redondo 6", incluye todo lo necesario para su correcta instalación.	$72.41	pza	$72.41

ATENTAMENTE

ING. GUILLERMO CAMPOS NAVA
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
JEFE DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN URBANA

C.c.p.- Archivo.
gocc*

STAHL

Cd. Chihuahua, Chih., a 26 de mayo de 2021

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
Director de Obras Públicas
Municipio de Chihuahua
PRESENTE.-

26 MAY 2021
D1157

Con relación a nuestro contrato de obra Pública No. 017/2021 que ampara la **"REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"** , por este conducto sometemos a su consideración Precios Unitarios extraordinarios no contemplados en el catalogo de conceptos.

No.	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	UNIDAD
EXT. 1	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ **165,422.91**	pza
EXT. 2	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ **243,376.58**	pza
EXT. 3	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$ **217,478.46**	pza
EXT. 4	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$ **515.89**	m

Bosques del Lago 1648 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
Tel. 260 4
671 1567

EXT. 5	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	3,957.25	pza
EXT. 6	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL.. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	78,820.34	pza
EXT. 7	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	217,478.46	pza
EXT. 8	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	3,291.38	pza
EXT. 9	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	1,626.66	pza
EXT. 10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	6,999.73	pza
EXT. 11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	75.14	m
EXT. 12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	57.84	m

EXT. 13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	41.71	m
EXT. 14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	47.19	pza
EXT 15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	59.35	pza
EXT. 16	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	5,152.49	pza
EXT. 17	INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	4,154.62	pza
EXT. 18	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	9,225.68	pza
EXT. 19	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	83.08	m
EXT. 20	INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	593.53	pza
EXT. 21	INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	7,146.36	pza
EXT. 22	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	9,225.68	pza
EXT. 23	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	356.10	pza

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stabiconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
525-4567

STAHL

EXT. 24	INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	237.40	pza
EXT. 25	INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	1,543.16	pza
EXT. 26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	35.60	m
EXT. 27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	35.60	m
EXT. 28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	29.67	m
EXT. 29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	$	19.00	pza
EXT. 30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	$	72.41	pza

Anexo a la presente análisis de precios unitarios.
Sin más por el momento y en espera de su aprobación. Quedo de Usted.

Atentamente.

ING. JAIME JAVIER SOLIS GARCIA
STAHL CONSTRUCCIONES S.A. DE CV./ INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES TRAK S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION

c.c.p Ing. Guillermo Campos Nava.- Subdirector de Infraestructura Urbana
c c.p. Ing. Rodolfo Armendáriz Ronquillo.- Jefe del Departamento de Construcción
c c.p. Ing. Leninn Jesus Ayala Chavez.- Residente de Obra de la Dirección de Obras Públicas Municipales
c.c.p. Archivo

Bosques del rey 1848 Col. Los Sicomoros
C.P. 31205 Chihuahua, Chih. Mex
stahlconstrucciones@yahoo.com.mx
Tel.260-4777
575-4567

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 1

SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS,' DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	165,422.91
Total :	$	165,422.91

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
BOMBASL4P	BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI	pieza	1.00000	$ 115,000.00	$ 115,000.00
TUBOACN6P	TUBO DE FIERRO DE 6" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 1,100.00	$ 1,100.00
CD90X6P	CODO DE 90° DE FO. FO. DE 6" DE DIAM	pieza	2.00000	$ 1,144.44	$ 2,288.88
BRA6DSP	BRIDA SOLDABLE DE ACERO DE 6" DE DIAM.	pieza	5.00000	$ 265.00	$ 1,325.00
RED6X4P	REDUCCION DE FIERRO DE 6" X 4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 863.33	$ 863.33
EPH6P	EMPAQUE DE HULE ROJO DE 1/8" DE ESP.	pieza	5.00000	$ 28.67	$ 143.35
T58X3P	TORNILLO MAQUINA NEGRO GRADO 2, ROSCA ESTANDAR, CABEZA HEXAGONAL, DE 5/8" DE DIAMETRO X 3" DE LARGO; INCLUYE TURCA EXAGONAL. -	pieza	40.00000	$ 8.40	$ 336.00
TUBOCONDUIT19	TUBERIA CONDUIT DE 3/4"	mts	40.00000	$ 59.66	$ 2,386.40
ABRAZADERAH19	ABRAZADERA HOMEGA DE 3/4" DE DIAM	pieza	80.00000	$ 1.76	$ 140.80
ABRAZADERAH4P	ABRAZADERA PARA TUBO, TIPO OMEGA DE 4" DE DIAM.	pieza	4.00000	$ 65.52	$ 262.08
0366-5	TORNILLO DE 3/8" X 2" CABEZA EXAGONAL	pieza	168.00000	$ 2.50	$ 420.00
1133-1	TAQUETE DE PLASTICO	pieza	168.00000	$ 1.50	$ 252.00
INT3X100A	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X100 AMPS	pieza	1.00000	$ 2,112.07	$ 2,112.07
CABLESUMC4	CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4	mts	46.00000	$ 276.44	$ 12,716.24
1437-0	SOLDADURA 7018	kg	0.26145	$ 45.00	$ 11.77
Total de Materiales					**$ 139,357.92**

Costo Directo	**$**	**139,357.92**
Indirectos (2.29%)	**$**	**3,191.30**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**7,595.01**
Subtotal	**$**	**150,144.23**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**240.23**
Subtotal	**$**	**150,384.46**
Utilidad (10.00%)	**$**	**15,038.45**
Precio Unitario	**$**	**165,422.91**

** CIENTO SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 91/100 M.N. **

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 2

SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 243,376.58
Total : $ 243,376.58

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
FILTROAA120	FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS	pieza	1.00000	$ 205,000.00	$ 205,000.00
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.06250	$ 157.75	$ 9.86
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.08325	$ 227.12	$ 18.91
Total de Materiales					**$ 205,028.77**

Costo Directo		**$ 205,028.77**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,695.16**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 11,174.07**
Subtotal		**$ 220,898.00**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 353.44**
Subtotal		**$ 221,251.44**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 22,125.14**
Precio Unitario		**$ 243,376.58**

**** DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 58/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 3

SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 217,478.46
Total : $ 217,478.46

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TABLEROCEVF15	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA	pieza	1.00000	$ 181,500.00	$ 181,500.00
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	46.00000	$ 25.30	$ 1,163.80
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$ 436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 9.54	$ 9.54
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	3.00000	$ 33.72	$ 101.16
Total de Materiales					**$ 183,211.30**

Costo Directo		**$ 183,211.30**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 4,195.54**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 9,985.02**
Subtotal		**$ 197,391.86**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 315.83**
Subtotal		**$ 197,707.69**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 19,770.77**
Precio Unitario		**$ 217,478.46**

**** DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT: 4

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 1,400.00
Precio unitario : $ 515.89
Total : $ 722,246.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 415.00	$ 427.45
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML. PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02059	$ 227.12	$ 4.68
Total de Materiales					$ 434.60

Costo Directo	**$**	**434.60**
Indirectos (2.29%)	**$**	**9.95**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**23.69**
Subtotal	**$**	**468.24**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.75**
Subtotal	**$**	**468.99**
Utilidad (10.00%)	**$**	**46.90**
Precio Unitario	**$**	**515.89**

** QUINIENTOS QUINCE PESOS 89/100 M.N. **

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 5

SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 15.00
Precio unitario : $ 3,957.25
Total : $ 59,358.75

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
JUNTAGIBAULTPVC-	JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40	pieza	1.00000	$ 2,015.03	$ 2,015.03
TEES DE PVC 6C40	TEES PVC HID C40 6"	pieza	1.00000	$ 713.57	$ 713.57
TUBO DE PVC6	TUBO DE PVC 6" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 415.00	$ 415.00
TUBO PVC 3	TUBO DE PVC 3" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 104.97	$ 104.97
CODO PVC3CED40	CODOS PVC HID C40 3"	pieza	1.00000	$ 56.59	$ 56.59
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.03125	$ 157.75	$ 4.93
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.10406	$ 227.12	$ 23.63
Total de Materiales					**$ 3,333.72**

Costo Directo		**$ 3,333.72**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 76.34**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 181.69**
Subtotal		**$ 3,591.75**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 5.75**
Subtotal		**$ 3,597.50**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 359.75**
Precio Unitario		**$ 3,957.25**

**** TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 25/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 6

SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	78,820.34
Total :	$	78,820.34

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
VALCH15	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA	pieza	1.00000	$ 65,325.12	$	65,325.12
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	10.00000	$ 25.30	$	253.00
CAL6	CABLE DE ALUMINO CALIBRE 6 AWG	pieza	30.00000	$ 10.79	$	323.70
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$	436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	3.00000	$ 9.54	$	28.62
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	1.00000	$ 33.72	$	33.72
Total de Materiales					$	**66,400.96**

Costo Directo	$	**66,400.96**
Indirectos (2.29%)	$	**1,520.58**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**3,618.85**
Subtotal	$	**71,540.39**
Financiamiento (0.16%)	$	**114.46**
Subtotal	$	**71,654.85**
Utilidad (10.00%)	$	**7,165.49**
Precio Unitario	$	**78,820.34**

**** SETENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTE PESOS 34/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 7

SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 217,478.46
Total : $ 217,478.46

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TABLEROCEVF15	TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA	pieza	1.00000	$ 181,500.00	$ 181,500.00
C8	CABLE DE COBRE CALIBRE 8	ml	46.00000	$ 25.30	$ 1,163.80
TUBOPVCSP1P	TUBO CONDUIT USO PESADO DE 1" DE DIAM.	mts	10.00000	$ 43.68	$ 436.80
CODOPVCSP1P	CODO PARA TUBO CONDUIT SERVICIO PESADO DE 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 9.54	$ 9.54
CAJACONDUITSP1P	CAJA ELECTRICA PVC CONDUIT DE 1" CON TAPA.	pieza	3.00000	$ 33.72	$ 101.16
Total de Materiales					**$ 183,211.30**

Costo Directo		**$ 183,211.30**
Indirectos (2.29%)		**$ 4,195.54**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 9,985.02**
Subtotal		**$ 197,391.86**
Financiamiento (0.16%)		**$ 315.83**
Subtotal		**$ 197,707.69**
Utilidad (10.00%)		**$ 19,770.77**
Precio Unitario		**$ 217,478.46**

**** DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 46/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 8

SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 3,291.38
Total : $ 105,324.16

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
VALAC1P	VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 2,600.00	$ 2,600.00
CONECTOR HEM PV	CONECTOR HEMBRA PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 3.39	$ 3.39
CODO PVCC40 1"	CODO PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 5.18	$ 5.18
TEE PVC C40 1"	TEE DE PVC HID C40 1"	pieza	1.00000	$ 6.98	$ 6.98
REDBUCHPVCHIDR2	REDUCCION BICHING 2" A 1" CEMENTAR	pieza	1.00000	$ 16.34	$ 16.34
TUBOPVCHC401P	TUBO PVC HIDR C-40 DE 1" DE DIAM	mts	1.00000	$ 25.80	$ 25.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.25000	$ 157.75	$ 39.44
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.33300	$ 227.12	$ 75.63
Total de Materiales					**$ 2,772.76**

Costo Directo		**$ 2,772.76**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 63.50**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 151.12**
Subtotal		**$ 2,987.38**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 4.78**
Subtotal		**$ 2,992.16**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 299.22**
Precio Unitario		**$ 3,291.38**

**** TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 38/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 9

SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

					Unidad :		pza
					Volumen :		32.00
					Precio unitario :	$	1,626.66
					Total :	$	52,053.12

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
FILTROA3/4P	FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 1,150.00	$	1,150.00
TEEFOGA3/4P	TEE DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" X 3/4" DE DIAM.	pieza	1.00000	$ 13.88	$	13.88
REDBUCHING3/4A1/4	REDUCCION BUCHING ROSCADA DE 3/4" A 1/4" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 10.78	$	21.56
TEE PVC C40 2"	TEE DE PVC HID C40 2"	pieza	2.00000	$ 19.13	$	38.26
ADAPTAHPVC3/4P	ADAPTADOR HEMBRA DE PVC DE 3/4" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 3.71	$	7.42
CODO PVCC40 3/4"	CODO PVC HID C40 3/4"	pieza	2.00000	$ 2.93	$	5.86
TUBOPVCHC403/4P	TUBO PVC HIDR C-40 DE 3/4" DE DIAM	pieza	1.00000	$ 18.31	$	18.31
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.25000	$ 157.75	$	39.44
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.33300	$ 227.12	$	75.63
Total de Materiales					**$**	**1,370.36**

Costo Directo	**$**	**1,370.36**
Indirectos (2.29%)	**$**	**31.38**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**74.68**
Subtotal	**$**	**1,476.42**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**2.36**
Subtotal	**$**	**1,478.78**
Utilidad (10.00%)	**$**	**147.88**
Precio Unitario	**$**	**1,626.66**

**** UN MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS PESOS 66/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 10

SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 55.00
Precio unitario : $ 6,999.73
Total : $ 384,985.15

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
VALREGPREB2P	VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO	pieza	1.00000	$ 5,350.00	$ 5,350.00
TUBOSENAL8MM	TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION	pieza	1.00000	$ 418.00	$ 418.00
TUB PVC HID 2C40	TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40	ml	1.00000	$ 51.00	$ 51.00
ADAPTADORPVC2P	ADAPTADOR HEMBRA DE PVC DE 2" DE DIAM.	pieza	2.00000	$ 10.13	$ 20.26
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.12500	$ 157.75	$ 19.72
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML. PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.16650	$ 227.12	$ 37.82
Total de Materiales					$ 5,896.80

Costo Directo		$ 5,896.80
Indirectos (	**2.29%)**	$ 135.04
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	$ 321.38
Subtotal		$ 6,353.22
Financiamiento (	**0.16%)**	$ 10.17
Subtotal		$ 6,363.39
Utilidad (	**10.00%)**	$ 636.34
Precio Unitario		$ 6,999.73

**** SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 73/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT, 11

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 4,820.00
Precio unitario : $ 75.14
Total : $ 362,174.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUB PVC HID 2C40	TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 51.00	$ 52.53
COPLE PVC C40 2"	COPLE PVC HID C40 2"	pieza	0.16660	$ 9.90	$ 1.65
CODO PVCC40 2"	CODO PVC HID C40 2"	pieza	0.05550	$ 15.51	$ 0.86
TEE PVC C40 2"	TEE DE PVC HID C40 2"	pieza	0.05550	$ 19.13	$ 1.06
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$ 4.73
Total de Materiales					**$ 63.30**

Costo Directo		**$ 63.30**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 1.45**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 3.45**
Subtotal		**$ 68.20**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 0.11**
Subtotal		**$ 68.31**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 6.83**
Precio Unitario		**$ 75.14**

**** SETENTA Y CINCO PESOS 14/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 12

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		m
Volumen :		4,820.00
Precio unitario :	$	57.84
Total :	$	278,788.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
TUB PVC C40 1 1/2"	TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 38.00	$	39.14
COPLE PVC C40 11/2	COPLE PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.16660	$ 6.53	$	1.09
CODO PVCC40 11/2"	CODO PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.05550	$ 10.01	$	0.56
TEE PVC C40 1 1/2"	TEE DE PVC HID C40 1 1/2"	pieza	0.05550	$ 13.16	$	0.73
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$	4.73
Total de Materiales					$	48.72

Costo Directo	$	**48.72**
Indirectos (2.29%)	$	**1.12**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**2.66**
Subtotal	$	**52.50**
Financiamiento (0.16%)	$	**0.08**
Subtotal	$	**52.58**
Utilidad (10.00%)	$	**5.26**
Precio Unitario	$	**57.84**

**** CINCUENTA Y SIETE PESOS 84/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 13

SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 8,150.00
Precio unitario : $ 41.71
Total : $ 339,936.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Materiales					
TUB PVC C40 1	TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40	ml	1.03000	$ 25.80	$ 26.57
COPLE PVC C40 1"	COPLE PVC HID C40 1"	pieza	0.16660	$ 4.16	$ 0.69
CODO PVCC40 1"	CODO PVC HID C40 1"	pieza	0.05550	$ 5.18	$ 0.29
TEE PVC C40 1"	TEE DE PVC HID C40 1"	pieza	0.05550	$ 6.98	$ 0.39
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$ 2.47
PEGAMENTOPVC	CEMENTO PARA TUBERIAS, GRIS, TAMAÑO 950 ML, PARA TUBERIA DE PVC	litro	0.02081	$ 227.12	$ 4.73
Total de Materiales					$ 35.14

