



Dirección de Obras Públicas



TUZANTLA
"Tu gobierno para el desarrollo"

"2021, AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSUMACIÓN DE LA INDEPENDENCIA DE MÉXICO"

DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA

Av. Sixto Verduzco Nte. #6, Col. Centro, Tuzantla, Michoacán. C.P. 61540.
Tel. 7861920145 | tuzantla.gob.mx



DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



Tuzantla, Mich., a 20 de Octubre de 2021

C. HUGO VILLAVERDE HERNANDEZ
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS
P R E S E N T E

Me refiero a la adjudicación directa de fecha 01 DE OCTUBRE DE 2021 mediante la cual se invita a participar en la Licitación No. MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021, relativo a: "CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE, EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL SALITRE), EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN DE OCAMPO".

Sobre el particular C. Marco Antonio Sandoval Perez, por mi propio derecho, como representante legal de MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

Manifiesto que:

Oportunamente se recogieron las bases de Licitación y sus anexos relativos a la licitación de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos y las bases a que se sujetará éste, y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra. Se aceptan íntegramente los requisitos contenidos en las citadas bases y anexos.

Igualmente expongo que se han tomado providencias para cumplir en los lineamientos descritos en las bases de Licitación.

Así mismo manifiesto que esta empresa conoce la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios, y su Reglamento así como Las Especificaciones Generales de Construcción de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, las Normas de Control de Calidad de los Materiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Especificaciones Particulares de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y a las que considere en su momento la Dependencia y que acepta que tales documentos rigen en lo conducente respecto a la licitación indicado y demás actos que de él deriven. De conformidad con lo anterior, se presenta la proposición respectiva con un importe de:

\$ (cantidad)	\$	1,034,482.76	(UN MILLON TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 76/100 M.N.)
Más 16% de IVA.	\$	165,517.24	(CIENTO SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS DIECISIETE PESOS 24/100 M.N.)
Total (cantidad)	\$	1,200,000.00	(UN MILLON DOSCIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.)

Además comunico a usted que mi representante técnico es el C.Ing. Alejandro Rangel Martinez Con Cédula Profesional no.6026769, Expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y quien conoce las Especificaciones Generales de Construcción de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, las Normas de Control de Calidad de los Materiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Especificaciones Particulares de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y a las que considere en su momento la Dependencia el proyecto y especificaciones y tiene suficiente experiencia. Anexo copia fotostática de la Cédula Profesional respectiva y Currículum Vitae.

Atentamente
MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ


C. Marco Antonio Sandoval Perez
Persona Física

DOCUMENTO ECONOMICA NO.01



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CHEQUE DE GARANTIA

Tuzantla, Mich., a 20 de Octubre de 2021

Me refiero a la 01 DE OCTUBRE DE 2021 mediante la cual se invita a participar en la Licitación No. MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021, relativo a: "CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE, EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL SALITRE), EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN DE OCAMPO".

121016905

 **HSBC**

0000107

FECHA: 20/oct/2021

PAGUESE ESTE CHEQUE A: Tesorería Municipal de Tuzantla Mich \$ 60,000.00

LA CANTIDAD DE: sesenta mil Pesos 00/100 m.u

MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
RFC SAPM-740325-MP1 CTA 4064161771
SUC 3048 PLAZA CAMELINAS
MORELIA, MICH.

MONEDA NACIONAL

HSBC México, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero HSBC

CUENTA No.

CHEQUE No.

FIRMA

677515147002101040641617710000107

Cheque No. 103

De garantía: Para asegurar y responder el cumplimiento de la proposición

Banco: HSBC Mexico, SA

Contratista MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

Curriculum Vitae

Ing. Alejandro Rangel Martínez.

Curriculum.

© **Datos Personales**

Nombre: Rangel Martínez Alejandro.

Fecha de nacimiento: 19 de junio de 1983.

Lugar de nacimiento: Morelia, Michoacán.

Dirección: Av. Camelinas #724 Col. La Loma. Morelia, Mich.

Teléfono: 2 74 50 17

Teléfono celular: 443 188 63 45

443 200 97 01

Correo electrónico: aleksin9@hotmail.com

© **Formación Académica**

Primaria: Escuela Primaria Federal Prof. Enrique García Gallegos 1989 - 1995

Secundaria: Escuela Secundaria Federal No. 5 "Héroes de Chapultepec" 1995 - 1998

Bachillerato: Universidad Latina de América 1998 - 2001

Ingeniería Civil: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo 2001 - 2007

© **Estudios Extracurriculares**

- Curso Autocad 2D. Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 2003.
- Asistente en el 1er Congreso Internacional de Ingeniería Civil, efectuado en la Ciudad de Morelia. 2005.
- Curso sobre Opus Básico. Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 2005.
- Curso de Titulación "Procedimientos de Construcción". Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 2007.

© Experiencia Profesional

- Auxiliar en el Laboratorio de Materiales de la SCT como parte de la liberación del servicio social. Noviembre - Mayo. 2006.
- **Residente de Obra, Construcción de estructura de concreto para elevador y suministro de elevador, para el edificio "b" de fcays, ubicado en la unidad valle dorado, Campus Ensenada.** Con la Empresa Guía en Construcción Global, S.A. DE C.V. Junio del 2007
- Residente de Obra, en la construcción de la nueva Plaza Comercial Paseo Morelia con la constructora "POSTENSA". Febrero - Marzo.2008
- Topógrafo en la construcción de la Terminación de Pavimentación del Camino el Fresno Comunidad el Fresno, Mpio de Morelia, Constructora Proyectos, Urbanizaciones y Transportes S.A de C.V., Dependencia, Municipio de Morelia, Mich., Octubre del 2008.
- Topógrafo en la Reconstrucción del camino E.C. (Maravatio - Tlalpujahua) - Campo Hermoso - Senguio del km. 0+000 al km. 1+000, origen E.C. (Maravatio - Tlalpujahua) Maravatio, Michoacán. Enero del 2010, Dependencia Junta de Caminos del Estado de Michoacán.
- Topógrafo. Modernización a base de ampliación de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento horizontal y vertical del camino: tlalpujahuilla-carretera ent. Tlalpujahua-el oro, tramo del km. 1+040 al km. 2+740, ubicado en el municipio de tlalpujahua, estado de Michoacán

Topógrafo en la Reconstrucción Del Camino: La Glorieta Salida A Chandio-El Tecnológico Superior De Apatzingán Del Km 0+000 Al Km 4+477, Subtramo Del Km 0+000 Al Km 2+000, En El Municipio De Apatzingan, En La Localidad De Chandio, Estado De Michoacán

☉ **Idiomas**

Inglés: Nivel medio -bajo.

☉ **Informática**

Conocimientos medio - alto.

- Windows.
- Microsoft Word.
- Microsoft Power Point.
- Microsoft Excel.
- Internet.
- Autocad.
- Opus.
- Phabsim.
- Visual Basic.
- Adobe Reader.

Morelia, Mich. Mayo de 2021

Ing. Alejandro Rangel Martínez.

CÉDULA 6026769

SEP



México D.F. 5 de Junio del 2009



FIRMA DEL TITULAR

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE PROFESIONES

CÉDULA 6026769
EN VIRTUD DE QUE
**ALEJANDRO
RANGEL
MARTINEZ**

CURP: RAMA306191HMS3RL08

OTORGADO CON LOS REQUERIDOS PARA OTORGAR LA
REGISTRACIÓN DE INGENIEROS DE CONSTRUCCIÓN
RELATIVO AL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES EN EL
DISTRITO FEDERAL Y SU REGIMEN DE SELECCIÓN
DE EMPLEO DE TIPO LABORAL

CÉDULA
PERSONAL CON EFECTOS DE PATENTE PARA
EJERCER PROFESIONALMENTE EN EL NIVEL DE
**LICENCIATURA DE
INGENIERIA CIVIL**



VICTOR EVERARDO BELTRÁN CORONA
DIRECTOR GENERAL DE PROFESIONES



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

CONSTRUCCIONES
DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACAN
DE OCAOPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

2. Programa de anticipos de compra y producción de materiales de Construcción, Adquisición de Equipo de Instalación permanente y demás insumos.

CLAVE	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	IMPORTE TOTAL		Día 21	IMPORTE TOTAL	
				2021	PROGRAMADO (B)		2021	PROGRAMADO (B)
ACERO DE REFUERZO	ACERO DE REFUERZO Fy= 4,200 KG. CM2	kg	208,4600	2,663.33	2,441.39	221.94	2,663.33	
AQUA	AQUA	M3	0.2875	10.70	9.81	0.89	10.70	
ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO No. 16	KG	21,0698	352.29	322.93	29.36	352.29	
ALAMBROON	ALAMBROON No. 2 (1/4") fy = 2830 kg/cm2	KG	18,8000	418.49	383.82	34.87	418.49	
ARENA	ARENA	M3	38,6464	9,662.10	8,858.92	805.18	9,662.10	
BROCAL/3RG	BROCAL Y TAPA TIPO REJILLA DE FOFO. PARA TRAFICO PESADO DE 135 KG	pza	7,8000	13,908.00	12,749.06	1,158.94	13,908.00	
CAJONERA EN BAGO	Cajonera en bago	ton	0.0319	76.56	70.08	6.48	76.56	
CEMENTO	Cemento normal gris	TON	6,0880	23,134.40	21,208.86	1,927.74	23,134.40	
CIMBRAMET	CIMBRA METALICA	M2	1,8000	551.00	505.09	45.91	551.00	
CLAVO	CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2"	KG	8,4777	114.45	104.91	9.54	114.45	
COSOPVCE	CODO PVC ALCANTARILLADO 4BX150	PZA	23,2000	1,289.20	1,190.94	108.26	1,289.20	
DIESEL	DIESEL	LT	13,8763	255.88	234.56	21.32	255.88	
ESCALERAPOZO	ESCALONES DE FOFO PARA POZO DE VISITA	PZA	22,8000	1,254.00	1,149.50	104.50	1,254.00	
GRAVA	OSTENSION, CARGA Y DESCARGA DE GRAVAS	M3	8,7033	2,175.83	1,994.50	181.33	2,175.83	
IMPERMEABILIZANTE	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	M2	10,4000	728.00	667.33	60.67	728.00	
MADERA C/M	MADERA DE TERCERA PARA CIMBRA	P.T.	54,1993	582.84	534.09	48.55	582.84	
MADERA BARROTE 2"x4"	Barrote de Madera de 1 3/4"x3 1/2"x8 1/4"	pl	9,3887	146.74	134.51	12.23	146.74	
MADERA DE PINO DE 4	Madera de pino de 3a. en barrote de 2" x 4"	P.T.	1,8240	25.54	23.41	2.13	25.54	

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

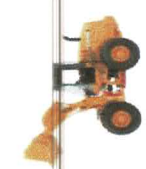
C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

CONSTRUCCIONES
CONSTRUCCION DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE,
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAμπο



Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

2. Programa de anticipos de compra y producción de materiales de Construcción, Adquisición de Equipo de Instalación permanente y demás insumos.

CLAVE	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	2021		Dia 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)
				Nov 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)		
MADERA DUELA 1"x2"	Duele de Madera de 3/4"x3"x8 1/4"	pt	8,7805	127.99	117.32	10.67	127.99
MAT-22142	LIMPIADOR PVC REXOLUT EN LATA DE 250 GRAMOS	PZA	3,9394	208.79	191.39	17.40	208.79
MAT-22173	Regalla de Agua	m3	14.1814	170.18	156.00	14.18	170.18
MAT-22185	ESTOPA BLANCA	KG	8,5262	183.16	149.56	13.60	183.16
MAT-22199	Pedacitos de tabique	M3	1,0488	1,038.31	951.78	86.53	1,038.31
MAT-22208	sillita para tubería de PVC, sanitario de 14" x 6" de diámetro	PZA	23,2000	5,336.00	4,891.34	444.66	5,336.00
MAT-22208	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 21 cm.	millar	1,1917	3,813.44	3,495.88	317.78	3,813.44
MAT-22212	MATERIAL DE TEPETATE L.A.B.	M3	18,5744	1,485.95	1,362.12	123.83	1,485.95
MAT-23702	CARRETE DE HILO DE PLASTICO PARA TRAZO CALIBRE 10	ROL	1,5936	21.04	19.29	1.75	21.04
MAT-23723	Madera de pino de 3a. en barrote de 2" x 4"	pt	15,8360	239.04	219.12	19.92	239.04
PEGAMENTO PVC	PEGAMENTO PVC	KG	5,8000	1,480.57	1,357.20	123.37	1,480.57
PIEDRA	PIEDRA BRAZA	M3	10,2975	3,552.64	3,256.80	296.04	3,552.64
TEEPVC160	TEE PARA TUBO SANITARIO DE PVC LISO DE 160 MM. DE DIAMETRO	PZA	1,8000	80.00	73.33	6.67	80.00
TRIPLAY	TRIPLAY DE PINO DE 18 MM. 1 CARA	M2	3,2820	780.97	697.56	63.41	780.97
TUOPVC160	TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 DE 160 CM (6") DE DIAMETRO	M	1,1200	89.80	82.14	7.48	89.80
TUBOPVC8	TUBO DE PVC ALCANTARILLADO DE 160 MM (6") DE DIAMETRO	ml	92,8000	13,641.60	12,504.80	1,136.80	13,641.60
TUBPAD10	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA TIPO ANULAR CON INTERIOR LISO BLANCO DE ALTO CONTRASTE DE 10"	ml	275,0000	63,250.00	57,979.18	5,270.84	63,250.00

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 16 Tel Cel: 045 786 1 13 34 78



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

CONSTRUCCIONES
CONSTRUCCION DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

2 Programa de anticipos de compra y producción de materiales de Construcción, Adquisición de Equipo de Instalación permanente y demás insumos.

