

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.1 Desmantelamiento de techumbre metálica existente sin recuperación en área de talleres, incluye retiro de escombros y desechos a tiradero autorizado, mano de obra herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. M2

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	21.000000		Importe	\$94.35
Total de Mano de Obra					\$94.35
Herramienta					
ANDA	Andamio	(%)mo	0.030000	\$94.35	\$2.83
Total de Herramienta					\$2.83
Costo Directo					\$97.18
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$3.99
	Indirectos de campo		8.4429%		\$8.20
	Subtotal				\$109.37
	Financiamiento		0.2922%		\$0.32
	Subtotal				\$109.69
	Utilidad		8.9286%		\$9.79
	Subtotal				\$119.48
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$1.36
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$3.40
PRECIO UNITARIO					\$124.24

(* CIENTO VEINTICUATRO PESOS 24/100 MXN *)

ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.2 Demolición de muro interior de block por medios manuales sin recuperación en taller de robótica en áreas marcadas según plano. Incluye retiro de escombros a tiradero autorizado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. M2

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	20.000000		Importe	\$99.07

Total de Mano de Obra

\$99.07

Auxiliar

ACARREO1	Acarreo de materiales para el 1er km.	m3			
VOLT	Camión de volteo	hra	0.014986	\$638.25	\$9.56
RETRO	Retroexcavadora	hora	0.008985	\$516.87	\$4.64
				Suma	\$14.20
	Cantidad	0.200000		Importe	\$2.84

ACARREOSUB	Acarreo de materiales kilómetro subsecuentes	m3			
S					
VOLT	Camión de volteo	hra	0.011113	\$638.25	\$7.09
				Suma	\$7.09
	Cantidad	1.600000		Importe	\$11.34

Total de Auxiliar

\$14.18

Costo Directo

\$113.25

Indirectos de oficina	4.1053%	\$4.65
Indirectos de campo	8.4429%	\$9.56
Subtotal		\$127.46
Financiamiento	0.2922%	\$0.37
Subtotal		\$127.83
Utilidad	8.9286%	\$11.41
Subtotal		\$139.24
SAR 2% del salario base	2.0000%	\$1.43
INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$3.57

PRECIO UNITARIO

\$144.24

(* CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS 24/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.3	Retiro de malla ciclónica sin recuperación en área de almacenes de taller de robótica junto con su estructura de perfiles metálicos, marcadas en plano de demoliciones, incluye retiro de desechos a tiradero autorizado, herramientas, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.					ML
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Mano de Obra						
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor				
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04	
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73	
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40	
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
				Suma	\$1,981.37	
	Rendimiento	10.000000		Importe	\$198.14	
Total de Mano de Obra					\$198.14	
Auxiliar						
ACARREO1	Acarreo de materiales para el 1er km.	m3				
VOLT	Camión de volteo	hra	0.014986	\$638.25	\$9.56	
RETRO	Retroexcavadora	hora	0.008985	\$516.87	\$4.64	
				Suma	\$14.20	
	Cantidad	0.200000		Importe	\$2.84	
ACARREOSUB	Acarreo de materiales kilómetro subsecuentes	m3				
S						
VOLT	Camión de volteo	hra	0.011113	\$638.25	\$7.09	
				Suma	\$7.09	
	Cantidad	1.600000		Importe	\$11.34	
Total de Auxiliar					\$14.18	
Costo Directo					\$212.32	
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$8.72	
	Indirectos de campo		8.4429%		\$17.93	
	Subtotal				\$238.97	
	Financiamiento		0.2922%		\$0.70	
	Subtotal				\$239.67	
	Utilidad		8.9286%		\$21.40	
	Subtotal				\$261.07	
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$2.85	
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$7.14	
PRECIO UNITARIO					\$271.06	
(* DOSCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 06/100 MXN *)						


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.4	Demolición y ranurado de piso de concreto, para instalaciones eléctricas y/o sanitaria. Incluye retiro de escombros a tiradero autorizado, equipo, materiales, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				ML
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	30.000000		Importe	\$66.05
Total de Mano de Obra					\$66.05
Auxiliar					
ACARREO1	Acarreo de materiales para el 1er km.	m3			
VOLT	Camión de volteo	hra	0.014986	\$638.25	\$9.56
RETRO	Retroexcavadora	hora	0.008985	\$516.87	\$4.64
				Suma	\$14.20
	Cantidad	0.100000		Importe	\$1.42
ACARREOSUB S	Acarreo de materiales kilómetro subsecuentes	m3			
VOLT	Camión de volteo	hra	0.011113	\$638.25	\$7.09
				Suma	\$7.09
	Cantidad	0.800000		Importe	\$5.67
Total de Auxiliar					\$7.09
Costo Directo					\$73.14
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$3.00
	Indirectos de campo		8.4429%		\$6.18
	Subtotal				\$82.32
	Financiamiento		0.2922%		\$0.24
	Subtotal				\$82.56
	Utilidad		8.9286%		\$7.37
	Subtotal				\$89.93
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$0.95
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$2.38
PRECIO UNITARIO					\$93.26