Costo Directo		$ 35.14
Indirectos (	**2.29%)**	$ 0.80
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	$ 1.92
Subtotal		$ 37.86
Financiamiento (	**0.16%)**	$ 0.06
Subtotal		$ 37.92
Utilidad (	**10.00%)**	$ 3.79
Precio Unitario		$ 41.71

**** CUARENTA Y UN PESOS 71/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 14

SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 47.19
Total : $ 108,537.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
EMISORR77	EMISOR DE RIEGO ROTO RAW 77 LPH	pieza	1.00000	$ 12.93	$	12.93
ESTACA	ESTACA PARA EMISOR DE RIEGO	pieza	1.00000	$ 11.20	$	11.20
CONECTOR MACH P	CONECTOR MACHO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.65	$	2.65
CODO PVCC40 1/2"	CODO PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 2.59	$	2.59
MAN3/8FLEX	MANGUERA DE PVC FLEXIBLE DE 3/8" DE DIAM.	mts	1.00000	$ 6.11	$	6.11
COPLE PVC C40 1/2"	COPLE PVC HID C40 1/2"	pieza	1.00000	$ 1.80	$	1.80
LIMPIADORPVC	IMPRIMANTE LIMPIADOR, MORADO, TAMAÑO 250 ML. PARA PVC Y TUBERIA CPVC	litro	0.01562	$ 157.75	$	2.47
Total de Materiales					$	39.75

Costo Directo	$	39.75
Indirectos (2.29%)	$	0.91
Indirectos de Campo (5.45%)	$	2.17
Subtotal	$	42.83
Financiamiento (0.16%)	$	0.07
Subtotal	$	42.90
Utilidad (10.00%)	$	4.29
Precio Unitario	$	47.19

**** CUARENTA Y SIETE PESOS 19/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 15
SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 2,300.00
Precio unitario : $ 59.35
Total : $ 136,505.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Materiales						
RC6PSR	REGISTRO REDONDO DE 6" PARA RIEGO	pieza	1.00000	$ 32.00	$	32.00
0016-7	Grava de 3/4"	m3	0.10000	$ 180.00	$	18.00
Total de Materiales					$	**50.00**

Costo Directo	$	**50.00**
Indirectos (2.29%)	$	**1.14**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**2.72**
Subtotal	$	**53.86**
Financiamiento (0.16%)	$	**0.09**
Subtotal	$	**53.95**
Utilidad (10.00%)	$	**5.40**
Precio Unitario	$	**59.35**

**** CINCUENTA Y NUEVE PESOS 35/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 16
INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 5,152.49
Total : $ 5,152.49

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Equipo						
MA6023	EQUIPO DE OXICORTE MARCA INFRA	hora	0.13888	$ 174.32	$	24.21
0016-6	MAQUINA SOLDADORA MARCA MILLER MODELO SRH303 No. DE SERIE HH025673	hora	0.13888	$ 82.44	$	11.45
AMAPE-259	GRUA HIDRAULICA MARCA GROVE MODELO YB4411.	hora	1.00000	$ 1,191.20	$	1,191.20
Total de Equipo					$	**1,226.86**
Auxiliares						
BASSOL	CUADRILLA NO. 11 (1 SOLDADOR + 1 AYUDANTE + 1/10 CABO)	JOR	0.11205	$ 1,015.51	$	113.79
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	1.99833	$ 1,501.25	$	2,999.99
Total de Auxiliares					$	**3,113.78**

Costo Directo	$	**4,340.64**
Indirectos (2.29%)	$	**99.40**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**236.56**
Subtotal	$	**4,676.60**
Financiamiento (0.16%)	$	**7.48**
Subtotal	$	**4,684.08**
Utilidad (10.00%)	$	**468.41**
Precio Unitario	$	**5,152.49**

**** CINCO MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS PESOS 49/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 17
INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 4,154.62
Total : $ 4,154.62

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	2.33139	$ 1,501.25	$ 3,500.00
Total de Auxiliares					**$ 3,500.00**

Costo Directo		**$ 3,500.00**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 80.15**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 190.75**
Subtotal		**$ 3,770.90**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 6.03**
Subtotal		**$ 3,776.93**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 377.69**
Precio Unitario		**$ 4,154.62**

**** CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO PESOS 62/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 18
INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 9,225.68
Total : $ 9,225.68

Clave	Descripción			Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares								
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE ELECTRICAS		INSTALACION	jor	4.66600	$ 1,665.67	$	7,772.02
Total de Auxiliares							**$**	**7,772.02**

Costo Directo	**$**	**7,772.02**
Indirectos (2.29%)	**$**	**177.98**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**423.58**
Subtotal	**$**	**8,373.58**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**13.40**
Subtotal	**$**	**8,386.98**
Utilidad (10.00%)	**$**	**838.70**
Precio Unitario	**$**	**9,225.68**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 19
INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 1,400.00
Precio unitario : $ 83.08
Total : $ 116,312.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.04663	$ 1,501.25	$ 70.00
Total de Auxiliares					**$ 70.00**

Costo Directo		**$ 70.00**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 1.60**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 3.81**
Subtotal		**$ 75.41**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 0.12**
Subtotal		**$ 75.53**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 7.55**
Precio Unitario		**$ 83.08**

**** OCHENTA Y TRES PESOS 08/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 20
INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : pza
Volumen : 15.00
Precio unitario : $ 593.53
Total : $ 8,902.95

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.33306	$ 1,501.25	$ 500.01
Total de Auxiliares					**$ 500.01**

Costo Directo		**$ 500.01**
Indirectos (	**2.29%)**	**$ 11.45**
Indirectos de Campo (	**5.45%)**	**$ 27.25**
Subtotal		**$ 538.71**
Financiamiento (	**0.16%)**	**$ 0.86**
Subtotal		**$ 539.57**
Utilidad (	**10.00%)**	**$ 53.96**
Precio Unitario		**$ 593.53**

**** QUINIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS 53/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 21

INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		1.00
Precio unitario :	$	7,146.36
Total :	$	7,146.36

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE INSTALACION ELECTRICAS	jor	1.33300	$ 1,665.67	$	2,220.34
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	2.53122	$ 1,501.25	$	3,799.99
Total de Auxiliares					**$**	**6,020.33**

Costo Directo	**$**	**6,020.33**
Indirectos (2.29%)	**$**	**137.87**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**328.11**
Subtotal	**$**	**6,486.31**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**10.38**
Subtotal	**$**	**6,496.69**
Utilidad (10.00%)	**$**	**649.67**
Precio Unitario	**$**	**7,146.36**

**** SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y SEIS PESOS 36/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 22
INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 1.00
Precio unitario : $ 9,225.68
Total : $ 9,225.68

Clave	Descripción			Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares								
CUAD TECELECT	CUADRILLA DE ELECTRICAS		INSTALACION	jor	4.66600	$ 1,665.67	$	7,772.02
Total de Auxiliares							$	**7,772.02**

Costo Directo	$	**7,772.02**
Indirectos (2.29%)	$	**177.98**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**423.58**
Subtotal	$	**8,373.58**
Financiamiento (0.16%)	$	**13.40**
Subtotal	$	**8,386.98**
Utilidad (10.00%)	$	**838.70**
Precio Unitario	$	**9,225.68**

**** NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO PESOS 68/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 23
INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad : pza
Volumen : 32.00
Precio unitario : $ 356.10
Total : $ 11,395.20

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.19983	$ 1,501.25	$ 299.99
Total de Auxiliares					**$ 299.99**

Costo Directo		**$ 299.99**
Indirectos (2.29%)		**$ 6.87**
Indirectos de Campo (5.45%)		**$ 16.35**
Subtotal		**$ 323.21**
Financiamiento (0.16%)		**$ 0.52**
Subtotal		**$ 323.73**
Utilidad (10.00%)		**$ 32.37**
Precio Unitario		**$ 356.10**

**** TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 24
INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad		pza
Volumen		32.00
Precio unitario	$	237.40
Total	$	7,596.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.13322	$ 1,501.25	$	200.00
Total de Auxiliares					**$**	**200.00**