CLAVE	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)	2021 Nov 21	Dic 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)
TUBO PADIS	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA TIPO ANULAR CON INTERIOR LISO BLANCO DE ALTO CONTRASTE DE 18"	ml	132.0000	55,968.00	51,304.00	4,664.00	55,968.00
VARELLA 3-12	varella 5x4200 log/cm² del no.3 (308") al no.12 (1112")	ton	0.0085	1,141.35	1,045.75	95.60	1,141.35
TOTAL PARCIAL:				209,927.78	192,433.45	17,494.33	209,927.78
TOTAL ACUMULADO:					192,433.45	209,927.78	
% PARCIAL:					91.6665%	8.3335%	
% ACUMULADO:					91.6665%	100.0000%	

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



2022

2022



2022

CATALOGO DE CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDICION, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS, IMPORTES PARCIALES Y EL MONTO TOTAL DE:

E-7

EMPRESA: C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
FECHA: 20 OCT/21
LOCALIDAD: MORELIA
MUNICIPIO: MORELIA
DESCRIPCION DE LA OBRA: CONSTRUCCION DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MUCHOACAN DE OCAMPO

N°	CLAVE	DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
1		Limpieza trazo y nivelacion de terreno incluye: mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	m2	796.80	SIETE PESOS 21/100 M.N.	7.21	5,744.93
2		Excavacion de cepa por medios mecanicos/manuales en material tipo C incluye herramienta mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion	m3	632.55	TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 70/100 M.N.	343.70	217,407.43
3		Construccion de cama de arena a base de material de banco con un espesor de 5 cm incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocacion	m2	398.40	TREINTA Y TRES PESOS 37/100 M.N.	33.37	13,294.61
4		Construccion de muro de mamposteria a base de piedra acantado con mezcla cemento-arena, incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion	m3	13.88	UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 74/100 M.N.	1742.74	24,189.23
5		Construccion de base para acantar el tubo con piso de piedra ahogada, incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion	m2	8.70	DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 15/100 M.N.	251.15	2,185.01
6		Suministro y colocacion de tubo de polietileno corrugado de 10" siendo linea principal, sobre las calles para llegar a fosa septica incluye: material, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	ml	557.00	TRESCIENTOS OCHENTA PESOS 67/100 M.N.	380.67	212,033.19
7		Suministro y colocacion de tubo de polietileno corrugado de 15" siendo linea principal, sobre las calles para llegar a fosa septica incluye: material, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	ml	239.80	SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 51/100 M.N.	682.51	163,665.90
8		Construccion de descarga sanitaria, a base de tubo de PVC de 6" undiuye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion	pza	58.00	DOS MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS 93/100 M.N.	2181.93	126,551.94
9		Construccion de pozo de visita a base de tabique asentado con mezcla cemento-arena incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion	pza	19.00	CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 69/100 M.N.	4985.69	94,728.11
10		encofrado de tuberia a base de concreto f'c=200 kg/cm2 con un recubrimiento de 20 cm incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion	ml	40.00	SETECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 17/100 M.N.	736.17	29,446.80
10A		Relleno de cepa con material producto de excavacion incluye: herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su ejecucion	m3	578.16	DEICISIETE PESOS 31/100 M.N.	17.31	10,007.95
11		Suministro y colocacion de tapa y brocal para pozo de visita, incluye material, herramienta mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion	pza	19.00	DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 07/100 M.N.	2577.07	48,964.33
12		Construccion de fosa septica medida de 4.00x6.00x2.00 mts incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su buen funcionamiento	pza	1.00	OCHENTA MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 14/100 M.N.	80335.14	80,335.14
13		Limpieza general de la obra, incluye: herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion	m2	796.80	SIETE PESOS 44/100 M.N.	7.44	5,928.19
Importe de la propuesta con numero y letra sin I.V.A. (UN MILLON TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS 76/100 M.N.)							1,034,482.76
CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS 76/100 M.N.)							1,034,482.76

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO





LICITACION	MTMIDOP/AD//FAIS/030/2021	FECHA DE INICIO: 3 de noviembre de 2021
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE. EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN DE OCAMPO	FECHA DE TERMINO: 2 de diciembre de 2021
UBICACIÓN	en el Estado de Michoacán de Ocampo	DURACION: 30 DIAS HOJA: 1 DE: 2

ANÁLISIS DE FACTOR DE SALARIO REAL DOCUMENTO 4

DÍAS PAGADOS AL AÑO		
Días Calendario	DICAL	365
Aguinaldo	DIA31	15
Prima Vacacional		1.5
TOTAL DE DÍAS PAGADOS AL AÑO	Tp	381.5
FACTOR DE SALARIO DE BASE DE COTIZACIÓN	FBNC	1.04521

SALARIO DP		89.82
Salario Mínimo UMA		288.86
3 veces salario UMA		5,846.06
21 veces salario UMA		141,151.50
25 veces salario UMA		

FBNC	1.04521
FBI	1.29322
FACTOR DE SALARIO NO LABORADO	0.23729

PRESTACIONES POR LA LEY DEL SEGURO SOCIAL	PATRÓN %	TRABAJADOR %	TOTAL %
Prestaciones en especie (pensionados)	1.050	0.375	1.425
Prestaciones en dinero	0.700	0.250	0.950
Invalidez y vida	1.750	0.625	2.375
Cesantía en edad avanzada y vejez	3.150	1.125	4.275
Riegos de trabajo	1.58875		1.58875
Guarderías	1.000		1.000
Cuota Fija	20.400		20.400
Excedente de tres salarios mínimos	1.100	0.400	1.500
Aportaciones por SAR	2.000		2.000
Aportaciones por INFONAVIT	5.000		5.000

DÍAS NO LABORADOS AL AÑO	DICAL	TRABAJADOR
Días Calendario		365
Domingos	DICOM	52
Desenlaces por Ley	DIFEO	7
Vacaciones	DIVAC	6
Desenlaces por Costumbre		2
Días por condiciones Climatológicas		2
Días por Enfermedad		1
TOTAL DE DÍAS NO LABORADOS AL AÑO	DINLA	70
TOTAL DE DÍAS LABORADOS AL AÑO	TL	295
FACTOR SALARIO INTEGRADO	FB=TP/TL	1.29322
FACTOR DE SALARIO NO LABORADO		0.23729

TUZANTLA, MICHOACÁN DE OCAMPO, 20 DE OCTUBRE DEL 2021



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



LICITACION
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
CUNSHUCCION DE UNENAJE SANITARIO Y ACUMULADAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE EN
LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA
MUHOACAN DE OCAMPO

FECHA DE INICIO:
3 de noviembre de 2021
FECHA DE TERMINO:
2 de diciembre de 2021
DURACION:
30 DIAS
HOJA: 2 DE: 2

ANÁLISIS DE FACTOR DE SALARIO REAL DOCUMENTO TECNICO 4														
Clave	Descripción de Categorías	Salario Nominal (SN)	Salario Nominal por jornada (SND)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)	PSBC = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC) = Base de Cotización (BSC)
ALBANIL	ALBANIL	300.00	300.0000	1.04821	313.6530	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	2.8788	4.4683	7.4471	3.1366	0.2713
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	193.00	193.0000	1.04821	201.7258	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	1.9164	2.8788	4.4683	7.4471	3.1366
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	320.00	320.0000	1.04821	334.4672	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	3.1774	4.7682	7.9436	3.3447	6.8883
CARPINTERO	OFICIAL CARPINTERO	280.00	280.0000	1.04821	292.6588	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	2.7603	4.1704	6.9508	2.8266	5.8532
CHOF	CHOFER CAMION	280.00	280.0000	1.04821	281.3028	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	2.4824	3.7236	6.2059	2.6130	5.2281
COLOCADOR	OFICIAL COLOCADOR	280.00	280.0000	1.04821	303.1109	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	2.8796	4.3193	7.1989	3.0311	6.0622
FIERRERO	FIERRERO	300.00	300.0000	1.04821	313.6530	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	2.8796	4.3193	7.1989	3.0311	6.0622
FONANERO	FONANERO	290.00	290.0000	1.04821	303.1109	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	3.1774	4.7682	7.9436	3.3447	6.8883
OPRETRO	OPERADOR DE RETROEXCAVADORA	320.00	320.0000	1.04821	334.4672	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	2.3364	3.5031	5.8388	2.4883	4.9187
OPERADOR EM	Operador de equipo menor	235.20	235.2000	1.04821	245.8334	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	1.4864	2.2341	3.7236	1.5678	3.1366
PEON	PEON	180.00	180.0000	1.04821	180.7818	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	2.8788	4.4683	7.4471	3.1366	6.2713
TOPOGRAFO	Topografo	300.00	300.0000	1.04821	313.6530	268.86000	34.25090	18.2825	0.8705	2.8788	4.4683	7.4471	3.1366	6.2713

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: BOMBA DE 3"

Bomba de 3", 8 Hp Motor de Gasolina.

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	8500.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	12.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 \$	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	18.00 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	8500.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.1000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	850.00 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	2.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	65.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	4800.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	2.3040 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1200.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.0388 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(8500.00 - 850.00) / 48$	1.59	15.00	0.24	100.00	1.59
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(8500.00 + 850.00) / 2] * 1200$	0.19	100.00	0.19	100.00	0.19
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * i$	$[(8500.00 + 850.00) / 2] * 4.98$	0.08	100.00	0.08	100.00	0.08
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.2000 * 1.59 =$	0.32	15.00	0.05	75.00	0.24
		Total de Cargos Fijos	2.18		0.56		2.10
Consumos							
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$2.3040 * 18.00 =$	41.47	0.0000	0.00	15.0000	6.22
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.0388 * 65.00 =$	2.52	0.0000	0.00	15.0000	0.38
		Total de Consumos	43.99		0.00		6.60
Operación							
	$S_n =$ Salario tabulado = \$235.20						
	$F_{sr} =$ Factor de salario real = 1.6301						
	$S_r =$ Salario real de operación = $S_n * F_{sr} =$ \$383.40						
	$H_t =$ Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00						
OPERADOR EM	$P_o = S_r / H_t =$	$383.40 / 8.00 =$	47.93	100.0000	47.93	100.0000	47.93
		Total de Operación	47.93		47.93		47.93
		Costo Horario	94.10		48.49		56.63

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: CAMIONETA PICK UP

Camioneta Pick-Up marca CHEVROLET, modelo 2006 de 1 ton motor de gasolina.

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	280367.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	115.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	10456.00 \$	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	18.00 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	269911.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.1500		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	40486.65 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	2.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	65.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.3000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	9800.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	22.0800 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1400.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.3060 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(269911.00 - 40486.65) / 9800 =$	23.41	15.00	3.51	100.00	23.41
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(269911.00 + 40486.65) / 2] * 0.3000 =$	5.52	100.00	5.52	100.00	5.52
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(269911.00 + 40486.65) / 2] * 0.3000 =$	2.22	100.00	2.22	100.00	2.22
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.3000 * 23.41 =$	7.02	15.00	1.05	75.00	5.27
		Total de Cargos Fijos	38.17		12.30		36.42
Consumos							
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$22.0800 * 18.00 =$	397.44	0.0000	0.00	15.0000	59.62
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.3060 * 65.00 =$	19.89	0.0000	0.00	15.0000	2.98
LLANTAS	$N = Pn / Vn =$	$10456.00 / 4000.00 =$	3.14	0.0000	0.00	0.0000	0.00
		Total de Consumos	420.47		0.00		62.60
Operación							
Sn = Salario tabulado = \$250.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6244							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$406.10							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
CHOF	$Po = Sr / Ht =$	$406.10 / 8.00 =$	50.76	100.0000	50.76	100.0000	50.76
Sn = Salario tabulado = \$193.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6512							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$318.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUD	$Po = Sr / Ht =$	$318.68 / 8.00 =$	39.84	100.0000	39.84	100.0000	39.84
		Total de Operación	90.60		90.60		90.60
		Costo Horario	549.24		102.90		189.62

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 2



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: COMPACTADOR MANUAL
Compactador manual (Bailarina), 5 HP

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	34087.20 \$	Pnom = Potencia nominal =	5.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 \$	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	18.00 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	34087.20 \$		
r = Factor de rescate =	0.1500		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	5113.08 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	2.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	65.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.2000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	6000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.9600 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1200.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.0220 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(34087.20 - 5113.08) / 6000$	4.83	15.00	0.72	100.00	4.83
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(34087.20 + 5113.08) / 2] * 0.2000$	0.81	100.00	0.81	100.00	0.81
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(34087.20 + 5113.08) / 2] * 0.2000$	0.33	100.00	0.33	100.00	0.33
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.2000 * 4.83 =$	0.97	15.00	0.15	75.00	0.73
		Total de Cargos Fijos	6.94		2.01		6.70
Consumos							
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$0.9600 * 18.00 =$	17.28	0.0000	0.00	15.0000	2.59
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.0220 * 65.00 =$	1.43	0.0000	0.00	15.0000	0.21
		Total de Consumos	18.71		0.00		2.80
Operación							
Sn = Salario tabulado = \$193.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6512							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$318.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUD	$Po = Sr / Ht =$	$318.68 / 8.00 =$	39.84	100.0000	39.84	100.0000	39.84
		Total de Operación	39.84		39.84		39.84
		Costo Horario	65.49		41.85		49.34

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 3



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: ESTACION TOTAL
ESTACION TOTAL 560 SOKIA

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	95164.05 \$	Pnom = Potencia nominal =	0.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 \$	Tipo de combustible:	ninguno
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	0.00 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	95164.05 \$		
r = Factor de rescate =	0.1000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	9516.41 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	2.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	0.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	1.0000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	12000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	5000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.0000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	1500.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.0000 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(95164.05 - 9516.41) /$	7.14	15.00	1.07	100.00	7.14
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] \cdot Hea \cdot i$	$[(95164.05 + 9516.41) \cdot$	1.74	100.00	1.74	100.00	1.74
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] \cdot Hea \cdot s$	$[(95164.05 + 9516.41) \cdot$	0.70	100.00	0.70	100.00	0.70
Mantenimiento:	$Mn = Ko \cdot D =$	$1.0000 \cdot 7.14 =$	7.14	15.00	1.07	75.00	5.36
		Total de Cargos Fijos	16.72		4.58		14.94
		Costo Horario	16.72		4.58		14.94