(* NOVENTA Y TRES PESOS 26/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

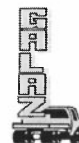
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.5	Excavación por medios manuales para registros de instalaciones eléctricas y/o sanitarias a una profundidad no mayor de 80 cm x 90 cm de ancho en ambos talleres. Incluye retiro de escombros a tiradero autorizado, material, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				ML
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	10.000000		Importe	\$198.14
Total de Mano de Obra					\$198.14
Auxiliar					
ACARREO1	Acarreo de materiales para el 1er km.	m3			
VOLT	Camión de volteo	hra	0.014986	\$638.25	\$9.56
RETRO	Retroexcavadora	hora	0.008985	\$516.87	\$4.64
				Suma	\$14.20
	Cantidad	0.720000		Importe	\$10.22
ACARREOSUB S	Acarreo de materiales kilómetro subsecuentes	m3			
VOLT	Camión de volteo	hra	0.011113	\$638.25	\$7.09
				Suma	\$7.09
	Cantidad	5.760000		Importe	\$40.84
Total de Auxiliar					\$51.06
Costo Directo					\$249.20
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$10.23
	Indirectos de campo		8.4429%		\$21.04
	Subtotal				\$280.47
	Financiamiento		0.2922%		\$0.82
	Subtotal				\$281.29
	Utilidad		8.9286%		\$25.12
	Subtotal				\$306.41
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$2.85
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$7.14
PRECIO UNITARIO					\$316.40
(* TRESCIENTOS DIECISÉIS PESOS 40/100 MXN *)					


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.6	Retiro y reubicación de puerta metálica interior en taller de robótica. Incluye rehabilitación o adecuación de marco metálico, material, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUASOLD	Cuadrilla de Soldadores (1 Oficial soldador + 2 Ayudantes)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
SOLDADOR	Oficial soldador	jor	1	\$484.12	\$484.12
				Suma	\$1,537.32
	Rendimiento	3.333333		Importe	\$461.20
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	10.000000		Importe	\$198.14
Total de Mano de Obra					\$659.34
Costo Directo					\$659.34
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$27.07
	Indirectos de campo		8.4429%		\$55.67
	Subtotal				\$742.08
	Financiamiento		0.2922%		\$2.17
	Subtotal				\$744.25
	Utilidad		8.9286%		\$66.45
	Subtotal				\$810.70
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$10.03
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$25.08
PRECIO UNITARIO					\$845.81

(* OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 81/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.7 Retiro de luminarias interiores existentes, sin recuperación en ambos talleres. Incluye retiro de tuberías, cableado, cajas, herrajes, desechos a tiradero autorizado, material, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. LOTE

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	3.000000		Importe	\$660.46
Total de Mano de Obra					\$660.46
Costo Directo					\$660.46
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$27.11
	Indirectos de campo		8.4429%		\$55.76
	Subtotal				\$743.33
	Financiamiento		0.2922%		\$2.17
	Subtotal				\$745.50
	Utilidad		8.9286%		\$66.56
	Subtotal				\$812.06
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$9.52
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$23.79
PRECIO UNITARIO					\$845.37

(* OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 37/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.8 Retiro de tomcorrientes, tubería eléctrica y cableado existente sin recuperación en ambos talleres. Incluye retiro de desechos a tiradero autorizado, material, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. LOTE

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	3.000000		Importe	\$660.46
Total de Mano de Obra					\$660.46
Costo Directo					\$660.46
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$27.11
	Indirectos de campo		8.4429%		\$55.76
	Subtotal				\$743.33
	Financiamiento		0.2922%		\$2.17
	Subtotal				\$745.50
	Utilidad		8.9286%		\$66.56
	Subtotal				\$812.06
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$9.52
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$23.79
PRECIO UNITARIO					\$845.37

(* OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 37/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

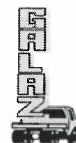
1.9	Apertura de vano en muro exterior posterior en taller de robótica (ver ubicación en plano) por medios manuales para reubicación de puerta existente de herrería en interior. Incluye retiro de escombro a tiradero autorizado, material, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	3.000000		Importe	\$660.46
Total de Mano de Obra					\$660.46
Costo Directo					\$660.46
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$27.11
	Indirectos de campo		8.4429%		\$55.76
	Subtotal				\$743.33
	Financiamiento		0.2922%		\$2.17
	Subtotal				\$745.50
	Utilidad		8.9286%		\$66.56
	Subtotal				\$812.06
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$9.52
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$23.79
PRECIO UNITARIO					\$845.37

(* OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 37/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.10 Apertura de vano en muro por medios manuales para ductos de aire acondicionado, uno por cada taller a altura que indique trayectorias de ductos. Incluye retiro de escombros a tiradero autorizado, material, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. PZA

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
	Rendimiento	6.000000		Importe	\$330.23
Total de Mano de Obra					\$330.23
Costo Directo					\$330.23
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$13.56
	Indirectos de campo		8.4429%		\$27.88
	Subtotal				\$371.67
	Financiamiento		0.2922%		\$1.09
	Subtotal				\$372.76
	Utilidad		8.9286%		\$33.28
	Subtotal				\$406.04
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$4.76
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$11.89
PRECIO UNITARIO					\$422.69

(* CUATROCIENTOS VEINTIDOS PESOS 69/100 MXN *)



ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

1.11	Liberación del espacio en talleres, moviendo toda clase de mobiliarios, aparatos, equipos y tiliches fuera del sitio de la obra, a dónde indique el directivo de la escuela al interior de la misma, como también su reubicación una vez entregada la obra. Incluye retiro de escombros a tiradero autorizado, material, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU10	Cuadrilla (10 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$5,344.14	\$160.32
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$5,344.14	\$267.21
CABO	Cabo	jor	.1	\$781.40	\$78.14
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$5,771.67
	Rendimiento	3.333333		Importe	\$1,731.50
Total de Mano de Obra					\$1,731.50
Costo Directo					\$1,731.50
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$71.08
	Indirectos de campo		8.4429%		\$146.19
	Subtotal				\$1,948.77
	Financiamiento		0.2922%		\$5.69
	Subtotal				\$1,954.46
	Utilidad		8.9286%		\$174.51
	Subtotal				\$2,128.97
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$24.95
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$62.36
PRECIO UNITARIO					\$2,216.28
(* DOS MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS PESOS 28/100 MXN *)					


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

2.1	Construcción de muro de block de 15x20x40 en área de almacenaje de taller de robótica, asentado con mortero cemento-arena 1:4, con acabado aplanado fino de mortero cemento-arena 1:5 en ambas caras. Incluye perfilado en esquinas limpieza, retiro de sobrante a tiradero autorizado, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				M2
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
BLOCK15X20X40	Block de 15x20x40 cm.	pza	12.500000	\$9.50	\$118.75
Total de Material					\$118.75
Mano de Obra					
CUAALB2	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudantes + 1 Cabo)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	1.000000	\$696.46	\$696.46
HERR01	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$1,827.80	\$54.83
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
CABO	Cabo	jor	0.100000	\$781.40	\$78.14
				Suma	\$1,882.63
Rendimiento 20.000000				Importe	\$94.13
Total de Mano de Obra					\$94.13
Auxiliar					
MORCEMARE	Mortero cemento - arena gruesa según especificaciones técnicas	m3			
CEMENTO	Cemento gris tipo portland	ton	0.361600	\$2,800.00	\$1,012.48
ARENA	Arena	m3	1.234700	\$220.00	\$271.63
AGUA	Agua	m3	0.314000	\$66.70	\$20.94
				Suma	\$1,305.05
Cantidad 0.022500				Importe	\$29.36
Total de Auxiliar					\$29.36
Costo Directo					\$242.24
Indirectos de oficina			4.1053%		\$9.94
Indirectos de campo			8.4429%		\$20.45
Subtotal					\$272.63
Financiamiento			0.2922%		\$0.80
Subtotal					\$273.43
Utilidad			8.9286%		\$24.41
Subtotal					\$297.84
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$1.42
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$3.55
PRECIO UNITARIO					\$302.81
(* TRESCIENTOS DOS PESOS 81/100 MXN *)					


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

2.2 Firme de concreto $f'c=200$ kg/cm² sobre zanja de instalaciones con espesor de 10 cm., acabado pulido. Incluye colado, curado, cimbra, material, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, maniobras locales, acarreos, fletes y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. M2

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAALB2	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudantes + 1 Cabo)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	1.000000	\$696.46	\$696.46
HERR01	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$1,827.80	\$54.83
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
CABO	Cabo	jor	0.100000	\$781.40	\$78.14
				Suma	\$1,882.63
	Rendimiento	15.000000		Importe	\$125.51

Total de Mano de Obra

\$125.51

Auxiliar

CONHIDRA200	Concreto hidráulico $f'c=200$ kg/cm ²	m3			
CIMBRAAPA	Cimbra y descimbra acabado aparente	m2	1	\$330.83	\$330.83
PREM200	Concreto premezclado $f'c=200$ kg/cm ²	m3	1.03	\$1,185.00	\$1,220.55
CURACONCR	Curado de Concreto	m2	.3	\$11.63	\$3.49
COLADO	Colado de Concreto	m3	1.03	\$154.33	\$158.96
				Suma	\$1,713.83
	Cantidad	0.100000		Importe	\$171.38

Total de Auxiliar

\$171.38

Costo Directo

\$296.89

Indirectos de oficina	4.1053%	\$12.19
Indirectos de campo	8.4429%	\$25.07
Subtotal		\$334.15
Financiamiento	0.2922%	\$0.98
Subtotal		\$335.13
Utilidad	8.9286%	\$29.92
Subtotal		\$365.05
SAR 2% del salario base	2.0000%	\$2.52
INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$6.30

PRECIO UNITARIO

\$373.87

(* TRESCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 87/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