Costo Directo	**$**	**200.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**4.58**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**10.90**
Subtotal	**$**	**215.48**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.34**
Subtotal	**$**	**215.82**
Utilidad (10.00%)	**$**	**21.58**
Precio Unitario	**$**	**237.40**

**** DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS 40/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 25
INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		55.00
Precio unitario :	$	1,543.16
Total :	$	84,873.80

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.86595	$ 1,501.25	$	1,300.01
Total de Auxiliares					**$**	**1,300.01**

Costo Directo	**$**	**1,300.01**
Indirectos (2.29%)	**$**	**29.77**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**70.85**
Subtotal	**$**	**1,400.63**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**2.24**
Subtotal	**$**	**1,402.87**
Utilidad (10.00%)	**$**	**140.29**
Precio Unitario	**$**	**1,543.16**

**** UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 16/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 26

INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		m
Volumen :		4,820.00
Precio unitario :	$	35.60
Total :	$	171,592.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01998	$ 1,501.25	$	29.99
Total de Auxiliares					$	29.99

Costo Directo	$	29.99
Indirectos (2.29%)	$	0.69
Indirectos de Campo (5.45%)	$	1.63
Subtotal	$	32.31
Financiamiento (0.16%)	$	0.05
Subtotal	$	32.36
Utilidad (10.00%)	$	3.24
Precio Unitario	$	35.60

**** TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 27
INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :			m
Volumen :			4,820.00
Precio unitario :	$		35.60
Total :	$		171,592.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01998	$ 1,501.25	$	29.99
Total de Auxiliares					$	29.99

Costo Directo	$	**29.99**
Indirectos (2.29%)	$	**0.69**
Indirectos de Campo (5.45%)	$	**1.63**
Subtotal	$	**32.31**
Financiamiento (0.16%)	$	**0.05**
Subtotal	$	**32.36**
Utilidad (10.00%)	$	**3.24**
Precio Unitario	$	**35.60**

** TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N. **

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 28
INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad : m
Volumen : 8,150.00
Precio unitario : $ 29.67
Total : $ 241,810.50

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01665	$ 1,501.25	$	25.00
Total de Auxiliares					**$**	**25.00**

Costo Directo	**$**	**25.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.57**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**1.36**
Subtotal	**$**	**26.93**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.04**
Subtotal	**$**	**26.97**
Utilidad (10.00%)	**$**	**2.70**
Precio Unitario	**$**	**29.67**

**** VEINTINUEVE PESOS 67/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 29

INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

Unidad :		pza
Volumen :		2,300.00
Precio unitario :	$	19.00
Total :	$	43,700.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario		Total
Auxiliares						
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.01066	$ 1,501.25	$	16.00
Total de Auxiliares					**$**	**16.00**

Costo Directo	**$**	**16.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**0.37**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**0.87**
Subtotal	**$**	**17.24**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.03**
Subtotal	**$**	**17.27**
Utilidad (10.00%)	**$**	**1.73**
Precio Unitario	**$**	**19.00**

**** DIECINUEVE PESOS 00/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

CONTRATO: No. 017/2021

STAHL

ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Concepto

No.: EXT. 30
INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

Unidad :		pza
Volumen :		2,300.00
Precio unitario :	$	72.41
Total :	$	166,543.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
Auxiliares					
CUADPLOMERIA	CUADRILLA DE 1 PLOMERO +2 AYUDANTES	jor	0.04063	$ 1,501.25	$ 61.00
Total de Auxiliares					**$ 61.00**

Costo Directo	**$**	**61.00**
Indirectos (2.29%)	**$**	**1.40**
Indirectos de Campo (5.45%)	**$**	**3.32**
Subtotal	**$**	**65.72**
Financiamiento (0.16%)	**$**	**0.11**
Subtotal	**$**	**65.83**
Utilidad (10.00%)	**$**	**6.58**
Precio Unitario	**$**	**72.41**

**** SETENTA Y DOS PESOS 41/100 M.N. ****

ING. JAIME JAVIER SOLIS VEGA
REPRESENTANTE LEGAL

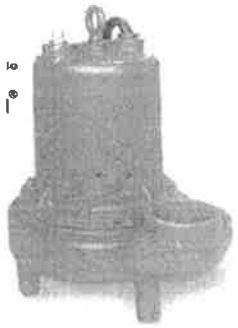
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-01	SUMINISTRO DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-02	SUMINISTRO DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

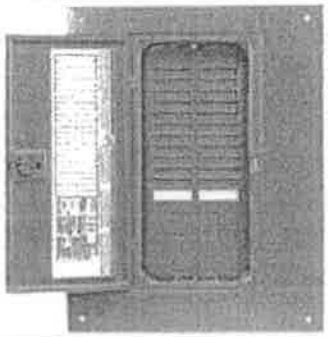
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-03	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

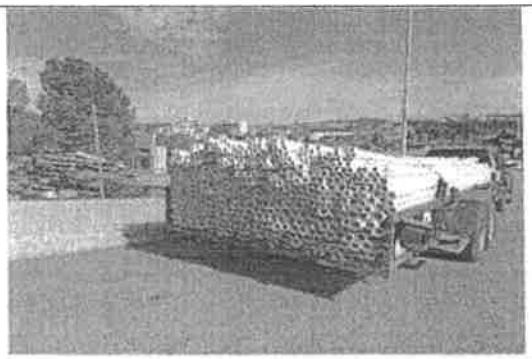
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-04	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-05	SUMINISTRO DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-06	SUMINISTRO DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-07	SUMINISTRO DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	LOTE	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-08	SUMINISTRO DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-09	SUMINISTRO DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	32

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-10	SUMINISTRO DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

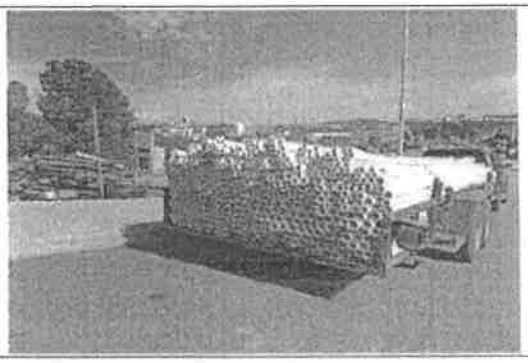
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-11	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

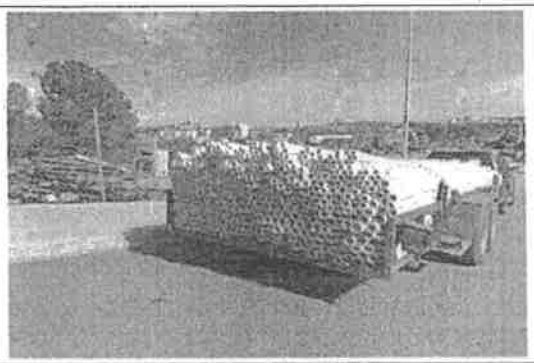
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-12	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

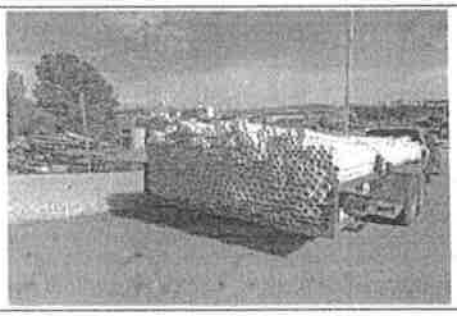
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-13	SUMINISTRO DE TUBERIA DE PVC 1" CEDÚLA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

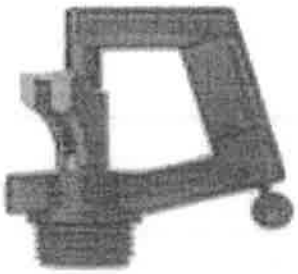
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-14	SUMINISTRO DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRÙCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-15	SUMINISTRO DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE SUMINISTRA PIEZA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-16	INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA BOMBA SUMERGIBLE PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