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 4



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



MTM/DOP/ADI/FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: PIPA
CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	552926.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	136.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	20355.00 \$	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	18.71 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	532571.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	106514.20 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	6.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	65.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.7500	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	1000.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	8.0000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.6990 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(532571.00 - 106514.20) / 10000 =$	42.61	15.00	6.39	100.00	42.61
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea =$	$[(532571.00 + 106514.20) / 2] * 1000 =$	7.96	100.00	7.96	100.00	7.96
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea =$	$[(532571.00 + 106514.20) / 2] * 1000 =$	9.59	100.00	9.59	100.00	9.59
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.7500 * 42.61 =$	31.96	15.00	4.79	75.00	23.97
		Total de Cargos Fijos	92.12		28.73		84.13
Consumos							
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$8.0000 * 18.71 =$	149.68	0.0000	0.00	15.0000	22.45
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.6990 * 65.00 =$	45.44	0.0000	0.00	15.0000	6.82
LLANTAS	$N = Pn / Vn =$	$20355.00 / 4000.00 =$	5.09	0.0000	0.00	0.0000	0.00
		Total de Consumos	200.21		0.00		29.27
Operación							
Sn = Salario tabulado = \$150.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6847							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$252.70							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41							
PEON	$Po = Sr / Ht =$	$252.70 / 6.41 =$	39.42	100.0000	39.42	100.0000	39.42
Sn = Salario tabulado = \$250.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6244							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$406.10							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41							
CHOF	$Po = Sr / Ht =$	$406.10 / 6.41 =$	63.35	100.0000	63.35	100.0000	63.35
		Total de Operación	102.77		102.77		102.77
		Costo Horario	395.10		131.50		216.17

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 5



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO



MTM/001/AD/11-AIS/0301/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: RETROEXCAVADORA
RETROEXCAVADORA CAT 416-C, 1.0 Y3

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	987224.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	62.4000 hp
Pn = Valor de llantas =	10860.00 \$	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	18.71 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	976364.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	195272.80 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	6.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	65.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.9000	Vn = Vida económica de llantas =	4000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	12.0000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.4250 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(976364.00 - 195272.80) / 10000 =$	78.11	15.00	11.72	100.00	78.11
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(976364.00 + 195272.80) / 2] * 0.9000 =$	14.59	100.00	14.59	100.00	14.59
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(976364.00 + 195272.80) / 2] * 0.9000 =$	17.57	100.00	17.57	100.00	17.57
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.9000 * 78.11 =$	70.30	15.00	10.55	75.00	52.73
		Total de Cargos Fijos	180.57		54.43		163.00
Consumos							
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$12.0000 * 18.71 =$	224.52	0.0000	0.00	15.0000	33.68
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.4250 * 65.00 =$	27.63	0.0000	0.00	15.0000	4.14
LLANTAS	$N = Pn / Vn =$	$10860.00 / 4000.00 =$	2.72	0.0000	0.00	0.0000	0.00
		Total de Consumos	254.87		0.00		37.82
Operación							
Sn = Salario tabulado = \$320.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6084							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$514.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
O. RETRO	$Po = Sr / Ht =$	$514.68 / 8.00 =$	64.34	100.0000	64.34	100.0000	64.34
Sn = Salario tabulado = \$193.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6512							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$318.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 8.00							
AYUD	$Po = Sr / Ht =$	$318.68 / 8.00 =$	39.84	100.0000	39.84	100.0000	39.84
		Total de Operación	104.18		104.18		104.18
		Costo Horario	539.62		158.61		305.00

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 6



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: REVOLVEDORA

REVOLVEDORA, MARCA ASI- KHOLER, 1 SACO, HP 12

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	16674.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	9.6000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 \$	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	18.00 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	16674.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	3334.80 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	6.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	65.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.8000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	2.1802 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.0636 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(16674.00 - 3334.80) /$	1.33	15.00	0.20	100.00	1.33
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(16674.00 + 3334.80) /$	0.25	100.00	0.25	100.00	0.25
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(16674.00 + 3334.80) /$	0.30	100.00	0.30	100.00	0.30
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.8000 * 1.33 =$	1.06	15.00	0.16	75.00	0.80
		Total de Cargos Fijos	2.94		0.91		2.68
Consumos							
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$2.1802 * 18.00 =$	39.24	0.0000	0.00	15.0000	5.89
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.0636 * 65.00 =$	4.13	0.0000	0.00	15.0000	0.62
		Total de Consumos	43.37		0.00		6.51
Operación							
Sn = Salario tabulado = \$193.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6512							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$318.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41							
AYUD	$Po = Sr / Ht =$	$318.68 / 6.41 =$	49.71	100.0000	49.71	100.0000	49.71
		Total de Operación	49.71		49.71		49.71
		Costo Horario	96.02		50.62		58.90

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 7



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: VIBRA, PARA CONCR.
VIBRADOR PARA CONCRETO, KHOLER, 4 H.P.

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	9734.78 \$	Pnom = Potencia nominal =	3.6000 hp
Pn = Valor de llantas =	0.00 \$	Tipo de combustible:	Gasolina
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	18.00 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	9734.78 \$		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	1946.96 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	6.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	65.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.8000	Vn = Vida económica de llantas =	0.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	0.8000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.0313 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(9734.78 - 1946.96) / 10$	0.78	15.00	0.12	100.00	0.78
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(9734.78 + 1946.96) / 2] * 6.41$	0.15	100.00	0.15	100.00	0.15
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(9734.78 + 1946.96) / 2] * 6.41$	0.18	100.00	0.18	100.00	0.18
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.8000 * 0.78 =$	0.62	15.00	0.09	75.00	0.47
		Total de Cargos Fijos	1.73		0.54		1.58
Consumos							
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$0.8000 * 18.00 =$	14.40	0.0000	0.00	15.0000	2.16
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.0313 * 65.00 =$	2.03	0.0000	0.00	15.0000	0.30
		Total de Consumos	16.43		0.00		2.46
Operación							
Sn = Salario tabulado = \$193.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6512							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$318.68							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41							
AYUD	$Po = Sr / Ht =$	$318.68 / 6.41 =$	49.71	100.0000	49.71	100.0000	49.71
		Total de Operación	49.71		49.71		49.71
		Costo Horario	67.87		50.25		53.75

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 8



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

5.- Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Descripción

Clave: VOLTEO15

Camion volteo T300 volteo Kenworth 14 m3

Unidad : hora

Datos Generales

Vad = Valor de adquisición =	850000.00 \$	Pnom = Potencia nominal =	1500.0000 hp
Pn = Valor de llantas =	20355.00 \$	Tipo de combustible:	Diesel
Pa = Valor de piezas especiales =	0.00 \$	Pc = Precio del combustible =	18.71 \$ litro
Vm = Valor neto = Vad-Pn-Pa =	829645.00 \$		
r = Factor de rescate =	0.2000		
Vr = Valor de rescate = Vm*r =	165929.00 \$		
i = Tasa de interés =	4.9800 % anual		
s = Prima de seguros =	6.0000 % anual	Pac = Precio del aceite =	65.00 \$ litro
Ko = Factor de mantenimiento =	0.7000	Vn = Vida económica de llantas =	2000.00 hrs
Ve = Vida económica =	10000.00 hrs		
Va = Vida económica de piezas especiales =	0.00 hrs	Gh = Cantidad de combustible =	8.0000 lts/hr
Hea = Tiempo trabajado por año =	2000.00 hrs	Ah = Cantidad de aceite =	0.6999 lts/hr

Clave	Fórmula	Operaciones	Operación	% Espera	Total Espera	% Reserva	Total Reserva
Cargos Fijos							
Depreciación:	$D = (Vm - Vr) / Ve =$	$(829645.00 - 165929.00) / 10000 =$	66.37	15.00	9.96	100.00	66.37
Inversión:	$Im = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(829645.00 + 165929.00) / 2] * 2000 =$	12.39	100.00	12.39	100.00	12.39
Seguros:	$Sm = [(Vm + Vr) / 2] * Hea$	$[(829645.00 + 165929.00) / 2] * 2000 =$	14.93	100.00	14.93	100.00	14.93
Mantenimiento:	$Mn = Ko * D =$	$0.7000 * 66.37 =$	46.46	15.00	6.97	75.00	34.85
		Total de Cargos Fijos	140.15		44.25		128.54
Consumos							
COMBUSTIBLES	$Co = Gh * Pc =$	$8.0000 * 18.71 =$	149.68	0.0000	0.00	15.0000	22.45
LUBRICANTES	$Lb = Ah * Pac =$	$0.6999 * 65.00 =$	45.49	0.0000	0.00	15.0000	6.82
LLANTAS	$N = Pn / Vn =$	$20355.00 / 2000.00 =$	10.18	0.0000	0.00	0.0000	0.00
		Total de Consumos	205.35		0.00		29.27
Operación							
Sn = Salario tabulado = \$250.00							
Fsr = Factor de salario real = 1.6244							
Sr = Salario real de operación = Sn * Fsr = \$406.10							
Ht = Horas efectivas por turno de trabajo = 6.41							
CHOF	$Po = Sr / Ht =$	$406.10 / 6.41 =$	63.35	100.0000	63.35	100.0000	63.35
		Total de Operación	63.35		63.35		63.35
		Costo Horario	408.85		107.60		221.16

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 9

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán, Tels: 01 786 4 88 00 17
y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

6.- Análisis de Costos básicos a Costo Directo

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
+	APLANADO	APLANADO MORTERO CEMENTO- M2					
		ARENA 1:3 TERMINADO PULIDO					
+	MORTERO 1:3	MORTERO 1:3	M3	33.333333	0.0300	2,320.47	69.61
+	CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN JOR GENERAL (4 AYUDANTES + .4 CABO)	JOR	20.000000	0.0500	1,525.01	76.25
		Suma					145.86
+	CAMA ARENA	CAMA DE ARENA	M3				
	ARENA	ARENA	M3	0.833333	1.2000	250.00	300.00
+	CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN JOR GENERAL (4 AYUDANTES + .4 CABO)	JOR	65.789474	0.0152	1,525.01	23.18
		Suma					323.18
+	CIMBRA COMUN	CIMBRA APARENTE COMUN	M2				
	CIMENTA						
	ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO No.16	KG	17.241380	0.0580	16.72	0.97
	CLAVO	CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2"	KG	1.176471	0.8500	13.50	11.48
	DIESEL	DIESEL	LT	5.000000	0.2000	18.71	3.74
	MADERA DUELA	Duela de Madera de 3/4"x3"x8 1/4'	pt	0.380228	2.6300	14.56	38.29
	1"x3"						
	MADERA	Barrote de Madera de 1 3/4"x3 1/2"x8 1/4'	pt	0.357143	2.8000	15.68	43.90
	BARROTE 2"x4"						
+	CUAD 78	(1 OFICIAL CARPINTERO + 2 JOR AYUDANTE + .2 CABO)	JOR	13.774105	0.0726	1,281.65	93.05
		Suma					191.43
+	CONCR 100	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 M3					
		KG/CM2 (MATERIALES)					
	CEMENTO	Cemento normal gris	TON	4.184100	0.2390	3,800.00	908.20
	ARENA	ARENA	M3	1.428571	0.7000	250.00	175.00
	GRAVA	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE GRAVAS	M3	1.250000	0.8000	250.00	200.00
+	EXTRACCION AGUA	Extraccion y acarreo de agua	m3	3.846154	0.2600	49.42	12.85
		Suma					1,296.05
+	CONCR 150	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=150 m3					
		KG/CM2					
	CEMENTO	Cemento normal gris	TON	3.703704	0.2700	3,800.00	1,026.00
	ARENA	ARENA	M3	1.333333	0.7500	250.00	187.50
	GRAVA	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE GRAVAS	M3	1.219512	0.8200	250.00	205.00
+	EXTRACCION AGUA	Extraccion y acarreo de agua	m3	3.846154	0.2600	49.42	12.85
		Suma					1,431.35
+	CONCR 200	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=200 M3					
		KG/CM2 (MATERIALES)					
	CEMENTO	Cemento normal gris	TON	2.941176	0.3400	3,800.00	1,292.00
	ARENA	ARENA	M3	1.333333	0.7500	250.00	187.50
	GRAVA	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE GRAVAS	M3	1.250000	0.8000	250.00	200.00
+	EXTRACCION AGUA	Extraccion y acarreo de agua	m3	4.761905	0.2100	49.42	10.38
		Suma					1,689.88
+	CONCR 250	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=250 M3					
		KG/CM2 (MATERIALES)					

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

6.- Análisis de Costos básicos a Costo Directo

C	Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
	CEMENTO	Cemento normal gris	TON	2.564103	0.3900	3,800.00	1,482.00
	ARENA	ARENA	M3	1.538462	0.6500	250.00	162.50
	GRAVA	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE GRAVAS	M3	1.282051	0.7800	250.00	195.00
+	EXTRACCION AGUA	Extraccion y acarreo de agua	m3	4.761905	0.2100	49.42	10.38
						Suma	1,849.88
+	CONCRETO 100	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM2 (FABRICACION Y MATERIALES)	M3				
+	CONCR 100	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM2 (MATERIALES)	M3	0.952381	1.0500	1,296.05	1,360.85
+	CUAD 46	CUADRILLA N° 46 DE ALBAÑILERIA (3 AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)	JOR	30.674847	0.0326	2,902.56	94.62
H	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, MARCA ASI- KHOLER , 1 SACO, HP 12	hora	2.618423	0.3819	96.02	36.67
+	EXTRACCION AGUA	Extraccion y acarreo de agua	m3	3.333333	0.3000	49.42	14.83
						Suma	1,506.97
+	CONCRETO 150	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=150 KG/CM2	M3				
+	CONCR 150	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=150 KG/CM2	m3	0.952381	1.0500	1,431.35	1,502.92
+	CUAD 46	CUADRILLA N° 46 DE ALBAÑILERIA (3 AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)	JOR	15.174507	0.0659	2,902.56	191.28
H	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, MARCA ASI- KHOLER , 1 SACO, HP 12	hora	2.618423	0.3819	96.02	36.67
+	EXTRACCION AGUA	Extraccion y acarreo de agua	m3	3.333333	0.3000	49.42	14.83
						Suma	1,745.70
+	CONCRETO 200	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C= 200 KG/CM2(FABRICACION Y MATERIALES)	M3				
+	CONCR 200	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=200 KG/CM2 (MATERIALES)	M3	0.952381	1.0500	1,689.88	1,774.37
+	CUAD 46	CUADRILLA N° 46 DE ALBAÑILERIA (3 AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)	JOR	15.267176	0.0655	2,902.56	190.12
H	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, MARCA ASI- KHOLER , 1 SACO, HP 12	hora	2.618423	0.3819	96.02	36.67
+	EXTRACCION AGUA	Extraccion y acarreo de agua	m3	3.333333	0.3000	49.42	14.83
						Suma	2,015.99
+	CONCRETO 250	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C= 250 KG/CM2(FABRICACION Y MATERIALES)	m3				
+	CONCR 250	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=250 KG/CM2 (MATERIALES)	M3	0.952381	1.0500	1,849.88	1,942.37
+	CUAD 46	CUADRILLA N° 46 DE ALBAÑILERIA (3 AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)	JOR	5.443658	0.1837	2,902.56	533.20
H	REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, MARCA ASI- KHOLER	hora	2.618423	0.3819	96.02	36.67