2.3	Instalación de azulejo de cerámica en muro a base de cerámica modelo Desert Dubai color Blanco, marca Interceramic o similar en calidad, en áreas de lavamanos de taller de robótica. Incluye: materiales separadores, adhesivo, boquilla, esquineros, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				M2
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
CERINTERDES	Cerámica marca Interceramic modelo Desert Dubai de 33 x 33	m2	1.100000	\$119.00	\$130.90
BOQUILLA	Boquilla marca Interceramic	saco	0.100000	\$91.00	\$9.10
PEGAZ	Adhesivo antideslizamiento blanco saco 20 kg	saco	0.666667	\$140.00	\$93.33
Total de Material					\$233.33
Mano de Obra					
CERAMIQUERO	Ceramiquero	jor	0.125000	\$548.19	\$68.52
CABO	Cabo	jor	0.009273	\$781.40	\$7.25
AYU	Ayudante	jor	0.125000	\$526.60	\$65.83
Total de Mano de Obra					\$141.60
Herramienta					
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$141.60	\$4.25
Total de Herramienta					\$4.25
Costo Directo					\$379.18
Indirectos de oficina			4.1053%		\$15.57
Indirectos de campo			8.4429%		\$32.01
Subtotal					\$426.76
Financiamiento			0.2922%		\$1.25
Subtotal					\$428.01
Utilidad			8.9286%		\$38.22
Subtotal					\$466.23
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$2.20
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$5.51
PRECIO UNITARIO					\$473.94

(* CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 94/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

2.4	Capa niveladora en piso a base de concreto f'c=200 kg/cm2 con aditivo sika, acabado pulido en ambos talleres Incluye: limpieza, juntas de dilatación, colado, curado, retiro de sobrestantes a tiradero autorizado, material, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T					M2
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Material						
SIKA	Aditivo SIKA para concreto	lto	0.750000	\$92.00	\$69.00	
Total de Material					\$69.00	
Mano de Obra						
CUAALB2	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudantes + 1 Cabo)	jor				
ALBAÑIL	Albañil	jor	1.000000	\$696.46	\$696.46	
HERR01	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$1,827.80	\$54.83	
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60	
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60	
CABO	Cabo	jor	0.100000	\$781.40	\$78.14	
				Suma	\$1,882.63	
Rendimiento		18.000000		Importe	\$104.59	
Total de Mano de Obra					\$104.59	
Auxiliar						
CONHIDRA200	Concreto hidráulico f'c=200kg/cm2	m3				
CIMBRAAPA	Cimbra y descimbra acabado aparente	m2	1	\$330.83	\$330.83	
PREM200	Concreto premezclado f'c=200kg/cm²	m3	1.03	\$1,185.00	\$1,220.55	
CURACONCR	Curado de Concreto	m2	.3	\$11.63	\$3.49	
COLADO	Colado de Concreto	m3	1.03	\$154.33	\$158.96	
				Suma	\$1,713.83	
Cantidad		0.050000		Importe	\$85.69	
Total de Auxiliar					\$85.69	
Costo Directo					\$259.28	
Indirectos de oficina			4.1053%		\$10.64	
Indirectos de campo			8.4429%		\$21.89	
Subtotal					\$291.81	
Financiamiento			0.2922%		\$0.85	
Subtotal					\$292.66	
Utilidad			8.9286%		\$26.13	
Subtotal					\$318.79	
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$1.89	
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$4.73	
PRECIO UNITARIO					\$325.41	

(* TRESCIENTOS VEINTICINCO PESOS 41/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

2.5	Suministro y aplicación de pintura epóxica para concreto marca Osel o similar en calidad, en piso acabado pulido en ambos talleres, color gris claro o transparente a decidir en obra. Incluye: limpieza, retiro de sobrantes a tiradero autorizado, material, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.					M2
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
	Material					
PINEPOX	Pintura epóxica para concreto	lto	0.222222	\$145.00	\$32.22	
	Total de Material				\$32.22	
	Mano de Obra					
PINTOR	Oficial pintor	jor	0.125000	\$526.60	\$65.83	
AYU	Ayudante	jor	0.033333	\$526.60	\$17.55	
	Total de Mano de Obra				\$83.38	
	Herramienta					
HERR	Herramienta	(%)mo	0.020000	\$83.38	\$1.67	
	Total de Herramienta				\$1.67	
	Equipo					
COMPRCAT	Compresor de aire	hora	0.033333	\$380.32	\$12.68	
	Total de Equipo				\$12.68	
	Costo Directo				\$129.95	
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$5.33	
	Indirectos de campo		8.4429%		\$10.97	
	Subtotal				\$146.25	
	Financiamiento		0.2922%		\$0.43	
	Subtotal				\$146.68	
	Utilidad		8.9286%		\$13.10	
	Subtotal				\$159.78	
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$1.30	
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$3.24	
	PRECIO UNITARIO				\$164.32	
	(* CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS 32/100 MXN *)					

ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

2.6 Aplanado muros con mortero, cemento, arena 1:5 de 1.5cm de espesor a plomo y regla acabado fino, en muro nuevo todas las caras. Incluye: remates, emboquillado y perfilado en vanos de cancelería y puertas, materiales, mano de obra, herramienta, acarreos, andamios, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. M2

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Auxiliar					
APLANADO	Aplando fino en muros	m2			
MORTERO 1:5	Cemento arena en proporción 1:5	m3	1*.02*1.05	\$1,362.76	\$28.62
HERR	Herramienta	(%)mo	.03	\$94.13	\$2.82
CUAALB2	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudantes + 1 Cabo)	jor	0.05	\$1,882.63	\$94.13
				Suma	\$125.57
		Cantidad	1.000000	Importe	\$125.57