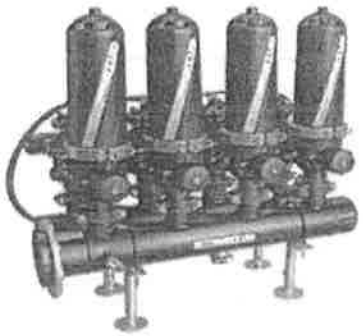
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-17	INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATIÇO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA FILTRO DE ANILLAS PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-18	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE E TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TABLERO DE CONTROL PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

Ar

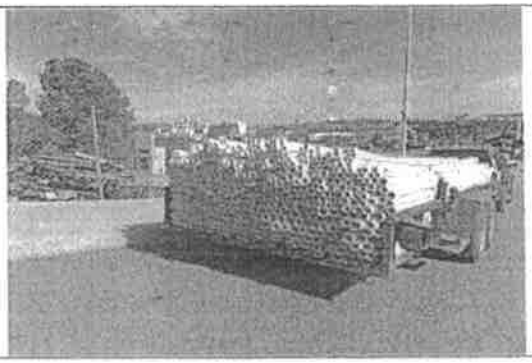
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-19	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M	1400

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-20	INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	15

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA JUNTA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-21	INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA BOMBA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-22	INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	1

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TABLERO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-23	INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA VALVULA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-24	INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA FILTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-25	INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	55

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA VALVULA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-26	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

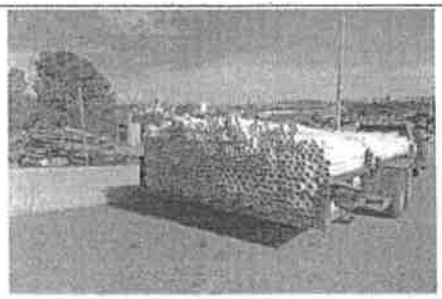
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V,
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-27	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

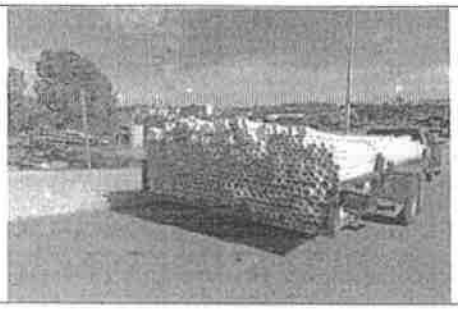
ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-28	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	8150

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA TUBERIA PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-29	INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA EMISOR PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

ORDEN DE CAMPO DE TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

NOMBRE DE LA OBRA: REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA

NO. DE CONTRATO: 017/2021
CONTRATISTA: STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.
RESIDENTE: ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ
FECHA: 20/05/2021
NOTA DE BITÁCORA:

Clave	Concepto	Unidad Medida	Cantidad Excedente
EXT-30	INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	2300

CROQUIS



JUSTIFICACIÓN

SE INSTALA REGISTRO PARA RIEGO

Residente de Obra
ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

Superintendente de Obra
ING. IRIS SIOMARA SINECIO TRUJILLO

estrella

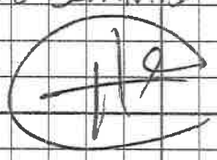
BITÁCORA DE OBRA

Fecha:

No. 004

NOTA # 09 — 13 de Mayo 2021

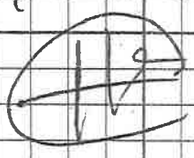
Superintendente comenta que los suministros que ya hacer en la obra los pago en su totalidad, solicita si puede ir tramitando el pago de estos suministros con el ingreso de extraordinarios los cuales sean los suministros y la instalación separadas.





NOTA # 10 — 14 de Mayo 2021

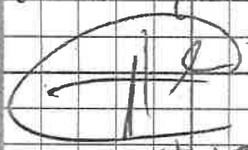
Se acepta la solicitud hecha en la nota 09, de ingresar extraordinarios con el motivo de separar el suministro de la instalación, siempre y cuando los materiales estén en obra o con la entrega a estén supervisión de las facturas pagadas de dicho material, solamente en estos casos se podrán tramitar estos extraordinarios.





NOTA # 11 — 17 de Mayo 2021

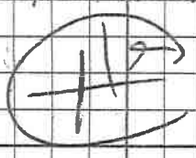
Superintendente entrega facturas de las compras hechas del material, con esta premisa se acepta el tramite de dichos extraordinarios.





NOTA # 12 — 19 de Mayo 2021

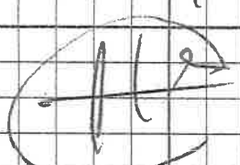
Se continuan los trabajos de resane en tanque de agua, se llevan aproximadamente el 70% en este trabajo.





NOTA # 13 — 26 de Mayo 2021

Superintendente comenta que el proveedor de tubería tiene problemas para surtir dicho material, ya que hay desabasto en la materia prima con la que se fabrica, (resina). No se tiene fecha segura para que se suministre la tubería, se le solicita a superintendente ir haciendo otros trabajos los cuales no dependan de la instalación de tubería para que la obra no se atrase.





PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1		REHABILITACION DEL SISTEMA DE RIEGO				
1.1		CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ				
1.1.1	E.P.-18	RESANE Y PINTURA DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES, CONSISTENTE EN RASPADO DE LAS SUPERFICIES, RESANE CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 ACABADO FINO A LA PLANCHA, BASE DE SELLADOR 5:1 CLASICO Y 2 O MAS CAPAS DE PINTURA VINIL ACRILICO BLANCA HASTA UNIFORMIZAR EL COLOR	m2	330.00	$ 116.94	$38,590.20
1.1.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 81.38	$976.56
1.1.3	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.1.4	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 21,642.79	$21,642.79
1.1.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 4,723.83	$4,723.83
1.1.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 4" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 19,162.95	$19,162.95
1.1.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE REDUCIDA DE PVC 4" X 3" CEDULA 40, INCLUYE LA TEE, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 774.55	$774.55
1.1.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 3" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 3" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 3,582.08	$3,582.08
1.1.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, VALVULA Y FLOTADOR 1/2" A 9.00 MTS DE DISTANCIA, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, TUBERIA DE ACERO 1/2" PARA SEÑAL HIDRAULICA, CODOS DE 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 13,164.56	$13,164.56
1.1.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GARZA DE TUBERIA DE FIERRO NEGRO 4" CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, BRIDAS DE FIERRO 4" X 1/2", CODOS DE FIERRO 4" R=1.5 DIA, SOLDADURA 60-11 PARA ESTRUCTURAL Y 70-18 PARA REVESTIMIENTO, ABRAZADERAS Y TAQUETES PARA SUJETARSE AL CONCRETO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	9.00	$ 6,932.10	$62,388.90
1.1.11	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE 4" PARA LODOS 15 HP MARCA BARMESA MODELO 4KTM1503 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 60 PSI, PARA COLOCARLA AL FONDO DEL CARCAMO, INCLUYE I.T.M DE 3X100 AMPS, DESMANTELAMIENTO DEL I.T.M EXISTENTE, 40 MTS TUBERIA CONDUIT DE 3/4" CABLE TIPO SUMERGIBLE CAL. 4 CABLE DE SUJECION GALVANIZADO 1/4", CONEXION FLEXIBLE ALTA PRESION DE 4" CON ABRAZADERAS, REDUCCION CAMPANA DE FIERRO DE 4 A 6", TUBO DE FIERRO 6" CEDULA 40, BRIDA DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES, TORNILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 170,575.39	$0.00
1.1.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR VOLUMETRICO DE AGUA 6" METALICO BRIDADO, INCLUYE EL MEDIDOR, 2 BRIDAS DE FIERRO 6" X 1/2", EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS,	pza	1.00	$ 34,687.26	$34,687.26