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 2



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

6.- Análisis de Costos básicos a Costo Directo

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
+ EXTRACCION AGUA	, 1 SACO, HP 12 Extraccion y acarreo de agua	m3	3.333333	0.3000	49.42	14.83
					Suma	2,527.07
+ CONCRETO100	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM2	m3				
+ CONCR 100	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM2 (MATERIALES)	M3	0.952381	1.0500	1,296.05	1,360.85
+ CUAD 46	CUADRILLA N° 46 DE ALBAÑILERIA (3 AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)	JOR	7.964954	0.1255	2,902.56	364.56
H REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, MARCA ASI- KHOLER	hora	1.666667	0.6000	96.02	57.61
AGUA	, 1 SACO, HP 12 AGUA	M3	1.052632	0.9500	40.00	38.00
					Suma	1,821.02
+ CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN GENERAL (4 AYUDANTES + .4 CABO)	JOR				
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.250000	4.0000	318.68	1,274.72
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	2.500000	0.4000	514.68	205.87
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	33.333330	0.0300	1,480.59	44.42
					Suma	1,525.01
+ CUAD 45	CUADRILLA (6 AYUDANTES + .6 CABO)	JOR				
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.166670	6.0000	318.68	1,912.08
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	1.666670	0.6000	514.68	308.81
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	33.333330	0.0300	2,220.89	66.63
					Suma	2,287.52
+ CUAD 46	CUADRILLA N° 46 DE ALBAÑILERIA (3 AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)	JOR				
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	2.000000	0.5000	514.68	257.34
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	33.333330	0.0300	2,818.02	84.54
ALBAÑIL	ALBAÑIL	jor	0.500000	2.0000	483.64	967.28
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.200000	5.0000	318.68	1,593.40
					Suma	2,902.56
+ CUAD 47	CUADRILLA N° 47 (2 FIERREROS + 4 AYUDANTES + .6 CABO)	JOR				
FIERRRO	FIERRERO	jor	0.500000	2.0000	483.64	967.28
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.250000	4.0000	318.68	1,274.72
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	1.666670	0.6000	514.68	308.81
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	33.333330	0.0300	2,550.81	76.52
					Suma	2,627.33
+ CUAD 53	(1Topografo+3 Ayudantes)	JOR				
TOPOGRAFO	Topografo	jor	1.000000	1.0000	483.64	483.64
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.333330	3.0000	318.68	956.04
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	2.500000	0.4000	514.68	205.87
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	33.333330	0.0300	1,645.55	49.37
					Suma	1,694.92
+ CUAD 54	CUADRILLA N° 54 (1 FONTANERO + 2 AYUDANTE + .3 CABO)	JOR				
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	33.333330	0.0300	1,259.84	37.80

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 3



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

6.- Análisis de Costos básicos a Costo Directo

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.500000	2.0000	318.68	637.36
FONTANERO	FONTANERO	jor	1.000000	1.0000	468.08	468.08
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	3.333333	0.3000	514.68	154.40
	Suma					1,297.64
+ CUAD 78	(1 OFICIAL CARPINTERO + 2 JOR AYUDANTE + 2 CABO)					
CARPINTERO	OFICIAL CARPINTERO	jor	1.000000	1.0000	452.56	452.56
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	3.333330	0.3000	514.68	154.40
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	33.333330	0.0300	1,244.32	37.33
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.500000	2.0000	318.68	637.36
	Suma					1,281.65
+ CUAD 95	Cuad (1 FONTANERO + 2 AYUDANTE JOR + 3 CABO)					
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	33.333330	0.0300	1,259.84	37.80
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.500000	2.0000	318.68	637.36
FONTANERO	FONTANERO	jor	1.000000	1.0000	468.08	468.08
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	3.333333	0.3000	514.68	154.40
	Suma					1,297.64
+ CUAD. COLO	CUADRILLA DE COLOCACION (1 jor COLOCADOR + 2 AYUDANTE + 3 CABO)					
COLOCADOR	OFICIAL COLOCADOR	JOR	1.000000	1.0000	468.08	468.08
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	5.000000	0.2000	514.68	102.94
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	0.500000	2.0000	318.68	637.36
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	14.285714	0.0700	1,208.38	84.59
	Suma					1,292.97
+ EXCAVACION	EXCAVACION	M3				
+ CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN GENERAL (4 AYUDANTES + 4 CABO)	JOR	8.000000	0.1250	1,525.01	190.63
	Suma					190.63
+ EXTRACCION	Extraccion y acarreo de agua	m3				
AGUA						
MAT.-22173	Regalia de Agua	m3	1.000000	1.0000	12.00	12.00
H BOMBA DE 3"	Bomba de 3", 8 Hp Motor de Gasolina.	hora	20.000000	0.0500	94.10	4.71
H PIPA	CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS	hora	12.077295	0.0828	395.10	32.71
	Suma					49.42
+ HAB.ACERO	HABILITADO DE ACERO KG FY=4200KG/CM2.	KG				
ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO No.16	KG	20.000000	0.0500	16.72	0.84
+ CUAD 47	CUADRILLA N° 47 (2 FIERREROS + 4 AYUDANTES + 6 CABO)	JOR	434.782609	0.0023	2,627.33	6.04
VARILLA 3-12	varilla fy=4200 kg/cm² del no.3 (3/8") al no.12 (1 1/2")	ton	909.090909	0.0011	19,510.34	21.46
	Suma					28.34
+ MEDIACANATABI	MEDIA CAÑA CON PEDACERIA DE M3 QUE TABIQUE, MORETERO CEMENTO- ARENA 1:5	M3				
MAT.-22199	Pedaceria de tabique	M3	1.666667	0.6000	990.00	594.00
+ MORTERO 1:3	MORTERO 1:3	M3	2.500000	0.4000	2,320.47	928.19
	Suma					1,522.19

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 4



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

6.- Análisis de Costos básicos a Costo Directo

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
+ MORTERO 1:3 CEMENTO ARENA H PIPA	MORTERO 1:3 Cemento normal gris ARENA CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS	M3 TON M3 hora	1.960784 0.909091 3.676471	0.5100 1.1000 0.2720	3,800.00 250.00 395.10	1,938.00 275.00 107.47
	Suma					2,320.47
+ MORTERO 1:4 CEMENTO ARENA H PIPA	MORTERO 1:4 Cemento normal gris ARENA CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS	M3 TON M3 hora	2.325581 0.833333 3.759398	0.4300 1.2000 0.2660	3,800.00 250.00 395.10	1,634.00 300.00 105.10
	Suma					2,039.10
+ MUROTABIQUE	MURO DE TABIQUE DE 0.28 M. DE ESPESOR MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M2				
MAT.-22208	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 21 cm.	millar	17.857143	0.0560	3,200.00	179.20
+ MORTERO 1:3	MORTERO 1:3	M3	12.500000	0.0800	2,320.47	185.64
	Suma					364.84
+ RELLENO	MATERIAL TEPETATE PUESTO EN OBRA	M3				
MAT.-22212	MATERIAL DE TEPETATE L.A.B.	M3	0.769231	1.3000	80.00	104.00
+ TARLOC.PAV.1K	TARIFA LOCAL PRIMER KILOMETRO	m3	0.769231	1.3000	8.59	11.17
+ TARLOC.TERR.K	TARIFA LOCAL KILOMETROS SUBSECUENTES	m3-km	0.054945	18.2000	4.05	73.71
	Suma					188.88
+ TARLOC.PAV.1K	TARIFA LOCAL PRIMER KILOMETRO	m3				
H VOLTEO15	Camion volteo T300 volteo Kenworth 14 m3	hora	47.619048	0.0210	408.85	8.59
	Suma					8.59
+ TARLOC.TERR.K	TARIFA LOCAL KILOMETROS SUBSECUENTES	m3-km				
H VOLTEO15	Camion volteo T300 volteo Kenworth 14 m3	hora	101.010101	0.0099	408.85	4.05
	Suma					4.05

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 5



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



MTM...

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

5.- Relación de Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción

Clave	Descripción	Unidad	COSTO HORARIO ACTIVO	COSTO HORARIO INACTIVO
BOMBA DE 3"	Bomba de 3", 8 Hp Motor de Gasolina.	hora	94.10	56.63
CAMIONETA PICK UP	Camioneta Pick-Up marca CHEVROLET, modelo 2006 de 1 ton motor de gasolina.	hora	549.24	189.62
COMPACTADOR MANUAL	Compactador manual (Bailarina), 5 HP	hora	65.49	49.34
ESTACION TOTAL	ESTACION TOTAL 560 SOKIA	hora	16.72	14.94
PIPA	CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS	hora	395.10	216.17
RETROEXCAVADORA	RETROEXCAVADORA CAT 416-C, 1.0 Y3	hora	539.62	305.00
REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, MARCA ASI- KHOLER, 1 SACO, HP 12	hora	96.02	58.90
VIBRA. PARA CONCR.	VIBRADOR PARA CONCRETO, KHOLER, 4 H.P.	hora	67.87	53.75
VOLTEO15	Camion volteo T300 volteo Kenworth 14 m3	hora	408.85	221.16

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



LICITACION MTM/DOPI/ADI/FAIS/030/2021

FECHA DE INICIO: 3 de noviembre de 2021

FECHA DE TERMINO: 2 de diciembre de 2021

OBRA:

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS
EN LA CALLE SIN NOMBRE. EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL
SALITRE (EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN DE
OCAMPO

DURACION: 30 DIAS

UBICACIÓN

en el Estado de Michoacán de Ocampo

HOJA: 1 DE: 1

ANÁLISIS DETALLADO DE COSTO DIRECTO DOCUMENTO 7

	IMPORTE	%
Importe de Material a Costo Directo	479,539.20	61.26
Importe de Mano de Obra a Costo Directo	164,779.08	21.05
Importe de Maquinaria a Costo Directo	138,445.98	17.69
Costo Directo:	782,764.26	100.00

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Público

MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

7 Relación de Materiales y equipo de instalación permanente

Clave	Descripción	Unid:	COSTO	Cantidad	Importe
Materiales					
ACERO DE REFUERZO	ACERO DE REFUERZO FY= 4,200 KG / CM2	kg	12.90	516.1500	6,658.34
AGUA	AGUA	M3	40.00	0.6688	26.75
ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO No.16	KG	16.72	52.6745	880.72
ALAMBRON	ALAMBRÓN No.2 (1/4") fy = 2530 kg/cm2	KG	24.91	42.0000	1,046.22
ARENA	ARENA	M3	250.00	96.6210	24,155.25
BROCAL135KG	BROCAL Y TAPA TIPO REJILLA DE FO.FO. PARA TRAFICO PESADO DE 135 KG	pza	1,830.00	19.0000	34,770.00
CALHIDRA EN SACO	Calhidra en saco	ton	2,400.00	0.0797	191.28
CEMENTO	Cemento normal gris	TON	3,800.00	15.2201	57,836.38
CIMBRAMET	CIMBRA METALICA	M2	290.00	4.7500	1,377.50
CLAVO	CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2"	KG	13.50	21.1944	286.12
CODOPVC6	CODO PVC ALCANTARILLADO 45X150	PZA	56.00	58.0000	3,248.00
DIESEL	DIESEL	LT	18.71	34.1908	639.71
ESCALERAPOZO	ESCALONES DE FOFO PARA POZO DE VISITA	PZA	55.00	57.0000	3,135.00
GRAVA	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE GRAVAS	M3	250.00	21.7582	5,439.55
IMPERINTEGRAL	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	M2	70.00	26.0000	1,820.00
MAD.TER.CIM	MADERA DE TERCERA PARA CIMBRA	P.T.	10.75	135.4983	1,456.61
MADERA BARROTE 2"x4	Barrote de Madera de 1 3/4"x3 1/2"x8 1/4'	pt	15.68	23.3968	366.86
MADERA DE PINO DE 4	Madera de pino de 3a. en barrote de 2" x 4"	P.T.	14.00	4.5600	63.84
MADERA DUELA 1"x3"	Duela de Madera de 3/4"x3"x8 1/4'	pt	14.56	21.9763	319.97
MAT.-22142	LIMPIADOR PVC REXOLIT EN LATA DE 250 GRAMOS	PZA	53.00	9.8484	521.97
MAT.-22173	Regalía de Agua	m3	12.00	35.4534	425.44
MAT.-22195	ESTOPA BLANCA	KG	25.00	16.3154	407.89
MAT.-22199	Pedacera de tabique	M3	990.00	2.6220	2,595.78
MAT.-22205	silleta para tubería de PVC, sanitario de 14" x 6" de diámetro	PZA	230.00	58.0000	13,340.00
MAT.-22208	Tabique rojo recocido de 7 x 14 x 21 cm.	millar	3,200.00	2.9792	9,533.44
MAT.-22212	MATERIAL DE TEPETATE L.A.B.	M3	80.00	46.4360	3,714.88
MAT.23702	CARRETE DE HILO DE PLASTICO PARA TRAZO CALIBRE 10	ROL	13.20	3.9840	52.59
MAT.23723	Madera de pino de 3a. en barrote de 2" x 4"	pt	15.00	39.8400	597.60
PEGAMENTO PVC	PEGAMENTO PVC	KG	255.27	14.5000	3,701.42
PIEDRA	PIEDRA BRAZA	M3	345.00	25.7438	8,881.61

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

7 Relación de Materiales y equipo de instalación permanente

Clave	Descripcion	Unid:	COSTO	Cantidad	Importe
TEEPVC150	TEE PARA TUBO SANITARIO DE PVC LISO DE 150 MM. DE DIÁMETRO	PZA	50.00	4.0000	200.00
TRIPLAY	TRIPLAY DE PINO DE 16 MM. 1 CARA	M2	234.00	8.1299	1,902.40
TUBOPVC150	TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO SISTEMA MÉTRICO SERIE 20 DE 150 CM (6") DE DIÁMETRO	M	80.00	2.8000	224.00
TUBOPVC6	TUBO DE PVC ALCANTARILLADO DE 150 MM (6") DE DIAMETRO	ml	147.00	232.0000	34,104.00
TUBPAD10	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA TIPO ANULAR CON INTERIOR LISO BLANCO DE ALTO CONTRASTE DE 10"	ml	230.00	612.7000	140,921.00
TUBPAD15	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA TIPO ANULAR CON INTERIOR LISO BLANCO DE ALTO CONTRASTE DE 15"	ml	424.00	263.7800	111,842.72
VARILLA 3-12	varilla fy=4200 kg/cm ² del no.3 (3/8") al no.12 (1 1/2")	ton	19,510.34	0.1463	2,854.36
Total de Materiales					479,539.20
TOTAL DEL REPORTE					479,539.20

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FÍSICA

PAGINA NUMERO 2



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.

MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

7 Relación de Maquinaria y Equipo de construcción

Clave	Descripcion	Unid:	COSTO	Cantidad	Importe
Equipo					
BOMBA DE 3"	Bomba de 3", 8 Hp Motor de Gasolina.	hora	94.10	1.7726	166.80
CAMIONETA PICK UP	Camioneta Pick-Up marca CHEVROLET, modelo 2006 de 1 ton motor de gasolina.	hora	549.24	1.7530	962.82
COMPACTADOR MANUA	Compactador manual (Bailarina), 5 HP	hora	65.49	35.7303	2,339.98
ESTACION TOTAL	ESTACION TOTAL 560 SOKIA	hora	16.72	7.7208	129.09
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)m	164,778.63	0.0377	6,212.15
PIPA	CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS	hora	395.10	6.2164	2,456.10
RETROEXCAVADORA	RETROEXCAVADORA CAT 416-C, 1.0 Y3	hora	539.62	225.8579	121,877.44
REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, MARCA ASI- KHOLER, 1 SACO, HP 12	hora	96.02	10.7685	1,033.99
VIBRA. PARA CONCR.	VIBRADOR PARA CONCRETO, KHOLER, 4 H.P.	hora	67.87	3.4999	237.54
VOLTEO15	Camion volteo T300 volteo Kenworth 14 m3	hora	408.85	7.4112	3,030.07
Total de Equipo					138,445.98
TOTAL DEL REPORTE					138,445.98

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

7 Relación de Personal de Mano de Obra encargado directamente de la ejecución de los trabajos

Clave	Descripcion	Unid:	COSTO	Cantidad	Importe
Mano de Obra					
ALBAÑIL	ALBAÑIL	jor	483.64	14.8177	7,166.43
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	jor	318.68	349.7498	111,458.27
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	jor	514.68	38.0368	19,576.78
CARPINTERO	OFICIAL CARPINTERO	jor	452.56	5.2135	2,359.42
COLOCADOR	OFICIAL COLOCADOR	JOR	468.08	26.1382	12,234.77
FIERRRO	FIERRERO	jor	483.64	3.7828	1,829.51
FONTANERO	FONTANERO	jor	468.08	19.4782	9,117.36
TOPOGRAFO	Topografo	jor	483.64	2.1432	1,036.54
Total de Mano de Obra					164,779.08
TOTAL DEL REPORTE					164,779.08

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

7 Relación de personal técnico, administrativo y de servicio, encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos

Clave	Descripcion	Unid:	COSTO	Cantidad	Importe	%
Mano de Obra						
ZDIRECTOR	DIRECTOR GENERAL	jor	898.38	5.0000	4,491.90	10.29
ZGERENTEADMON	GERENTE ADMINISTRATIVO	jor	794.30	5.0000	3,971.50	9.09
ZRESIDENTE	SUPERINTENDENTE DE OBRA	jor	794.30	30.0000	23,829.00	54.56
ZSECRETARIA	SECRETARIA	jor	483.64	5.0000	2,418.20	5.54
ZVELADOR	VELADOR	jor	298.73	30.0000	8,961.90	20.52
Total de Mano de Obra					43,672.50	100.00
TOTAL DEL REPORTE					43,672.50	100.00

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.

MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

6.- Relación de Análisis de Costos básicos a Costo Directo

Clave	Tipo	Descripción	Unidad	COSTO DIRECTO
APLANADO	AUX	APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 TERMINADO PULIDO	M2	145.86
CAMA ARENA	AUX	CAMA DE ARENA	M3	323.18
CIMBRA COMUN CIMENTA	AUX	CIMBRA APARENTE COMUN	M2	191.43
CONCR 100	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM2 (MATERIALES)	M3	1,296.05
CONCR 150	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=150 KG/CM2	m3	1,431.35
CONCR 200	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=200 KG/CM2 (MATERIALES)	M3	1,689.88
CONCR 250	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=250 KG/CM2 (MATERIALES)	M3	1,849.88
CONCRETO 100	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM2 (FABRICACION Y MATERIALES)	M3	1,506.97
CONCRETO 150	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=150 KG/CM2	M3	1,745.70
CONCRETO 200	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C= 200 KG/CM2(FABRICACION Y MATERIALES)	M3	2,015.99
CONCRETO 250	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C= 250 KG/CM2(FABRICACION Y MATERIALES)	m3	2,527.07
CONCRETO100	AUX	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM2	m3	1,821.02
CUAD 24	AUX	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN GENERAL (4 AYUDANTES + .4 CABO)	JOR	1,525.01
CUAD 45	AUX	CUADRILLA (6 AYUDANTES + .6 CABO)	JOR	2,287.52
CUAD 46	AUX	CUADRILLA N° 46 DE ALBAÑILERIA (3 AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)	JOR	2,902.56
CUAD 47	AUX	CUADRILLA N° 47 (2 FIERREROS + 4 AYUDANTES + .6 CABO)	JOR	2,627.33
CUAD 53	AUX	(1Topografo+3 Ayudantes)	jor	1,694.92
CUAD 54	AUX	CUADRILLA N° 54 (1 FONTANERO + 2 AYUDANTE + .3 CABO)	JOR	1,297.64
CUAD 78	AUX	(1 OFICIAL CARPINTERO + 2 AYUDANTE + .2 CABO)	JOR	1,281.65
CUAD 95	AUX	Cuad (1 FONTANERO + 2 AYUDANTE + .3 CABO)	JOR	1,297.64
CUAD. COLO	AUX	CUADRILLA DE COLOCACION (1 COLOCADOR + 2 AYUDANTE + .3 CABO)	jor	1,292.97
EXCAVACION	AUX	EXCAVACION	M3	190.63
EXTRACCION AGUA	AUX	Extraccion y acarreo de agua	m3	49.42
HAB.ACERO	AUX	HABILITADO DE ACERO FY=4200KG/CM2.	KG	28.34
MEDIACAÑATABIQUE	AUX	MEDIA CAÑA CON PEDACERIA DE TABIQUE, MORETERO CEMENTO-ARENA 1:5	M3	1,522.19
MORTERO 1:3	AUX	MORTERO 1:3	M3	2,320.47

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

6.- Relación de Análisis de Costos básicos a Costo Directo

Clave	Tipo	Descripción	Unidad	COSTO DIRECTO
MORTERO 1:4	AUX	MORTERO 1:4	M3	2,039.10
MUROTABIQUE	AUX	MURO DE TABIQUE DE 0.28 M. DE ESPESOR MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M2	364.84
RELLENO	AUX	MATERIAL TEPETATE PUESTO EN OBRA	M3	188.88
TAR.LOC.PAV.1KM	AUX	TARIFA LOCAL PRIMER KILOMETRO	m3	8.59
TAR.LOC.TERR.KM-SUB	AUX	TARIFA LOCAL KILOMETROS SUBSECUENTES	m3-km	4.05

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 2

A yellow and black toy excavator, shown from a side profile. It has a yellow body with black accents, large black wheels, and a black bucket. The excavator is positioned vertically, with its head at the top and its bucket pointing downwards.

30 DIA8

9- Análisis Detallado del Costo por Financiamiento

CONSIDERANDO QUE SE TIENE:

A.-) COSTO DIRECTO DE OBRA:

B.-) FACTOR DE INDIRECTOS

C.-) TASA DE INTERES ANUAL :

D.-) ANTICIPO

E.-) PERIODO DE EJECUCION:

F.) PERIODO PAGO DE ESTIMACIONES:

TENEMOS:

Costo de la Obra: (C.O.) =

Tasa de Interés Mensual (%):

EN CONSECUENCIA:

COSTO POR CONCEPTO DE FINANCIAMIENTO

$$\text{Cálculo de Financiamiento (\%)} = \frac{\text{COSTO FINANCIAMIENTO / COSTO OBRA}}{2,884.67}$$

PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO

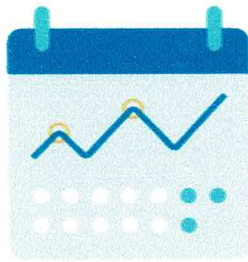
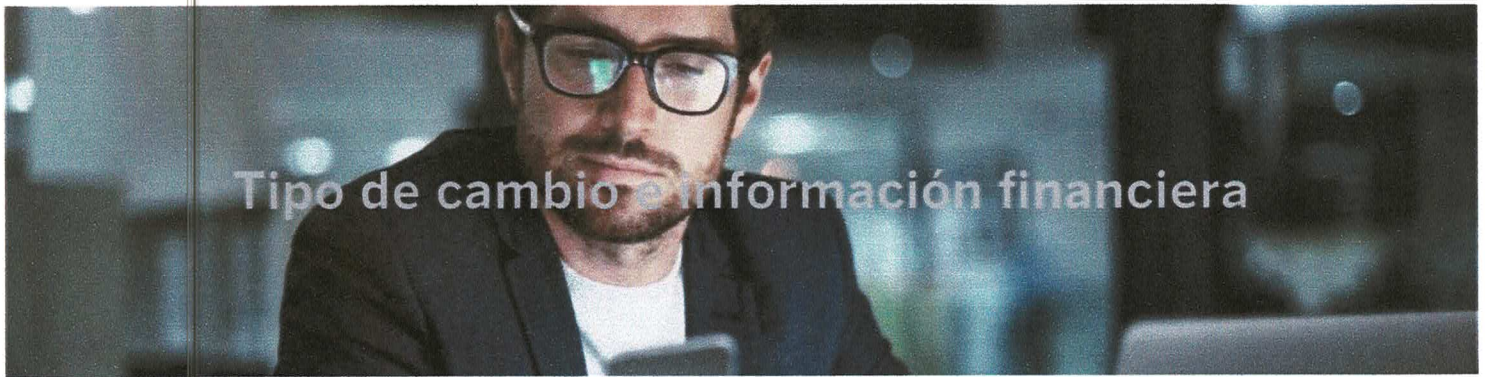
[illegible]

TIZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

SI EL COSTO ES POSITIVO NO REQUIERE FINANCIAMIENTO

SI EL COSTO ES POSITIVO NO REQUIERE FINANCIAMIENTO
SI EL COSTO ES NEGATIVO SI REQUIERE FINANCIAMIENTO



Información actualizada al día

Tipos de cambio de las principales monedas y comportamientos de los mercados accionarios. Tenemos la información en tiempo real para que tomes las mejores decisiones financieras.

Principales Indicadores

La información contenida es de carácter únicamente ilustrativo, los precios son indicativos y están sujetos a los movimientos del mercado. En ningún caso constituirá ningún tipo obligación contractual o comercial.

Información Financiera

S&P/BMV IPC= 50,862.94	-0.39%	
DJI= 34,002.92	-0.94%	
BBVA* (detailAV8.aspx)	133.50	
CETES 28	4.69	
TIIE 28	4.98	
UDI	6.930102	
Inflación mensual	4.040	
	Compra	Venta
Dólar	\$ 19.85	\$ 20.75
Euro	\$ 22.09	\$ 24.43
Centenario	\$ 40,900.00	\$ 45,850.00
Onza Libertad de Oro	\$ 34,800.00	\$ 38,700.00
Onza Libertad de Plata	\$ 395.00	\$ 565.00

Más información sobre monedas de oro y plata (
<https://www.bbva.mx/empresas/productos/inversiones/monedas-de-oro-y-plata.html>)
Aviso Legal
(<https://portal.bancomer.com/siabinternet/Repositorio/import/doctos/analisis/00004046.pdf>)



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



Página 1 de 2

	MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021	DOCUMENTO 8
	OBRA: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN DE OCAMPO) en el Estado de Michoacán de Ocampo	FECHA DE INICIO: 3 de noviembre de 2021 FECHA DE TERMINO: 2 de diciembre de 2021 DURACION: 30 DIAS
	C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ PERSONA FISICA	

ANALISIS, CALCULO E INTEGRACION DEL COSTO INDIRECTO

		Administracion central		Administracion de campo	
		monto	porcentaje	monto	porcentaje
		\$	%	\$	%
1	Honorarios, sueldos y prestaciones				
1.1	Personal directivo	4,491.90	0.57%	0.00	
1.2	Personal tecnico	0.00	0.00%	23,829.00	3.04%
1.3	Personal administrativo	6,389.70	0.82%	0.00	0.00%
1.4	Personal en transito		0.00%	8,961.90	1.14%
1.5	Cuota patronal del Seguro social e impuesto adicional para remuneraciones pagadas 1.1 a 1.4, solamente cuando aplique	215.46	0.03%	649.26	0.08%
1.6	Pasajes y viaticos	2,109.00	0.27%	2,333.00	0.30%
2	Depreciacion, mantenimiento y rentas				
2.1	Edificios locales	2,900.00	0.37%		
2.2	Campamentos			2,542.00	0.32%
2.3	Talleres	0.00	0.00%		
2.4	Bodegas			2,123.00	0.27%
2.5	Instalaciones generales	0.00	0.00%		
2.6	Muebles y enseres	2,981.00	0.38%	2,876.00	0.37%
3	Servicios				
3.1	Depreciacion o renta y operacion de vehiculos	2,871.00	0.37%	2,655.00	0.34%
3.2	Laboratorio de campo			2,654.00	0.34%
3.3	Impacto Ambiental (rescate y reubicacion de especies de fauna silvestre de la Region)			0.00	0.00%
3.4	Topografia de campo (estacion total, impresion de planos, etc)			0.00	0.00%
3.5	Consultores y asesores	1,918.00	0.25%		
4	Fletes y acarreos				
4.1	De campamentos			0.00	0.00%
4.2	De equipo de construccion			7,626.00	0.97%
4.3	De plantas y elementos para instalaciones				
4.4	De mobiliario				