Total de Auxiliar

\$125.57

Costo Directo

\$125.57

Indirectos de oficina	4.1053%	\$5.16
Indirectos de campo	8.4429%	\$10.60
Subtotal		\$141.33
Financiamiento	0.2922%	\$0.41
Subtotal		\$141.74
Utilidad	8.9286%	\$12.66
Subtotal		\$154.40
SAR 2% del salario base	2.0000%	\$1.44
INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$3.59

PRECIO UNITARIO

\$159.43

(* CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS 43/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

2.7	Resane de muros dañados y huecos no útiles a base de aplanado de mortero cemento-arena 1:4 y block (en caso de ser necesario) en ambos talleres. Incluye perfilado de cantos, vanos, limpieza, retiro de sobrantes a tiradores autorizado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.				LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
BLOCK15X20X40	Block de 15x20x40 cm.	pza	62.500000	\$9.50	\$593.75
Total de Material					\$593.75
Mano de Obra					
CUAALB2	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudantes + 1 Cabo)	jor			
ALBAÑIL	Albañil	jor	1.000000	\$696.46	\$696.46
HERR01	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$1,827.80	\$54.83
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
CABO	Cabo	jor	0.100000	\$781.40	\$78.14
Rendimiento				Suma	\$1,882.63
				Importe	\$753.05
Total de Mano de Obra					\$753.05
Auxiliar					
APLANADO	Aplando fino en muros	m2			
MORTERO1:5	Cemento arena en proporción 1:5	m3	1*.02*1.05	\$1,362.76	\$28.62
HERR	Herramienta	(%)mo	.03	\$94.13	\$2.82
CUAALB2	Cuadrilla (1 Albañil + 2 Ayudantes + 1 Cabo)	jor	0.05	\$1,882.63	\$94.13
Cantidad				Suma	\$125.57
				Importe	\$1,255.70
MORCEMARE	Mortero cemento - arena gruesa según especificaciones técnicas	m3			
CEMENTO	Cemento gris tipo porland	ton	0.361600	\$2,800.00	\$1,012.48
ARENA	Arena	m3	1.234700	\$220.00	\$271.63
AGUA	Agua	m3	0.314000	\$66.70	\$20.94
Cantidad				Suma	\$1,305.05
				Importe	\$146.82
Total de Auxiliar					\$1,402.52
Costo Directo					\$2,749.32
Indirectos de oficina			4.1053%		\$112.87
Indirectos de campo			8.4429%		\$232.12
Subtotal					\$3,094.31
Financiamiento			0.2922%		\$9.04
Subtotal					\$3,103.35
Utilidad			8.9286%		\$277.09
Subtotal					\$3,380.44
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$25.74
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$64.36
PRECIO UNITARIO					\$3,470.54

(* TRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA PESOS 54/100 MXN *)

ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

3.1	Instalación de techumbre a base de panel sándwich de 3" para cubierta compuesta de dos láminas con núcleo de lámina mineral, con láminas de acero galvanizado y prelacado, silicona, poliéster. Aislamiento con núcleo de lana de roca, densidad de 100-120kg/m3 +-10%, marca Ramansa o similar en calidad. Incluye: mano de obra equipo tornillería, sujetadores, reparación de estructura donde se requiera, herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.					M2
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
	Material					
PAN3MUL	Panel para cubierta con 3" de espesor de aislamiento con densidad de 100-120kg/m3. Incluye tornillería y sujetadores.	m2	1.000000	\$725.00	\$725.00	
	Total de Material				\$725.00	
	Mano de Obra					
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor				
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04	
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73	
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40	
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
				Suma	\$1,981.37	
	Rendimiento	80.000000		Importe	\$24.77	
INSTTECH	Cuadrilla especializada (5 instaladores de multytecho)	jor				
INSMULTY	Instalador especializado en multytecho	jor	1	\$951.29	\$951.29	
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$4,756.45	\$237.82	
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$4,756.45	\$142.69	
INSMULTY	Instalador especializado en multytecho	jor	1	\$951.29	\$951.29	
INSMULTY	Instalador especializado en multytecho	jor	1	\$951.29	\$951.29	
INSMULTY	Instalador especializado en multytecho	jor	1	\$951.29	\$951.29	
INSMULTY	Instalador especializado en multytecho	jor	1	\$951.29	\$951.29	
				Suma	\$5,136.96	
	Rendimiento	10.000000		Importe	\$513.70	
	Total de Mano de Obra				\$538.47	
	Costo Directo				\$1,263.47	
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$51.87	
	Indirectos de campo		8.4429%		\$106.67	
	Subtotal				\$1,422.01	
	Financiamiento		0.2922%		\$4.16	
	Subtotal				\$1,426.17	
	Utilidad		8.9286%		\$127.34	
	Subtotal				\$1,553.51	
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$7.76	
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$19.39	
	PRECIO UNITARIO				\$1,580.66	

(* UN MIL QUINIENTOS OCHENTA PESOS 66/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