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

N°		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.1.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	4.00	$ 7,259.90	$29,039.60
1.1.14	E.P.-29	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.50 X 1.50 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 17,328.30	$17,328.30
1.1.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO DE ANILLAS AUTOMATICO MARCA AZUD 304/6 VX, 120 MESH, CON CONTROLADOR 109 FBC-4 SALIDAS, INCLUYE EL FILTRO, CONTROLADOR, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 247,531.21	$0.00
1.1.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA DE ALIVIO RAPIDO BERMAD DE 4" PLASTICA BRIDADA, CON VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, BRIDAS DE PVC CEDULA 80, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 11,983.17	$11,983.17
1.1.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE INYECTOR VENTURI DE FERTILIZANTE MANUAL 2", INCLUYE EL INYECTOR, VALVULAS DE PVC 2", ADAPTADORES, TUBO DE PVC 2" CEDULA 40, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 8,486.94	$8,486.94
1.1.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,470.44	$5,470.44
1.1.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	6.00	$ 964.22	$5,785.32
1.1.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 4" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 398.08	$7,165.44
1.1.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3" Y CONEXIONES CEDULA 40, INCLUYE EL TUBO, CODOS, TEES, BRIDAS Y REDUCCIONES NECESARIAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	m	18.00	$ 275.34	$4,956.12
1.1.22	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, BOYA, CONTACTO DE PILA SECA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 226,704.12	$0.00
						$303,359.45
1.2		REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40				
1.2.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO II PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	1260.00	$ 30.58	$38,530.80
1.2.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS DE 0.60 X 0.90 MTS EN MATERIAL TIPO III PARA INSTALACION DE TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m	140.00	$ 338.73	$47,422.20
1.2.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 1.20 X 0.70 X 0.70 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 11,889.09	$11,889.09
1.2.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA 6" CON VOLANTE, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.2.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA		0.00	$ 598.08	$0.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.2.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE FIERRO 6" Y CONEXIONES CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, BRIDAS, CODOS, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	24.00	$ 1,073.06	$25,753.44
1.2.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS PARA REPARACION DE FUGAS, INCLUYE LA JUNTA, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	10.00	$ 3,189.84	$31,898.40
1.2.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA GIBAULT 6" IPS Y TEE DE PVC 6 X 3" CEDULA 40 PARA TOMA DE AGUA NUEVA, INCLUYE LA JUNTA Y LA TEE, TUBERIA DE PVC 6" CEDULA 40, TUBERIA DE 3" CEDULA 40, CODOS DE 3", CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	0.00	$ 4,550.78	$0.00
						$162,753.83
1.3		**REBOMBEO KM 6+880**				
1.3.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	25.00	$ 81.38	$2,034.50
1.3.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO III PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, AFINE, RELLENO, COMPACTADO Y RETIRO DEL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.	m3	12.00	$ 1,120.87	$13,450.44
1.3.3	EP.-20	SUMINISTRO DE MATERIALES Y FABRICACION DE REGISTRO PARA VALVULAS DE 3.00 X 1.20 X 1.20 MTS INTERIOR, HECHO CON PISO DE CONCRETO 10 CMS F´C=150 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 10X10, MUROS DE LADRILLO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:3, CERRAMIENTO DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 Y ARMEX 12X12-4P, MARCO Y TAPA DE ACERO CON BISAGRAS Y PORTACANDADO.	pza	1.00	$ 36,122.64	$36,122.64
1.3.4	E.P.-3, NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL 15 HP MARCA BARMESA MODELO IA-2 230V 3F 3450 RPM PARA 10 LPS A 80 PSI PARA REBOMBEO EN LINEA, INCLUYE LA BOMBA, CABLE CAL. 6, CABLE CAL. 8, TUBERIA CONDUIT DE 1", TUBERIA CONDUIT DE 3/4", BASE METALICA, ANCLAJES, TUBERIA DE PVC Y CONEXIONES CEDULA 40 DE 3", 4" Y 6", EMPAQUES, TORNILLOS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 85,966.69	$85,966.69
1.3.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 4" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 4" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 4,723.83	$9,447.66
1.3.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6" CON VOLANTE METALICO BRIDADO, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 7,259.90	$7,259.90
1.3.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHECK DE ALA DE 6" METALICO PARA INSTALARSE EN MEDIO DE 2 BRIDAS, INCLUYE LA VALVULA, TUBO DE PVC 6" CEDULA 40, 2 BRIDAS DE PVC CED 80, EMPAQUES DE HULE NEGRO 1/16", TORNILLOS GALVANIZADOS, TUERCAS, RONDANAS PLANAS, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2.00	$ 9,276.31	$18,552.62
1.3.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 2", INCLUYE LA VALVULA, ADAPTADOR, EMPAQUES, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 5,572.90	$5,572.90
1.3.9	NOM-001-SEDE-2012	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE CONTROL ELECTRICO CON VARIADOR DE FRECUENCIA Y TRANSDUCTOR DE PRESION, MARCA FUJI PARA 15 HP, 220 VOLTS, INCLUYE EL VARIADOR, TRANSDUCTOR, CONTACTO SECO DE PRESION BAJA, CABLES, TUBO CONDUIT USO PESADO CON COPLES, CAJAS DE REGISTRO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	1.00	$ 226,704.12	$226,704.12
						$405,111.47
1.4		**RED DE DISTRIBUCION**				
1.4.1	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO II PARA ESTABLECIMIENTO DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION A MANO, RELLENO, TAPADO, COMPACTADO Y AFINE DEL TERRENO TERMINADO.	m3	85.00	$ 249.03	$21,167.55
1.4.2	E.P.-10, E.P.-13	EXCAVACION DE ZANJAS CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO II DE 15 X 40 CMS PARA TUBERIAS, INCLUYE TRAZO, EXCAVACION CON MAQUINARIA, RELLENO,	m	17500.00	$ 24.59	$430,325.00

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.4.3	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE AIRE COMBINADA BERMAD 1", INCLUYE LA VALVULA, CODOS Y TEES, REDUCCION, ADAPTADOR, TUBO DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	32.00	$ 3,647.47	$116,719.04
1.4.4	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO AUXILIAR MANUAL AZUD DE ANILLAS 120 MESH DE 3/4", INCLUYE EL FILTRO AZUD MODULAR 100, 1 TEE DE ACERO GALVANIZADO 3/4 X 3/4, 2 REDUCCIONES BUCHING ROSCADAS DE 3/4 A 1/4, 2 FILTROS DE SEÑALIZACION AZUD 1/4" SALIDA 1/8", TEE DE PVC 2 X 3/4", ADAPTADOR HEMBRA 3/4", CODOS, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	0.00	$ 1,864.07	$0.00
1.4.5	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA HIDRAULICA REGULADORA DE PRESION BERMAD DE 2" PLASTICA ROSCADA, CON SOLENOIDE GREEN APP Y VALVULA 3 VIAS 1/8" ON-OFF-AUTO, INCLUYE LA VALVULA, TUBIN 8 MM DE SEÑALIZACION, ADAPTADORES DE PVC, TUBERIA DE PVC CEDULA 40, PEGAMENTO PARA PVC, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	53.226655	$ 8,542.89	$454,709.46
1.4.6	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO CUADRADO 12", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION, TAPADO CON GRAVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	55.00	$ 1,089.68	$59,932.40
1.4.7	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820.00	$ 110.74	$533,766.80
1.4.8	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	4820.00	$ 93.43	$450,332.60
1.4.9	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	8150.00	$ 71.39	$581,828.50
1.4.10	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 3/4" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	1100.00	$ 61.63	$67,793.00
1.4.11	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC 1/2" CEDULA 40 PARA CONDUCCION DE AGUA, INCLUYE LA TUBERIA, CONEXIONES, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	m	200.00	$ 54.90	$10,980.00
1.4.12	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 75.49	$46,048.90
1.4.13	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	610.00	$ 63.61	$38,802.10
1.4.14	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1020.00	$ 35.72	$36,434.40
1.4.15	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 3/4" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	140.00	$ 29.18	$4,085.20
1.4.16	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 1/2" X 1/2" ROSCA HEMBRA CEDULA 40 PARA CONEXIÓN DE EMISOR, INCLUYE LA TEE, PEGAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	30.00	$ 28.01	$840.30
1.4.17	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMISOR DE RIEGO ANTELCO ROTO RAIN 77 LPH BOQUILLA VERDE 1.5 MM ROSCA MACHO DE 1/2", INCLUYE EL EMISOR, 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" RECTO, MANGUERA DE PVC FLEXIBLE 3/8", 1 CONECTOR FUNNY DE 1/2" X 3/8" CODO, 1 COPLE ROSCA HEMBRA DE 1/2" Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	2300.00	$ 66.19	$152,237.00
1.4.18	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO 6", INCLUYE EL REGISTRO, EXCAVACION, COMPACTACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	pza	2300.00	$ 131.76	$303,048.00
1.4.19	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	50.00	$ 29.43	$1,471.50
1.4.20	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 3/4" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	5.00	$ 26.82	$134.10
1.4.21	E.P.-29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA CEMENTAR DE PVC DE 1/2" CEDULA 40, INCLUYE EL TAPON, PEGAMENTO, LIMPIADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	pza	1.00	$ 26.22	$26.22
1.4.22	E.P.-29	ARRANQUE, PRUEBA, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL DE LA	m	18500.00	$ 5.03	$93,055.00