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán, Tels: 01 786 4 88 00 17
y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



Página 2 de 2

MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021		DOCUMENTO 8
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN DE OCAMPO) en el Estado de Michoacán de Ocampo		FECHA DE INICIO: 3 de noviembre de 2021 FECHA DE TERMINO: 2 de diciembre de 2021
C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ PERSONA FISICA		DURACION: 30 DIAS

		Administracion central		Administracion de campo	
		monto	porcentaje	monto	porcentaje
		\$	%	\$	%
5	Gastos de oficina				
5.1	papeleria y utiles de escritorio	2,891.00	0.37%	3,211.00	0.41%
5.2	Correos, telefonos y radios	3,222.00	0.41%	3,816.00	0.49%
5.3	Situacion de fondos	800.00	0.10%	3,223.00	0.41%
5.4	Copias y duplicados	3,413.00	0.44%	3,872.00	0.49%
5.5	Luz, gas y otros consumos	3,918.00	0.50%	2,899.00	0.37%
6	Capacitación y adiestramiento:				
7	Equipo Seguridad e higiene:			2,981.00	0.38%
8	Seguros y fianzas:				
9	Servicios previos y auxiliares				
a.	Construcción y conservación de caminos de acceso				0.00%
b.	Montajes y desmantelamientos de equipo				
c.	Construcción de instalaciones generales:				
1.	De campamentos				
2.	De equipo de construcción				
3.	De plantas y elementos para instalaciones				
d.	Señalamiento de Obra Preventivo Diurno y Nocturno			13,532.46	1.73%
Sumas		38,120.06	4.87%	89,783.62	11.47%
Administracion central		38,120.06			
Administracion de campo		89,783.62			
Fianzas y seguros		5,949.01	0.76%		
Total de costo indirecto		133,852.69			
PORCENTAJES		OFICNA CENTRAL		5.63%	OFICNA CAMPO
					11.47%
(C. IND)	Total indirectos (\$)	133,852.69			
(C DIR)	Total directos (\$)	782,764.26			
	Suma de C.I. + C.D. (\$)	916,616.95			
	(C. INC/C. DIR) % de indirectos / directos		17.10%		

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán, Tels: 01 786 4 88 00 17
y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



LICITACION	MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021	FECHA DE INICIO: 3 de noviembre de 2021
		FECHA DE TERMINO: 2 de diciembre de 2021
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE. EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MUCHOACÁN DE OCAMPO	
UBICACIÓN	en el Estado de Michoacán de Ocampo	DURACION: 30 DIAS
HOJA: 1 DE: 1		

10.- Análisis detallado del Cargo por utilidad bruta

ANÁLISIS DE UTILIDAD BRUTA		
	%	\$
IMPORTE DE COSTO DIRECTO		782,764.26
IMPORTE DE COSTO INDIRECTO	17.10	133,852.69
Subtotal		916,616.95
IMPORTE DE COSTO FINANCIERO	0.31%	2,884.67
Subtotal		919,501.62
Subtotal		922,386.29
Utilidad propuesta:	6.270%	
ISR	30%	
PTU	10%	
Subtotal		96,389.37
UTILIDAD		10.45%
TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021		
C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ		
PERSONA FISICA		

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán, Tels: 01 786 4 88 00 17
y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



LICITACION	MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021	FECHA DE INICIO: 3 de noviembre de 2021	FECHA DE TERMINO: 2 de diciembre de 2021
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE. EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALTRE (EL SALTRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN DE OCAMPO		
UBICACIÓN	en el Estado de Michoacán de Ocampo	DURACION: 30 DIAS	HOJA: 1 DE: 1

10.- CARGOS POR SEFUPU

Importe de Material a Costo Directo	479,539.20
Importe de Mano de Obra a Costo Directo	164,779.08
Importe de Maquinaria a Costo Directo	138,445.98
Costo Directo:	782,764.26
Costo Directo:	782,764.26
Indirectos	133,852.69
Suma	916,616.95
Financiamiento	2,884.67
Suma	919,501.62
Costo por Utilidad	96,389.37
Subtotal	1,015,890.98

Subtotal 1,015,890.98

	=	COSTO DIRECTO X 1-0.005	=	TOTAL
				SUBTOTAL
IMPORTE DE SEFUPU	=	782764.26x 1-0.005	=	3,933.49
				782,764.26

PORCENTAJE DE SEPUFU 0.5025%

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA



Tuzantla



LICITACION	MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021	FECHA DE INICIO:	3 de noviembre de 2021
OBRA:	CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE. EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MUCHOACÁN DE OCAMPO	FECHA DE TERMINO:	2 de diciembre de 2021
UBICACIÓN	en el Estado de Michoacán de Ocampo	DURACION:	30 DIAS
			HOJA: 1 DE: 1

[illegible]
$$\text{FSRP} = \frac{191,791.52}{117,186.00} = 1.63664$$

Carretera Federal Tuzantla-Huamantla Km 50, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán, Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76

MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

licitación MT/MDOP/AD//FAIS/030/2021

FECHA DE INICIO:

3 de noviembre de 2021

OBRA:

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y ACOMETIDAS
DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE. EN LA LOCALIDAD DE EL
CASCALOTE DE EL SALITRE (EL SALITRE EN EL MUNICIPIO DE
TUZANTLA MICHOACÁN DE OCAMPO

2 de diciembre de 2021

UBICACIÓN

en el Estado de Michoacán de Ocampo

DURACION: 30 DIAS

HOJA: 1 DE: 1

10

DETERMINACION DE CARGOS ADICIONALES

CARGO POR IMPUESTO SOBRE NOMINA

IMPORTE DE MANO DE OBRA (EXPLOTANDO COSTOS HORARIOS)	191,791.52
FACTOR DE SALARIO BASE DE COTIZACION	1.04521
FACTOR DE SALARIO REAL PROMEDIO	1.63664
IMPORTE DEL ISN	3,674.52
PORCENTAJE DEL ISN	1.92%

DETERMINACION DEL CARGO POR CONCEPTO DE SECRETARIA DE LA FUNCIÓN PUBLICA

05/1000 (cinco al millar)

Inspección y Vigilancia por parte de la SECRETARIA DE LA FUNCIÓN PUBLICA

$$\begin{aligned} \text{SECRETARIA DE LA FUNCIÓN PUBLICA} &= (0.005 \times CD) = (0.005 \times 100) = 0.5000 \% \\ \text{SEPUFU} &= 782764.26 \times 1-0.005 = \frac{3,933.49}{782,764.26} = 0.50\% \end{aligned}$$

DETERMINACION DE CARGO POR IMPUESTO SOBRE NOMINA

2% (dos por ciento)

CARGO POR IMPUESTO SOBRE NOMINA (ISN)

$$\text{IMPORTE DE ISN} = \frac{(\text{FSBC}) (\text{MO}) (0.03)}{\text{FSRP}}$$

$$\text{IMPORTE} = 3,674.52$$

$$\text{PORCENTAJE DE ISN} = 1.92\%$$

TOTAL CARGOS ADICIONALES

$$\begin{aligned} \text{PORCENTAJE TOTAL DE CARGOS ADICIONALES} &= \text{SEPUFU} + \text{ISN} \\ &= 0.5025\% + 1.92\% = 2.42\% \end{aligned}$$

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.

MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 1

Limpieza trazo y nivelación de terreno incluye: mano de obra herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución

Unidad : m2

Cantidad : 796.8000

Precio U. : 7.21

Total : 5,744.93

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
MAT.23723	Madera de pino de 3a. en barrote de 2" x 4"	pt	20.000000	0.0500	15.00	0.75
CALHIDRA EN SACO	Calhida en saco	ton	10000.000000	0.0001	2,400.00	0.24
MAT.23702	CARRETE DE HILO DE PLASTICO PARA TRAZO CALIBRE 10	ROL	200.000000	0.0050	13.20	0.07
Total de Materiales						1.06
Equipo						
H ESTACION TOTAL	ESTACION TOTAL 560 SOKIA	hora	105.263158	0.0095	16.72	0.16
Total de Equipo						0.16
Auxiliares						
+ CUAD 53	(1Topografo+3 Ayudantes)	jor	400.000000	0.0025	1,694.92	4.24
Total de Auxiliares						4.24

Costo Directo	5.46
INDIRECTOS (17.1000%)	0.93
Subtotal	6.39
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	0.02
Subtotal	6.41
UTILIDAD (10.4500%)	0.67
Subtotal	7.08
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	0.13

Precio Unitario 7.21

** SIETE PESOS 21/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 1



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 2

Excavacion de cepa por medios mecanicos/manuales en material tipo C incluye herramienta mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

Unidad : m3
Cantidad : 632.5500
Precio U. : 343.70
Total : 217,407.43

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Equipo						
H RETROEXCAVADORA	RETROEXCAVADORA CAT 416-C, 1.0 hora Y3		2.997602	0.3336	539.62	180.02
Total de Equipo						180.02
Auxiliares						
+ CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN JOR GENERAL (4 AYUDANTES + .4 CABO)		19.047619	0.0525	1,525.01	80.06
Total de Auxiliares						80.06

Costo Directo	260.08
INDIRECTOS (17.1000%)	44.47
Subtotal	304.55
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	0.94
Subtotal	305.49
UTILIDAD (10.4500%)	31.92
Subtotal	337.41
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	6.29
Precio Unitario	343.70

** TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 70/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 2



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOPI/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 3

Construcción de cama de arena a base de material de banco con un espesor de 5 cm incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación.

Unidad : m2
Cantidad : 398.4000
Precio U. : 33.37
Total : 13,294.61

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
ARENA	ARENA	M3	15.384615	0.0650	250.00	16.25
Total de Materiales						16.25
Auxiliares						
+ CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN JOR GENERAL (4 AYUDANTES + 4 CABO)		169.491525	0.0059	1,525.01	9.00
Total de Auxiliares						9.00

Costo Directo	25.25
INDIRECTOS (17.1000%)	4.32
Subtotal	29.57
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	0.09
Subtotal	29.66
UTILIDAD (10.4500%)	3.10
Subtotal	32.76
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	0.61
Precio Unitario	33.37

**** TREINTA Y TRES PESOS 37/100 M.N. ****

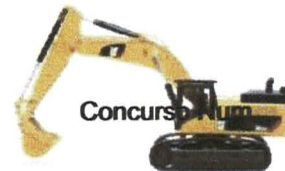
TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 3



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 4

construcción de muro de mampostería a base de piedra acantado con mezcla cemento- arena, incluye:
material, herramineta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m3
Cantidad : 13.8800
Precio U. : 1,742.74
Total : 24,189.23

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
PIEDRA	PIEDRA BRAZA	M3	0.599988	1.6667	345.00	575.01
Total de Materiales						575.01
Auxiliares						
+ CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN JOR GENERAL (4 AYUDANTES + .4 CABO)	JOR	7.142857	0.1400	1,525.01	213.50
+ MORTERO 1:4	MORTERO 1:4	M3	3.846154	0.2600	2,039.10	530.17
Total de Auxiliares						743.67

Costo Directo	1,318.68
INDIRECTOS (17.1000%)	225.49
Subtotal	1,544.17
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	4.79
Subtotal	1,548.96
UTILIDAD (10.4500%)	161.87
Subtotal	1,710.83
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	31.91
Precio Unitario	1,742.74

**** UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS 74/100 M.N. ****

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 4



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.

MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 5

construccion de base para acentar el tubo con piso de piedra ahogada, incluye: material, herramienta,
mano de obra y todo lo necesario pasar su correcta ejecucion.

Unidad : m2

Cantidad : 8.7000

Precio U. : 251.15

Total : 2,185.01

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
PIEDRA	PIEDRA BRAZA	M3	3.333333	0.3000	345.00	103.50
Total de Materiales						103.50
Auxiliares						
+ CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN JOR GENERAL (4 AYUDANTES + .4 CABO)	JOR	33.333333	0.0300	1,525.01	45.75
+ MORTERO 1:4	MORTERO 1:4	M3	50.000000	0.0200	2,039.10	40.78
Total de Auxiliares						86.53

Costo Directo 190.03

INDIRECTOS (17.1000%) 32.50

Subtotal 222.53

FINANCIAMIENTO (0.3100%) 0.69

Subtotal 223.22

UTILIDAD (10.4500%) 23.33

Subtotal 246.55

CARGOS ADICIONALES (2.4200%) 4.60

Precio Unitario 251.15

** DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS 15/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 5



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

N°: 6

Suministro y colocacion de tubo de polietileno corrugado de 10" siendo linea principal, sobre las calles
para llegar a fosa septica incluye: material, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

Unidad : ml
Cantidad : 557.0000
Precio U. : 380.67
Total : 212,033.19

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
TUBPAD10	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA TIPO ANULAR CON INTERIOR LISO BLANCO DE ALTO CONTRASTE DE 10"	ml	0.909091	1.1000	230.00	253.00
Total de Materiales						253.00
Auxiliares						
+ CUAD. COLO	CUADRILLA DE COLOCACION (1 jor COLOCADOR + 2 AYUDANTE + .3 CABO)	(1 jor	36.900369	0.0271	1,292.97	35.04
Total de Auxiliares						35.04

Costo Directo	288.04
INDIRECTOS (17.1000%)	49.25
Subtotal	337.29
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	1.05
Subtotal	338.34
UTILIDAD (10.4500%)	35.36
Subtotal	373.70
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	6.97
Precio Unitario	380.67

** TRESCIENTOS OCHENTA PESOS 67/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 6



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 7

Suministro y colocación de tubo de polietileno corrugado de 15" siendo línea principal, sobre las calles para llegar a fosa séptica incluye: material, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : ml
Cantidad : 239.8000
Precio U. : 682.51
Total : 163,665.90

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
TUBPAD15	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA TIPO ANULAR CON INTERIOR LISO BLANCO DE ALTO CONTRASTE DE 15"	ml	0.909091	1.1000	424.00	466.40
Total de Materiales						466.40
Auxiliares						
+ CUAD. COLO	CUADRILLA DE COLOCACION (1 jor COLOCADOR + 2 AYUDANTE + .3 CABO)	(1 jor	25.839793	0.0387	1,292.97	50.04
Total de Auxiliares						50.04

Costo Directo	516.44
INDIRECTOS (17.1000%)	88.31
Subtotal	604.75
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	1.87
Subtotal	606.62
UTILIDAD (10.4500%)	63.39
Subtotal	670.01
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	12.50
Precio Unitario	682.51

** SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 51/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 7



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ

CONSTRUCCIONES
CONSTRUCCION DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.