3.2	Fabricación de base para colocación de lavamanos a base de PTR de 2" x 2" blanco y ángulos de 1 1/2" x 1/8", de 0.70 x 3.20 con una altura de 0.90 m. recubierta con panel de Durock, en área de taller de robótica. Incluye: retiro de sobrantes a tiradero autorizado, instalación, materiales, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
PTR2	PTR de 2x2" calibre blanco	kg	25.000000	\$16.70	\$417.50
ANG11/2	Ángulo de 1 1/2 x 1/8"	kg	20.000000	\$16.70	\$334.00
Total de Material					\$751.50
Mano de Obra					
CUASOLD	Cuadrilla de Soldadores (1 Oficial soldador + 2 Ayudantes)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
SOLDADOR	Oficial soldador	jor	1	\$484.12	\$484.12
				Suma	\$1,537.32
Rendimiento				Importe	\$2,305.98
Total de Mano de Obra					\$2,305.98
Equipo					
MAQSOLD	Maquina para soldar profesional	hora	10.000000	\$94.01	\$940.10
Total de Equipo					\$940.10
Costo Directo					\$3,997.58
Indirectos de oficina			4.1053%		\$164.11
Indirectos de campo			8.4429%		\$337.51
Subtotal					\$4,499.20
Financiamiento			0.2922%		\$13.15
Subtotal					\$4,512.35
Utilidad			8.9286%		\$402.89
Subtotal					\$4,915.24
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$35.88
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$89.70
PRECIO UNITARIO					\$5,040.82
(* CINCO MIL CUARENTA PESOS 82/100 MXN *)					


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

3.3	Ductería construida en lámina galvanizada de primera calidad según estándares de SMACNA, calibre 24 y 26. Incluye rejillas y difusores marca NAMM o similares, rejillas de retorno, fabricación, dobleces, cortes y adecuaciones a medidas en sitio, anclajes, herramienta, herrajes, mano de obra uy todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				LOTE
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
REJILLA	Rejilla para aire acondicionado según especificaciones de proyecto	pza	16.000000	\$350.00	\$5,600.00
DUCTO24	Ducto para aire acondicionado calibre 24, según especificaciones de proyecto	kg	75.000000	\$66.23	\$4,967.25
DUCTO26	Ducto para aire acondicionado calibre 26, según especificaciones de proyecto	kg	150.000000	\$72.84	\$10,926.00
DIFU	Difusor para aire acondicionado según especificaciones de proyecto	pza	8.000000	\$380.00	\$3,040.00
Total de Material					\$24,533.25
Mano de Obra					
CUADUC	Cuadrilla (Ductero + 2 ayudantes)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
DUCTERO	Ductero	jor	1	\$951.29	\$951.29
				Suma	\$2,004.49
Rendimiento				Importe	\$14,031.43
Total de Mano de Obra					\$14,031.43
Costo Directo					\$38,564.68
Indirectos de oficina			4.1053%		\$1,583.20
Indirectos de campo			8.4429%		\$3,255.98
Subtotal					\$43,403.86
Financiamiento			0.2922%		\$126.83
Subtotal					\$43,530.69
Utilidad			8.9286%		\$3,886.68
Subtotal					\$47,417.37
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$218.32
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$545.80
PRECIO UNITARIO					\$48,181.49

(* CUARENTA Y OCHO MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS 49/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

4.1	Suministro y colocación de tablero con 3 interruptores termomagnéticos 1x15 amp (cat. Q1115), 5 interruptores termomagnéticos de 1x20 amp (cat. Q120), 220 volts, 10 kaic montado en tablero existente cc22. incluye: soportería, conexiones, instalaciones específicas, prueba, limpieza del área de trabajo, retiro de sobrantes, equipos, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
TERMO1X15	Interruptor termomagnético de 1x15	pza	3.000000	\$150.00	\$450.00
TABLERO	Tablero para conexión eléctrica con capacidad para 8 pastillas termomagnéticas	pza	1.000000	\$3,890.00	\$3,890.00
TERMO1X20	Interruptor termomagnético de 1x20	pza	5.000000	\$172.00	\$860.00
Total de Material					\$5,200.00
Mano de Obra					
CUADELE	Cuadrilla eléctricos (1 Oficial eléctrico + 2 Ayudantes de eléctrico)	jor			
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
OFIELECTR	Oficial eléctrico	jor	1	\$611.52	\$611.52
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,664.72
Rendimiento				Importe	\$8,323.60
Total de Mano de Obra					\$8,323.60
Herramienta					
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$8,323.60	\$249.71
Total de Herramienta					\$249.71
Costo Directo					\$13,773.31
Indirectos de oficina			4.1053%		\$565.44
Indirectos de campo			8.4429%		\$1,162.87
Subtotal					\$15,501.62
Financiamiento			0.2922%		\$45.30
Subtotal					\$15,546.92
Utilidad			8.9286%		\$1,388.12
Subtotal					\$16,935.04
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$129.51
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$323.77
PRECIO UNITARIO					\$17,388.32

(* DIECISIETE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 32/100 MXN *)

ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

4.2	Salida eléctrica de tomacorriente para uso rudo. Incluye: tubería aparente, herrajes, anclajes, cableado, mecanismo, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.					PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Material						
THW12	Cable THW calibre 12	ml	4.500000	\$8.50	\$38.25	
TOMACRRO	Tomacorriente de uso rudo	pza	1.000000	\$330.00	\$330.00	
THW14	Cable THW calibre 14	ml	4.500000	\$6.90	\$31.05	
Total de Material					\$399.30	
Mano de Obra						
CUADELE	Cuadrilla eléctricos (1 Oficial eléctrico + 2 Ayudantes de eléctrico)	jor				
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60	
OFIELECTR	Oficial eléctrico	jor	1	\$611.52	\$611.52	
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60	
				Suma	\$1,664.72	
Rendimiento				2.000000	Importe \$832.36	
Total de Mano de Obra					\$832.36	
Herramienta						
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$832.36	\$24.97	
Total de Herramienta					\$24.97	
Costo Directo					\$1,256.63	
			Indirectos de oficina	4.1053%	\$51.59	
			Indirectos de campo	8.4429%	\$106.10	
			Subtotal		\$1,414.32	
			Financiamiento	0.2922%	\$4.13	
			Subtotal		\$1,418.45	
			Utilidad	8.9286%	\$126.65	
			Subtotal		\$1,545.10	
			SAR 2% del salario base	2.0000%	\$12.95	
			INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$32.38	
PRECIO UNITARIO					\$1,590.43	

(* UN MIL QUINIENTOS NOVENTA PESOS 43/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

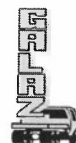
4.3	Suministro e instalación de luminarias tipo led de uso rudo, modelo PV-200L de 50w maca supra o similar en calidad. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
CAJAELECTR	Caja chalupa rectangular o cuadrada galvanizada para instalación eléctrica	pza	1.000000	\$3.91	\$3.91
LUMLEDRUD	Luminaria tipo led de uso rudo PV-200L	pza	1.000000	\$1,082.00	\$1,082.00
POLIDUCTO	Poliducto conduit 1/2"	ml	1.200000	\$1.49	\$1.79
THW12	Cable THW calibre 12	ml	1.100000	\$8.50	\$9.35
APAGADOR	Apagador sencillo	pza	1.000000	\$23.21	\$23.21
Total de Material					\$1,120.26
Mano de Obra					
CUADELE	Cuadrilla eléctricos (1 Oficial eléctrico + 2 Ayudantes de eléctrico)	jor			
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
OFIELECTR	Oficial eléctrico	jor	1	\$611.52	\$611.52
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
Rendimiento				Suma	\$1,664.72
				Importe	\$832.36
Total de Mano de Obra					\$832.36
Herramienta					
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$832.36	\$24.97
Total de Herramienta					\$24.97
Costo Directo					\$1,977.59
Indirectos de oficina			4.1053%		\$81.19
Indirectos de campo			8.4429%		\$166.97
Subtotal					\$2,225.75
Financiamiento			0.2922%		\$6.50
Subtotal					\$2,232.25
Utilidad			8.9286%		\$199.31
Subtotal					\$2,431.56
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$12.95
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$32.38
PRECIO UNITARIO					\$2,476.89

(* DOS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 89/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

4.4	Instalación de interruptor general para interruptor principal 3x250 amp, 3 fases, incluye materiales pastillas cable estructura y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.					PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Material						
THW12	Cable THW calibre 12	ml	4.500000	\$8.50	\$38.25	
INTGEN	Interruptor general 3x250	pza	1.000000	\$2,980.00	\$2,980.00	
THW14	Cable THW calibre 14	ml	4.500000	\$6.90	\$31.05	
Total de Material					\$3,049.30	
Mano de Obra						
CUADELE	Cuadrilla eléctricos (1 Oficial eléctrico + 2 Ayudantes de eléctrico)	jor				
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60	
OFIELECTR	Oficial eléctrico	jor	1	\$611.52	\$611.52	
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60	
				Suma	\$1,664.72	
Rendimiento				2.000000	Importe \$832.36	
Total de Mano de Obra					\$832.36	
Herramienta						
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$832.36	\$24.97	
Total de Herramienta					\$24.97	
Costo Directo					\$3,906.63	
Indirectos de oficina			4.1053%		\$160.38	
Indirectos de campo			8.4429%		\$329.83	
Subtotal					\$4,396.84	
Financiamiento			0.2922%		\$12.85	
Subtotal					\$4,409.69	
Utilidad			8.9286%		\$393.72	
Subtotal					\$4,803.41	
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$12.95	
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$32.38	
PRECIO UNITARIO					\$4,848.74	

(* CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS 74/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

4.5	Suministro e instalación de cortador de corriente. Incluye materiales, mano de obra y equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
THW12	Cable THW calibre 12	ml	4.500000	\$8.50	\$38.25
CORTCRR	Cortador de corriente	pza	1.000000	\$980.00	\$980.00
THW14	Cable THW calibre 14	ml	4.500000	\$6.90	\$31.05
Total de Material					\$1,049.30
Mano de Obra					
CUADELE	Cuadrilla eléctricos (1 Oficial eléctrico + 2 Ayudantes de eléctrico)	jor			
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
OFIELECTR	Oficial eléctrico	jor	1	\$611.52	\$611.52
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,664.72
Rendimiento				Importe	\$156.07
				10.666667	
Total de Mano de Obra					\$156.07
Herramienta					
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$156.07	\$4.68
Total de Herramienta					\$4.68
Costo Directo					\$1,210.05
			Indirectos de oficina	4.1053%	\$49.68
			Indirectos de campo	8.4429%	\$102.16
			Subtotal		\$1,361.89
			Financiamiento	0.2922%	\$3.98
			Subtotal		\$1,365.87
			Utilidad	8.9286%	\$121.95
			Subtotal		\$1,487.82
			SAR 2% del salario base	2.0000%	\$2.43
			INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$6.07
PRECIO UNITARIO					\$1,496.32