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
1.5		**REFORESTACION**				
1.5.1		SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ENCINO VERDE CON UNA ALTURA MÍNIMA DE 3.5 M. Y UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 4.5". INCLUYE EXCAVACION, RETIRO DE MATERIAL, RELLENO CON TIERRA VEGETAL EN FOSAS A RAZON DE 1M3 POR ARBOL, RIEGO HASTA ENTREGA DE OBRA, MANO DE OBRA , HERRAMIENTA, EQUIPO O MAQUINARIA, CORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA PLANTACIÓN.	pza	10.00	$ 9,074.57	$90,745.70
						$90,745.70
EXT		**RESUMEN DE VOLUMENES PARA LA MODIFICACION**				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	198.00	$515.89	$102,146.22
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$3,957.25	$59,358.75
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
						$0.00
						$1,626,444.15
					$5,992,151.67	$5,992,151.67

1.1	CARCAMO PRINCIPAL DE BOMBEO EN PARQUE EL RELIZ	$303,358.45
1.2	REHABILITACION DE LA TUBERIA DE CONDUCCION 6" CED. 40	$162,753.83
1.3	REBOMBEO KM 6+880	$405,111.47
1.4	RED DE DISTRIBUCION	$3,453,737.07
1.5	REFORESTACION	$90,745.70

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

PRESUPUESTO MODIFICADO

Nº		CONCEPTOS	UNIDAD	VOLUMENES	P.UNITARIO	IMPORTE
					SUBTOTAL	$5,992,151.67
					IVA	$958,744.27
					TOTAL	$6,950,895.94

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA.

EXT		RESUMEN DE VOLUMENES PARA MODIFICACION				
EXT-01		Suministro de bomba sumergible 4" para lodos 15 hp marca Barmesa modelo 4ktm1503 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 60 psi, para colocarla al fondo del cárcamo, incluye I.T.M de 3x100 amps, desmantelamiento del I.T.M existente, 40 mts tubería Conduit de 3/4" cable tipo sumergible cal. 4 cable de sujeción galvanizado 1/4", conexión flexible alta presión de 4" con abrazaderas, reducción campana de fierro de 4 a 6", tubo de fierro 6" cedula 40, brida de fierro 6" x 1/2", empaques, tornillos y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$165,422.91	$165,422.91
EXT-02		Suministro de filtro de anillas automático marca Azud 304/6 VX, 120 mesh, con controlador 109 fbc-4 salidas, incluye el filtro, controlador, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$243,376.58	$243,376.58
EXT-03		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, boya, contacto de pila seca, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-04		Suministro de tubería de PVC 6" cedula 40 para conducción de agua, incluye la tubería, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	m	198.00	$515.89	$102,146.22
EXT-05		Suministro de junta gibault 6" IPS y tee de PVC 6 x 3" cedula 40 para toma de agua nueva, incluye la junta y la tee, tubería de PVC 6" cedula 40, tubería de 3" cedula 40, codos de 3", conexiones, pegamento y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	$3,957.25	$59,358.75
EXT-06		Suministro de bomba centrifuga horizontal 15 hp marca Barmesa modelo IA-2 230v 3f 3450 rpm para 10 lps a 80 psi para rebombeo en línea, incluye la bomba, cable cal. 6, cable cal. 8, tubería Conduit de 1", tubería Conduit de 3/4", base metálica, anclajes, tubería de PVC y conexiones cedula 40 de 3", 4" y 6", empaques, tornillos, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$78,820.34	$78,820.34
EXT-07		Suministro de tablero de control eléctrico con variador de frecuencia y transductor de presión, marca Fuji para 15 hp, 220 volts, incluye el variador, transductor, contacto seco de presión baja, cables, tubo Conduit uso pesado con coples, cajas de registro, y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	1.00	$217,478.46	$217,478.46
EXT-08		Suministro de válvula de aire combinada Bermad 1", incluye la válvula, codos y tees, reducción, adaptador, tubo de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$3,291.38	$105,324.16
EXT-09		Suministro de filtro auxiliar manual azud de anillas 120 mesh de 3/4", incluye el filtro azud modular 100, 1 tee de acero galvanizado 3/4 x 3/4, 2 reducciones buching roscadas de 3/4 a 1/4, 2 filtros de señalización azud 1/4" salida 1/8", tee de PVC 2 x 3/4", adaptador hembra 3/4", codos, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	32.00	$1,626.66	$52,053.12
EXT-10		Suministro de válvula hidráulica reguladora de presión Bermad de 2" plástica roscada, con solenoide Green app y válvula 3 vías 1/8" on-off-auto, incluye la válvula, tubin 8 mm de señalización, adaptadores de PVC, tubería de PVC cedula 40, pegamento para PVC, limpiador y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	55.00	$6,999.73	$384,985.15
						$0.00
						$1,626,444.15
					$5,992,151.67	$1,626,444.15

EXT	RESUMEN DE VOLUMENES PARA MODIFICACION	$1,626,444.15
	SUBTOTAL	$1,626,444.15
	IVA	$260,231.06
	TOTAL	$1,886,675.21

POR EL CONTRATISTA

STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

POR EL CONTRATANTE

ARQ. HIRAM LOZANO HERNANDEZ

CONVENIO MODIFICATORIO AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA REPRESENTADO POR EL C. ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA EN SUS CARACTER DE DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS RESPECTIVAMENTE, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ COMO **"EL MUNICIPIO"**, Y POR LA OTRA PARTE **LA C.P. VERÓNICA HERRERA LOZANO DIRECTORA DEL "FIDEICOMISO" Y POR LA OTRA PARTE STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.,** REPRESENTADA LEGALMENTE POR EL **C. ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA,** A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO "**EL CONTRATISTA"**; Y CONJUNTAMENTE COMO **"AMBAS PARTES"** QUIENES SE SUJETAN DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

D E C L A R A C I O N E S

I.- AMBAS PARTES DECLARAN:

I.1.- Con fecha 16 de abril de 2021, **"AMBAS PARTES"** celebraron el Contrato de Obra Pública **No. 017/2021**, en el cual **"EL CONTRATISTA"** se obligó a realizar los trabajos descritos en la Cláusula primera, consistentes en la obra denominada: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

I.2.- En dicho contrato, en la cláusula segunda se estableció el pago de **"EL MUNICIPIO"** por un importe de **$5,992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),** más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, así como también en la cláusula tercera de dicho instrumento legal, se estableció en un plazo de ejecución por **120 días naturales, debiendo iniciarlos el 19 de abril de 2021 y terminarlos a más tardar el 16 de agosto de 2021.**

I.3.- *Que para la celebración del contrato antes señalado, se contó con los recursos suficientes provenientes de* la cuenta de PARQUE CENTRAL TRES PRESAS A.C., según oficio de autorización **FOD-PMTP/016/2021, de fecha 03 de marzo de 2021,** emitido por la C.P. Verónica Herrera Lozano, Directora del "Fideicomiso Parque Metropolitano Tres Presas" F/2003771-0 y "Parque Central 3 Presas A.C.".

I.4.- Que la Dirección de Obras Públicas a través del Residente de Obra, se ve en la necesidad de modificar los términos y condiciones originales del contrato, esto sin afectar el monto y plazo contractual, esto mediante el acuerdo de autorización de convenio modificatorio por trabajos extraordinarios de conceptos no incluidos en el catálogo original al contrato de obra pública **No. 017/2021, de fecha 28 de mayo de 2021**, con fundamento en los artículo 80 penúltimo párrafo y 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado, así como en la Disposición General Tercera de la reforma a los Lineamientos Generales del Comité de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Municipio de Chihuahua aprobados en la Sesión Ordinaria del H. Ayuntamiento de fecha 11 de septiembre de 2019 y publicados en el acuerdo 124/2019 de la Gaceta Municipal en fecha 14 de octubre de 2019.