MTM/DOPI/AD//FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 8

Construcción de descarga sanitaria, a base de tubo de PVC de 6" uncluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución

Unidad : pza

Cantidad : 58.0000

Precio U. : 2,181.93

Total : 126,551.94

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
TUBOPVC6	TUBO DE PVC ALCANTARILLADO DE 150 MM (6") DE DIAMETRO	ml	0.250000	4.0000	147.00	588.00
MAT.-22205	silleta para tubería de PVC, sanitario de 14" x 6" de diámetro	PZA	1.000000	1.0000	230.00	230.00
PEGAMENTO PVC	PEGAMENTO PVC	KG	4.000000	0.2500	255.27	63.82
MAT.-22142	LIMPIADOR PVC REXOLIT EN LATA DE 250 GRAMOS	PZA	5.888935	0.1698	53.00	9.00
MAT.-22195	ESTOPA BLANCA	KG	3.555556	0.2812	25.00	7.03
CODOPVC6	CODO PVC ALCANTARILLADO 45X150	PZA	1.000000	1.0000	56.00	56.00
Total de Materiales						953.85

Auxiliares

+ CUAD 95	Cuad (1 FONTANERO + 2 AYUDANTE + .3 CABO)	JOR	3.003905	0.3329	1,297.64	431.98
+ RELLENO	MATERIAL TEPETATE PUESTO EN OBRA	M3	2.083333	0.4800	188.88	90.66
+ CAMA ARENA	CAMA DE ARENA	M3	1.851852	0.5400	323.18	174.52
Total de Auxiliares						697.16

Costo Directo	1,651.01
INDIRECTOS (17.1000%)	282.32
Subtotal	1,933.33
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	5.99
Subtotal	1,939.32
UTILIDAD (10.4500%)	202.66
Subtotal	2,141.98
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	39.95

Precio Unitario 2,181.93

** DOS MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS 93/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 8



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 9

Construcción de pozo de visita a base de tabique asentado con mezcla cemento-arena incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : pza
Cantidad : 19.0000
Precio U. : 4,985.69
Total : 94,728.11

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
ESCALERAPOZO	ESCALONES DE FOFO PARA POZO DE VISITA	PZA	0.333333	3.0000	55.00	165.00
CIMBRAMET	CIMBRA METALICA	M2	4.000000	0.2500	290.00	72.50
Total de Materiales						237.50
Auxiliares						
+ CUAD 46	CUADRILLA Nº 46 DE ALBAÑILERIA (3 JOR AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)		9.090909	0.1100	2,902.56	319.28
+ MEDIACAÑATABIQUE	MEDIA CAÑA CON PEDACERIA DE TABIQUE, MORETERO CEMENTO-ARENA 1:5	M3	4.347826	0.2300	1,522.19	350.10
+ MUROTABIQUE	MURO DE TABIQUE DE 0.28 M. DE ESPESOR MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3	M2	0.357143	2.8000	364.84	1,021.55
+ APLANADO	APLANADO MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 TERMINADO PULIDO	M2	0.357143	2.8000	145.86	408.41
+ CONCRETO 150	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=150 KG/CM2	M3	3.333333	0.3000	1,745.70	523.71
+ HAB.ACERO	HABILITADO DE ACERO FY=4200KG/CM2.	KG	0.142857	7.0000	28.34	198.38
+ RELLENO	MATERIAL TEPETATE PUESTO EN OBRA	M3	2.500000	0.4000	188.88	75.55
+ CONCRETO 200	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C= 200 KG/CM2(FABRICACION Y MATERIALES)	M3	5.000000	0.2000	2,015.99	403.20
+ CONCRETO 100	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=100 KG/CM2 (FABRICACION Y MATERIALES)	M3	25.000000	0.0400	1,506.97	60.28
+ CONCRETO 150	CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=150 KG/CM2	M3	10.000000	0.1000	1,745.70	174.57
Total de Auxiliares						3,535.03

Costo Directo	3,772.53
INDIRECTOS (17.1000%)	645.10
Subtotal	4,417.63
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	13.69
Subtotal	4,431.32
UTILIDAD (10.4500%)	463.07
Subtotal	4,894.39
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	91.30

Precio Unitario 4,985.69

** CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 69/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 9



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOPI/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 10

encontrado de tubería a base de concreto $f_c=200$ kg/cm² con un recubrimiento de 20 cm incluye:
material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución

Unidad : ml
Cantidad : 40.0000
Precio U. : 736.17
Total : 29,446.80

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Auxiliares						
+ CONCRETO 250	CONCRETO HIDRAULICO DE FC= 250 KG/CM2(FABRICACION MATERIALES)	m3	5.917160	0.1690	2,527.07	427.07
+ CIMBRA COMUN CIMENTA	CIMBRA APARENTE COMUN	M2	4.786979	0.2089	191.43	39.99
+ CUAD 46	CUADRILLA Nº 46 DE ALBAÑILERIA (3 JOR AYUDANTES + 2 ALBAÑILES + .5 CABO)		32.258065	0.0310	2,902.56	89.98
Total de Auxiliares						557.04

Costo Directo	557.04
INDIRECTOS (17.1000%)	95.25
Subtotal	652.29
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	2.02
Subtotal	654.31
UTILIDAD (10.4500%)	68.38
Subtotal	722.69
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	13.48
Precio Unitario	736.17

** SETECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 17/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 10



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.

MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 10A

Relleno de cepa con material producto de excavacion incluye:herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su ejecución.

Unidad : m3

Cantidad : 578.1600

Precio U. : 17.31

Total : 10,007.95

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Equipo						
H COMPACTADOR MANUAL	Compactador manual (Bailarina), 5 HP	hora	16.181230	0.0618	65.49	4.05
Total de Equipo						4.05
Auxiliares						
+ EXTRACCION AGUA	Extraccion y acarreo de agua	m3	24.509804	0.0408	49.42	2.02
+ CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN JOR GENERAL (4 AYUDANTES + .4 CABO)		217.391304	0.0046	1,525.01	7.02
Total de Auxiliares						9.04

Costo Directo	13.09
INDIRECTOS (17.1000%)	2.24
Subtotal	15.33
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	0.05
Subtotal	15.38
UTILIDAD (10.4500%)	1.61
Subtotal	16.99
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	0.32
Precio Unitario	17.31

** DIECISIETE PESOS 31/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 11



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.

MTM/DOPI/AD//FAIS/030/2021

Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021

Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021

Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 11

Suministro y colocación de tapa y brocal para pozo de visita, incluye material, herramienta, mano de obra
y todo lo necesario para su correcta ejecución

Unidad : pza

Cantidad : 19.0000

Precio U. : 2,577.07

Total : 48,964.33

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Materiales						
BROCAL135KG	BROCAL Y TAPA TIPO REJILLA DE FO.FO. PARA TRAFICO PESADO DE 135 KG	pza	1.000000	1.0000	1,830.00	1,830.00
Total de Materiales						1,830.00
Auxiliares						
+ CUAD. COLO	CUADRILLA DE COLOCACION (1 jor COLOCADOR + 2 AYUDANTE + .3 CABO)	(1 jor	10.775862	0.0928	1,292.97	119.99
Total de Auxiliares						119.99

Costo Directo	1,949.99
INDIRECTOS (17.1000%)	333.45
Subtotal	2,283.44
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	7.08
Subtotal	2,290.52
UTILIDAD (10.4500%)	239.36
Subtotal	2,529.88
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	47.19

Precio Unitario 2,577.07

** DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS 07/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 12



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 12

Construcción de fosa septica medids de 4.00x6.00x2.00 mts incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su buen funcionamiento

Unidad : pza
Cantidad : 1.0000
Precio U. : 80,335.14
Total : 80,335.14

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Conceptos						
+ 11060	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO PARA DESPLANTAR EDIFICIOS CON TRÁNSITO Y NIVEL DE EJES, INCLUYE: MOJONERAS Y BANCO DE NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	m2	0.041667	24.0000	16.50	396.00
+ 11071	EXCAVACIÓN A MANO Y/O MÁQUINA EN TERRENO INVESTIGADO EN OBRA A CUALQUIER PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFINE DE TALUD Y ACARREO DENTRO Y FUERA DE OBRA DE MATERIAL NO UTILIZABLE.	M3	0.020062	49.8463	240.70	11,998.00
+ 11101	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA Fc = 100 KG/CM2 DE 6 cm. DE ESPESOR. INCLUYE: COMPACTACIÓN DEL FONDO, ELABORACIÓN, COLADO Y CURADO.	M3	0.834028	1.1990	109.26	131.00
+ 11121	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN CON PISÓN DE MANO Y AGUA 85% PRUEBA PROCTOR STANDAR, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, INCLUYE: ACARREO DENTRO DE LA OBRA, MEDIR COMPACTADO Y VOLTEO CON PALA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	m3	0.111070	9.0033	117.05	1,053.84
+ 12010	CONCRETO Fc = 250 KG/CM2 EN CIMENTACIÓN, TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO GRAVA TRITURADA DE 3/4" Y ARENA CLASIFICADA, INCLUYE: HECHURA, ACARREO, COLOCADO VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	0.142863	6.9997	2,526.68	17,686.00
+ 12021	CIMBRA PARA CIMENTACIÓN CON MADERA DE PINO DE 3a. ACABADO COMÚN, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, HABILITADOS, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS.	M2	0.018450	54.1993	189.00	10,243.67
+ 12032	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN CON ALAMBRÓN No.2 (1/4") Fy = 2530 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, CALZAS (PLÁSTICOS FTP SE 250 O SIMILAR), GANCHOS Y DESPERDICIOS.	ML	0.025000	40.0000	38.46	1,538.40
+ 12034	ACERO DE REFUERZO EN	ML	0.002151	465.0000	23.46	10,908.90

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 13



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
	CIMENTACIÓN, DIÁMETRO No. 3 (3/8") Fy = 4200KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, SILLETAS (PLÁSTICO FTP SE 250 o SIMILAR), GANCHOS Y DESPERDICIOS.					
+ 32007	APLANADO DE MEZCLA ACABADO M2 PULIDO CON MORTERO-ARENA CLASIFICADA PROPORCIÓN 1:4, CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL, INCLUYE: REMATES Y EMBOQUILLADOS.	M2	0.038462	26.0000	230.15	5,983.90
+ 52387B	TUBO SANITARIO PVC REFORZADO ML DE 150 MM. DIÁMETRO, INCLUYE: SUMINISTRO Y TENDIDO, CONEXIÓN, TRAZO, EXCAVACIÓN, CAMA ARENA, RELLENO COMPACTADO, UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	ML	0.357143	2.8000	184.92	517.78
+ 52391	TEE PARA TUBO SANITARIO DE PVC PZ LISO DE 150 MM. DE DIÁMETRO, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZ	0.250000	4.0000	82.44	329.76
Total de Conceptos						60,787.25

Costo Directo	60,787.25
INDIRECTOS (17.1000%)	10,394.62
Subtotal	71,181.87
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	220.66
Subtotal	71,402.53
UTILIDAD (10.4500%)	7,461.56
Subtotal	78,864.09
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	1,471.05

Precio Unitario 80,335.14

** OCHENTA MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS 14/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 14



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MJCHOACÁN
DE OCAMPO



Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

11.- Análisis detallado de precios unitarios

Descripción

Nº: 13

Limpieza general de la obra, incluye: herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Unidad : m2

Cantidad : 796.8000

Precio U. : 7.44

Total : 5,928.19

C Clave	Descripción	Unidad	Rendimiento	Cantidad	Precio U.	Total
Equipo						
H CAMIONETA PICK UP	Camioneta Pick-Up marca CHEVROLET, hora modelo 2006 de 1 ton motor de gasolina.	hora	454.545455	0.0022	549.24	1.21
Total de Equipo						1.21
Auxiliares						
+ CUAD 24	CUADRILLA DE TRABAJADORES EN JOR GENERAL (4 AYUDANTES + 4 CABO)		344.827586	0.0029	1,525.01	4.42
Total de Auxiliares						4.42

Costo Directo	5.63
INDIRECTOS (17.1000%)	0.96
Subtotal	6.59
FINANCIAMIENTO (0.3100%)	0.02
Subtotal	6.61
UTILIDAD (10.4500%)	0.69
Subtotal	7.30
CARGOS ADICIONALES (2.4200%)	0.14
Precio Unitario	7.44

** SIETE PESOS 44/100 M.N. **

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

PAGINA NUMERO 15



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTMIDOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

12.- Programa mensual de Ejecución de los trabajos, conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado, dividido en partidas y subpartidas del total de los conceptos de trabajos

Nº	PARTIDA, SUBPARTIDA Y CONCEPTO	Unidad	CANTIDAD DE CATALOGO DE CONCEPTOS	IMPORTE DE CATALOGO DE CONCEPTOS Nov 21	Dió 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)
	RED DE DRENAJE EN EL SALITRE			1'034,482.760000		
	RED DE DRENAJE EN EL SALITRE			1'034,482.760000		
1	Unidad trazo y nivelación del terreno incluye: mano de obra/herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	706.8000	5,744.930000	5,744.93	5,744.93
2	Excavación de cega por medio de excavadora/manuales en material tipo C incluye herramienta mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	832.5500	217,407.430000	18,117.29	217,407.43
3	Construcción de canchales de arena a base de material de banco común espesor de 8 cm incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	398.4000	13,294.610000	1,107.88	13,294.61
4	Construcción de muro de mampostería a base de piedra asentado con mortero cemento-arena, incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	13.8800	24,189.230000	2,015.77	24,189.23
5	Construcción de base para asentar el tubo con pte de piedra ahogada, incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	8.7000	2,185.010000	182.08	2,185.01
6	Bundido y colocación de tubo de polietileno corrugado de 10" usando línea principal, sobre las calles para llegar a los sepiques incluye: material, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m1	557.0000	212,033.190000	17,669.43	212,033.19
7	Bundido y colocación de tubo de polietileno corrugado de 15" usando línea principal, sobre las calles para llegar a los sepiques incluye: material, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m1	239.8000	163,665.900000	13,635.82	163,665.90
8	Construcción de descarga sanitaria, a base de tubo de PVC de 6" incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	56.0000	126,551.940000	10,545.99	126,551.94
9	Construcción de pozo de visita a base de lámina asentado con mortero cemento-arena incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	19.0000	94,728.110000	7,894.01	94,728.11
10	Apoyado de tubería a base de concreto f'c=205 kg/cm2 con un recubrimiento de 20 cm incluye: material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m1	40.0000	29,446.800000	2,463.80	29,446.80
10A	Refraseo de cega con material producido de excavación incluye: herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su ejecución.	m3	576.1600	10,007.950000	834.00	10,007.95
11	Bundido y colocación de lámina y brocal para pozo de visita incluye: material, herramienta mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	19.0000	48,964.330000	4,080.36	48,964.33

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



PAGINA NUMERO 1

OBRAS PUBLICAS



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES



CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO

Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

12.- Programa mensual de Ejecución de los trabajos, conforme al catálogo de conceptos con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado, dividido en partidas y subpartidas del total de los conceptos de trabajo

N°	PARTIDA, SUBPARTIDA Y CONCEPTO	Unidad	CANTIDAD DE CATALOGO DE CONCEPTOS	IMPORTE DE CATALOGO DE CONCEPTOS Nov 21	Dic 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)
12	Construcción de base asfáltica medida de 4.00x5.00x2.00 incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su buen funcionamiento	pza	1,0000	73,640.64	6,894.60	80,335.14
13	Limpieza general de la obra, incluye: herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcto ejecución.	m2	786.8000	5,434.17	494.02	5,928.19
TOTAL PARCIAL:						1'034,482.76
TOTAL ACUMULADO:						
% PARCIAL:						86,206.89
% ACUMULADO:						1'034,482.76
						8,3333%
						100.00000%



OBRAS PÚBLICAS

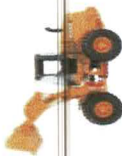
[Handwritten signature]

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

[Handwritten signature]

Carretera Federal Tuzantla-Huelamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tele: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
CONSTRUCCIONES



Concurso Num.
MTM/DOP/AD//FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAÑO

13.- Programa mensual de erogaciones calendarizado y cuantificado en partidas y subpartidas de utilización de maquinaria y equipo para construcción

CLAVE	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (\$) 2021 Nov 21	Dic 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (\$) 2021
BOMBA DE 3"	Bomba de 3" 8 Hp Motor de Gasolina.	hora	1,7726	166.80	152.80	166.80
CAMIONETA PICK UP	Camioneta Pick-Up marca CHEVROLET modelo 2008 de 1 ton motor de gasolina.	hora	1,7530	962.82	882.56	962.82
COMPACTADOR MANUAL	Compactador manual (Ballinala), 5 HP	hora	35,7303	2,339.98	2,144.96	2,339.98
ESTACION TOTAL	ESTACION TOTAL 580 SOKIA	hora	7,7208	129.09	118.33	129.09
HERR	HERRAMIENTA MENOR 3%	(%)mo	0.0377	6,212.15	5,701.34	6,212.15
PIPA	CAMION PIPA, MERCEDES BENZ, 10,000 LTS	hora	6,2164	2,456.10	2,251.44	2,456.10
RETROEXCAVADO RA	RETROEXCAVADORA CAT 416-C, 1.0 Y3	hora	225,8579	121,877.44	111,720.88	121,877.44
REVOLVEDORA	REVOLVEDORA, MARGA ASI- KHOLER, 1 SACO, HP 12	hora	10,7685	1,033.99	947.82	1,033.99
VIBRA PARA CONCR	VIBRADOR PARA CONCRETO, KHOLER, 4 H.P.	hora	3,4999	237.54	217.74	237.54
VOLTEO 16	Camion volteo T300 volteo Kenworth 14 m3	hora	7,4112	3,030.07	2,777.56	3,030.07
TOTAL PARCIAL:				138,445.98	126,916.67	138,445.98
TOTAL ACUMULADO:				126,916.67	138,445.98	138,445.98
% PARCIAL:				91.8752%	8.3287%	8.3287%
% ACUMULADO:				91.8752%	100.0039%	100.0039%

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
CONSTRUCCIONES



Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAIMPO

14.- Programa mensual de erogaciones calendarizado y cuantificado en partidas y subpartidas de utilización de materiales y equipos de instalación permanente

CLAVE	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (\$) Nov 21	Dic 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (\$) 2021
TUBPA015	TUBO DE POLETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA TIPO ANULAR CON INTERIOR LISO BLANCO DE ALTO CONTRASTE DE 16"	m	263.7800	111,842.72	9,320.24	111,842.72
VARILLA 3x12	Varilla fy=4200 kg/cm ² del no.3 (3/8") al no.12 (1 1/2")	ton	0.1483	2,854.36	238.03	2,854.36
TOTAL PARCIAL:				479,539.20	39,981.55	479,539.20
TOTAL ACUMULADO:				439,577.85	479,539.20	479,539.20
% PARCIAL:				91.8687%	8.3333%	8.3333%
% ACUMULADO:				91.8687%	100.0000%	100.0000%

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
CONSTRUCCIONES



Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO

14.- Programa mensual de erogaciones calendarizado y cuantificado en partidas y subpartidas de utilización de materiales y equipos de instalación permanente

CLAVE	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	IMPORTE TOTAL 2021		Dis 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)
				Nov 21			
MADERA DUELA 1"x2"	Duela de Madera de 3/4"x3/8 1/4"	pl	21,9793	319.97	293.30	26.67	319.97
MAT.22142	LIMPIADOR PVC REXOLIT EN LATA DE 250 GRAMOS	PZA	9.8484	521.97	478.47	43.50	521.97
MAT.22173	Regalla de Agua	m3	35.4534	425.44	389.99	35.45	425.44
MAT.22196	ESTOPA BLANCA	KG	16.3154	407.89	373.90	33.99	407.89
MAT.22199	Pedacitos de tabique	M3	2.8220	2,595.78	2,379.46	216.32	2,595.78
MAT.22205	silla para tubería de PVC, sanitario de 1/2" x 6" de diámetro	PZA	58.0000	13,340.00	12,228.34	1,111.66	13,340.00
MAT.22208	Tabique mpo recocido de 7 x 14 x 21 cm.	millar	2.8782	9,533.44	8,738.86	794.58	9,533.44
MAT.22212	MATERIAL DE TEPETATE L.A.B.	M3	46.4360	3,714.88	3,405.30	309.58	3,714.88
MAT.23072	CARRETE DE HILO DE PLASTICO PARA TRAZO CALIBRE 10	ROL	3.9840	52.59	48.21	4.38	52.59
MAT.23073	Madera de pino de 3a. en barrido de 2"x4"	pl	39.8400	597.80	547.80	49.80	597.80
PEGAMENTO PVC	Pegamento PVC	KG	14.5000	3,701.42	3,392.08	308.44	3,701.42
PIEDRA	PIEDRA BRAZA	M3	25.7438	8,881.61	8,141.48	740.13	8,881.61
TEEPVC160	TEE PARA TUBO SANITARIO DE PVC LISO DE 160 MM. DE DIÁMETRO	PZA	4.0000	200.00	183.33	16.67	200.00
TRIPLAY	TRIPLAY DE PINO DE 16 MM. 1 CARA	M2	8.1289	1,802.40	1,743.86	158.54	1,902.40
TUBOPVC160	TUBO DE P.V.C. ALCANTARILLADO SISTEMA METRICO SERIE 20 DE 160 CM (6") DE DIÁMETRO	M	2.8000	224.00	205.34	18.66	224.00
TUBOPVC68	TUBO DE PVC ALCANTARILLADO DE 160 MM (6") DE DIÁMETRO	ml	232.0000	34,104.00	31,262.00	2,842.00	34,104.00
TUBPAD10	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA TIPO ANULAR CON INTERIOR LISO BLANCO DE ALTO CONTRASTE DE 10"	ml	612.7000	140,821.00	129,177.59	11,743.41	140,821.00

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
CONSTRUCCIONES



Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE,
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO

14.- Programa mensual de erogaciones calendarizado y cuantificado en partidas y subpartidas de utilización de materiales y equipos de instalación permanente

CLAVE	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (\$) Nov 21	Dic 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (\$) 2021
ACERO DE REFUERZO	ACERO DE REFUERZO FY= 4,200 KG / CM2	kg	516,1500	6,658.34	6,103.48	6,658.34
AGUA	AGUA	M3	0.6688	26.75	24.52	26.75
ALAMBRE	ALAMBRE RECOCIDO No.16	KG	52.8745	880.72	807.33	880.72
ALAMBIRON	ALAMBIRON No 2 (1/4") fy = 2830 kg/cm2	KG	42.0000	1,046.22	959.03	1,046.22
ARENA	ARENA	M3	98.8210	24,155.25	22,142.30	24,155.25
BROCAL 15KG	BROCAL Y TAPA TIPO REJILLA DE FOFU PARA TRAFICO PESADO DE 135 KG	pza	19.0000	34,770.00	31,872.56	34,770.00
CALHORA EN SACO	Calhira en sacco	ton	0.0797	191.28	175.44	191.28
CEMENTO	Cemento normal gris	TON	15.2201	57,836.38	53,018.84	57,836.38
CIMBRAMET	CIMBRA METALICA	M2	4.7500	1,377.50	1,262.72	1,377.50
CLAVO	CLAVO DE 2 1/2" A 3 1/2"	KG	21.1944	286.12	262.28	286.12
CODO PVC8	CODO PVC ALCANTARILLADO 48X150	PZA	58.0000	3,248.00	2,877.34	3,248.00
DIESEL	DIESEL	LT	34.1908	639.71	586.40	639.71
ESCALINAPAZO	ESCALONES DE FOFU PARA POZO DE VISITA	PZA	57.0000	3,135.00	2,873.75	3,135.00
GRAVA	OBTENCION, CARGA Y DESCARGA DE GRAVAS	M3	21.7582	5,439.55	4,886.25	5,439.55
IMPERMEABILIZANTE	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL	M2	28.0000	1,820.00	1,668.33	1,820.00
MAD.TEC.CIM	MADERA DE TERCERA PARA CIMBRA	P.T.	135.4883	1,456.61	1,335.23	1,456.61
MADERA BARROTE 2"x4"	Barrote de Madera de 1 3/4"x3 1/2"x8 1/4"	pl	23.3968	366.86	336.29	366.86
MADERA DE PINO DE 4	Madera de pino de 3a. en barrote de 2"x4"	P.T.	4.5600	83.84	58.52	83.84

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huelamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 78



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
CONSTRUCCIONES



Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE.
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MUCHOACÁN
DE OCAMPO

16.- Programa mensual de erogaciones calendarizado y cuantificado en partidas y subpartidas de utilización de mano de obra.

CLAVE	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)	2021 Nov 21	Dic 21	IMPORTE TOTAL PROGRAMADO (B)
ALBAÑIL	ALBAÑIL	por	14,8177	7,166.43	6,569.23	597.20	7,166.43
AYUD	AYUDANTE ESPECIALIZADO	por	349,7498	111,456.27	102,170.09	9,286.18	111,456.27
CABO	CABO (MANDO INTERMEDIO)	por	38,0368	19,576.78	17,845.40	1,631.38	19,576.78
CARPINTERO	OFICIAL CARPINTERO	por	5,2135	2,359.42	2,162.78	196.64	2,359.42
COLOCADOR	OFICIAL COLOCADOR	JOR	26,1382	12,234.77	11,215.20	1,019.57	12,234.77
FIERRERO	FIERRERO	por	3,7628	1,829.51	1,677.07	152.44	1,829.51
FONTANERO	FONTANERO	por	19,4782	9,117.36	8,357.87	759.79	9,117.36
TOPOGRAFO	Topografo	por	2,1432	1,036.54	950.16	86.38	1,036.54
TOTAL PARCIAL:				164,779.08	151,047.50	13,731.58	164,779.08
TOTAL ACUMULADO:				164,779.08	151,047.50	13,731.58	164,779.08
% PARCIAL:				91.6667%	91.6667%	8.3333%	91.6667%
% ACUMULADO:				91.6667%	91.6667%	100.0000%	91.6667%

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 88 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76



MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ CONSTRUCCIONES

Concurso Num.
MTM/DOP/AD/FAIS/030/2021
Fecha de Inicio: 3 de Noviembre de 2021
Fecha de Terminación: 2 de Diciembre de 2021
Duración: 30 D.N.

CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE SANITARIO Y
ACOMETIDAS DOMICILIARIAS EN LA CALLE SIN NOMBRE,
EN LA LOCALIDAD DE EL CASCALOTE DE EL SALITRE (EL
SALITRE EN EL MUNICIPIO DE TUZANTLA MICHOACÁN
DE OCAMPO

16.- Programa mensual de erogaciones calendarizado y cuantificado en partidas y subpartidas de utilización de personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, administración y ejecución de los trabajos

Clave	CATEGORIA	Unidad	Cantidad	2021		IMPORTE	PROGRAMADO (P)	IMPORTE
				Nov 21	Dic 21			
ZDIRECTOR	DIRECTOR GENERAL	por	5.0000		4,117.85	4,491.9000000	4,491.90	374.35
ZGERENTEADMON	GERENTE ADMINISTRATIVO	por	5.0000		3,640.82	3,971.5000000	3,971.50	330.98
ZSUPERINTENDENTE	SUPERINTENDENTE DE OBRA	por	30.0000		21,843.25	23,829.0000000	23,829.00	1,985.75
ZSECRETARIA	SECRETARIA	por	5.0000		2,216.87	2,419.2000000	2,419.20	201.53
ZVELADOR	VELADOR	por	30.0000		8,215.07	8,981.9000000	8,981.90	746.83
TOTAL PARCIAL:					40,033.06			3,639.44
TOTAL ACUMULADO:					40,033.06			43,672.50
% PARCIAL:					91.87%			8.33%
					81.87%			100.00%

TUZANTLA, MICH. A 20 DE OCTUBRE DEL 2021

C. MARCO ANTONIO SANDOVAL PEREZ
PERSONA FISICA

Carretera Federal Tuzantla-Huetamo Km 56, Arroyo Seco, Tuzantla, Michoacán,
Tels: 01 786 4 86 00 17 y 01 786 4 88 00 15 Tel Cel: 045 786 1 13 34 76