Las modificaciones consisten en: Trabajos extraordinarios de conceptos no incluidos en el catálogo original de Contrato.

I.5.- Que se reconocen recíprocamente la capacidad legal y el carácter con el que comparecen a la celebración del presente **CONVENIO MODIFICATORIO**, de conformidad a lo establecido en el contrato de obra pública y los convenios respectivos.

I.6.- Que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en el presente **CONVENIO MODIFICATORIO**.

II.- "EL CONTRATISTA" DECLARA:

II.1.- Que conoce el alcance de las modificaciones materia de este **CONVENIO MODIFICATORIO** y que cuenta con la capacidad jurídica, técnica y económica, para obligarse a la ejecución de los trabajos motivo del presente convenio.

En razón de lo antes expuesto **"AMBAS PARTES"** manifiestan que están conformes en sujetar sus compromisos a los términos y condiciones que se disponen en las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA: OBJETO DEL CONVENIO.- "EL MUNICIPIO" encomienda a **"EL CONTRATISTA"**, las modificaciones señaladas en la declaración I.4 del presente convenio referentes a la obra: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA".**

SEGUNDA: PLAZO DE EJECUCION.- "EL CONTRATISTA" se obliga a concluir toda la obra en el plazo mencionado en la declaración I.2 de este convenio.

TERCERA: Con excepción de lo expresamente se estipula en los términos de este **CONVENIO MODIFICATORIO** rigen todas y cada una de las cláusulas del contrato original.

LEÍDO LO ANTERIOR TANTO POR "EL MUNICIPIO" COMO "EL CONTRATISTA", ENTERADOS DE SU VALOR Y ALCANCE LEGAL; Y ESTANDO CONFORMES CON SU REDACCIÓN Y CONTENIDO, LO FIRMAN EN UN TANTO, EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA A LOS VENTIOCHO DIAS DEL MES DE MAYO DE 2021.

POR "EL MUNICIPIO"

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.**municipiochihuahua**.gob.mx

POR EL "FIDEICOMISO"

C.P. VERÓNICA HERRERA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL Y DIRECTORA DEL FIDEICOMISO
PARQUE METROPOLITANO TRES PRESAS, F/2003771-0
A TRAVÉS DEL "PARQUE CENTRAL 3 PRESAS A.C.".

POR "EL CONTRATISTA"

C. ING. JAIME JAVIER SOLÍS GARCÍA
REPRESENTANTE LEGAL DE
STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

Las firmas que anteceden corresponden al **CONVENIO MODIFICATORIO** al contrato de obra pública **No. 017/2021** a precios unitarios y tiempo determinado, para llevar a cabo los trabajos consistentes en: **"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA", celebrado el 28 de mayo de 2021.**

Camino a la Presa Chuviscar No. 1108 Col. Campesina Nueva C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.**municipiochihuahua**.gob.mx

AUTORIZACIÓN DE CONVENIO ADICIONAL EN PLAZO
AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021

ACUERDO QUE EMITE EL ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, MEDIANTE EL CUAL SE AUTORIZA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO ADICIONAL AL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 017/2021, EL CUAL TIENE COMO OBJETO LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA: "REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"

El Director de Obras Públicas, con fundamento en lo dispuesto en el primer y segundo párrafo del Artículo 80 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, en el ejercicio de las facultades conferidas en el Artículo 71 fracción III del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, emite el presente Acuerdo mediante el cual se autoriza la celebración del convenio antes indicado, con base en los siguientes:

ANTECEDENTES

I. *Que con fecha 16 de abril de 2021, se celebró con la empresa:* ***STAHL CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.****, el Contrato de Obra Pública No. 017/2021, el cual tiene como objeto la construcción de la Obra:* ***"REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO EN LA SENDA EL ENCINO Y PRESA CHIHUAHUA"****, por un monto de* ***$5'992,151.67 (cinco millones novecientos noventa y dos mil ciento cincuenta y un pesos 67/100 M.N.),*** *más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado, estableciéndose un plazo de ejecución de 120 días naturales, en el periodo comprendido del* ***19 de abril del 2021 al 16 de agosto del 2021****, pactándose que para el inicio de los trabajos se hará entrega de anticipo correspondiente al 40% del monto del contrato.*

II. *Con Que en fecha 28 de mayo del 2021, se celebró Convenio Modificatorio al Contrato de Obra Pública No. 017/2021. Modificaciones consistentes en Trabajos Extraordinarios de Conceptos no incluidos en el Catálogo Original de Contrato.*

III. *Que En fecha 15 de junio del 2021, se celebró Adendum al Contrato de Obra Pública No. 017/2021, el cual tuvo por objeto, la modificación de los Recursos Provenientes del Parque Central Tres Presas A.C.*

IV. *Que con fecha 04 de agosto del 2021, se emitió Acuerdo de Reprogramación del Plazo de Ejecución del Contrato No. 017/2021 por Caso Fortuito o Causa de Fuerza Mayor, estableciéndose como nueva fecha de terminación de la obra, el día* ***18 de septiembre de 2021.***

V. *Que con fecha 16 de septiembre del 2021, se dictó acuerdo mediante el cual se ordenó la suspensión temporal de la totalidad de los trabajos objeto del contrato que nos ocupa a partir del* ***17 de septiembre del 2021****, en virtud de que, a la fecha, toda vez que, en el sistema de riego, el cual*

forma parte de los trabajos de la presente obra, existe una línea principal de 6", la cual, al encenderla, presenta diversas anomalías (fugas). Situación que imposibilita el óptimo funcionamiento de dicho sistema. Dada la naturaleza del problema, no se cuenta con un tiempo estimado para su reparación, a fin de garantizar su pleno funcionamiento.

VI. *Una vez concluidos los trabajos de reparación de la tubería de 6" de diámetro que dieron origen a la Suspensión de los trabajos de la obra en cuestión y habiéndose refrendado los recursos de origen estatal ,con fecha 28 de febrero de 2022 mediante oficio de autorización No. 2022-PDM-ESTREF/21-OP-003 nos comunica la Dirección de Planeación e Innovación Gubernamental la autorización de los recursos por un monto de 2'170,245.39 para la conclusión de la obra, así como con oficio número TM/154/2021 la Tesorería Municipal nos comunica que a partir del día 03 de marzo del presente año, se encuentra disponible la apertura del sistema financiero para el pago de las estimaciones de las obras y servicios relacionados con las mismas a cargo de la Dirección de Obras Públicas, por lo que se procede a llevar acabo el Levantamiento de la Suspensión de la totalidad de los trabajos a partir del 02 de marzo de 2022.*

VII. *Que debido a las circunstancias señaladas en la fracción VI, es necesario ampliar el plazo de ejecución en 36 días naturales para la terminación de la obra.*

A C U E R D O

I. *Con base en los antecedentes y motivos expuestos y con fundamento en lo establecido en el primer y segundo párrafo del artículo 80 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, se autoriza la celebración del Convenio Adicional en tiempo al Contrato de Obra Pública No. 017/2021, para incrementar el tiempo del contrato al* ***08 de abril de 2022.***

II. *Que los recursos provienen de los oficios de Aprobación Presupuestal No.* ***FOD-PMTP/016/2021*** *de fecha 03 de marzo de 2021 emitido por la Directora del Fideicomiso Tres Presas F2003771-0,* ***No. 2021-PDM-EST-OP-001 de fecha 15 de junio de 2021,*** *emitido por la Directora de Planeación y Evaluación,* ***No. 2022-PDM-ESTREF/21-OP-003*** *de fecha 28 de febrero de 2022, emitido por la Directora de Planeación e Innovación Gubernamental del Municipio de Chihuahua.*

IV. *Según la revisión efectuada a los indirectos y el financiamiento originalmente pactados, no se determinó la necesidad de ajustar éstos, con relación a las nuevas condiciones. Lo anterior de conformidad con lo expuesto en el artículo 80 Fracción II de la Ley aplicable.*

V. *La modificación autorizada no afecta las condiciones ni las características esenciales de la obra objeto del contrato original, ni elude el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en la materia.*

Se dicta el presente Acuerdo y se firma para constancia en la Ciudad de Chihuahua, Chih., A los dos días de marzo del año dos mil veintidós

ING. RODOLFO ARMENDARIZ RONQUILLO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

gcn