(* UN MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 32/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

4.6	Suministro e instalación de salida para aire acondicionado en caja 2x4" Incluye todo hasta la caja control de aire				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
	Material				
THW12	Cable THW calibre 12	ml	4.500000	\$8.50	\$38.25
INTEAIR	Interruptor de 6 posiciones	pza	1.000000	\$150.00	\$150.00
CAJAELECTR	Caja chalupa rectangular o cuadrada galvanizada para instalación eléctrica	pza	1.000000	\$3.91	\$3.91
THW14	Cable THW calibre 14	ml	4.500000	\$6.90	\$31.05
	Total de Material				\$223.21
	Mano de Obra				
CUADELE	Cuadrilla eléctricos (1 Oficial eléctrico + 2 Ayudantes de eléctrico)	jor			
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
OFIELECTR	Oficial eléctrico	jor	1	\$611.52	\$611.52
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,664.72
	Rendimiento	10.666667		Importe	\$156.07
	Total de Mano de Obra				\$156.07
	Herramienta				
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$156.07	\$4.68
	Total de Herramienta				\$4.68
	Costo Directo				\$383.96
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$15.76
	Indirectos de campo		8.4429%		\$32.42
	Subtotal				\$432.14
	Financiamiento		0.2922%		\$1.26
	Subtotal				\$433.40
	Utilidad		8.9286%		\$38.70
	Subtotal				\$472.10
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$2.43
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$6.07
	PRECIO UNITARIO				\$480.60

(* CUATROCIENTOS OCHENTA PESOS 60/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

4.7	Suministro y colocación de salida de alimentación eléctrica a equipo evaporativo de 6500 en tubería de designación métrica de 25 con PGG, incluyendo cables 2-10, t-10 thhw-ls, codos, conectores y todo lo necesario para su correcta colocación.				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
THW12	Cable THW calibre 12	ml	4.500000	\$8.50	\$38.25
INTEAIR	Interruptor de 6 posiciones	pza	1.000000	\$150.00	\$150.00
CAJAELECTR	Caja chalupa rectangular o cuadrada galvanizada para instalación eléctrica	pza	1.000000	\$3.91	\$3.91
THW14	Cable THW calibre 14	ml	4.500000	\$6.90	\$31.05
Total de Material					\$223.21
Mano de Obra					
CUADELE	Cuadrilla eléctricos (1 Oficial eléctrico + 2 Ayudantes de eléctrico)	jor			
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
OFIELECTR	Oficial eléctrico	jor	1	\$611.52	\$611.52
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
Rendimiento				Suma	\$1,664.72
10.000000				Importe	\$166.47
Total de Mano de Obra					\$166.47
Herramienta					
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$166.47	\$4.99
Total de Herramienta					\$4.99
Costo Directo					\$394.67
Indirectos de oficina			4.1053%		\$16.20
Indirectos de campo			8.4429%		\$33.32
Subtotal					\$444.19
Financiamiento			0.2922%		\$1.30
Subtotal					\$445.49
Utilidad			8.9286%		\$39.78
Subtotal					\$485.27
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$2.59
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$6.48
PRECIO UNITARIO					\$494.34

(* CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 34/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

4.8	Suministro y colocación de unidad evaporativa mastercool 6800CFM 6500 pies, incluye: base metálica para su montaje tubería de conexión hidráulica desde tinaco, caja, conectores y todo lo necesario para su correcto control y funcionamiento.				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
THW12	Cable THW calibre 12	ml	4.500000	\$8.50	\$38.25
THW14	Cable THW calibre 14	ml	4.500000	\$6.90	\$31.05
MASTER	Unidad Mastercool 6800 CFM	pza	1.000000	\$17,999.00	\$17,999.00
PTR2	PTR de 2x2" calibre blanco	kg	48.000000	\$16.70	\$801.60
Total de Material					\$18,869.90
Mano de Obra					
CUASOLD	Cuadrilla de Soldadores (1 Oficial soldador + 2 Ayudantes)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
SOLDADOR	Oficial soldador	jor	1	\$484.12	\$484.12
				Suma	\$1,537.32
Rendimiento				Importe	\$384.33
CUADUC	Cuadrilla (Ductero + 2 ayudantes)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
DUCTERO	Ductero	jor	1	\$951.29	\$951.29
				Suma	\$2,004.49
Rendimiento				Importe	\$1,002.25
CUADELE	Cuadrilla eléctricos (1 Oficial eléctrico + 2 Ayudantes de eléctrico)	jor			
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
OFIELECTR	Oficial eléctrico	jor	1	\$611.52	\$611.52
AYUELEC	Ayudante de eléctrico	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,664.72
Rendimiento				Importe	\$166.47
Total de Mano de Obra					\$1,553.05
Herramienta					
HERR	Herramienta	(%)mo	0.030000	\$1,553.05	\$46.59
Total de Herramienta					\$46.59
Equipo					
MAQSOLD	Maquina para soldar profesional	hora	6.000000	\$94.01	\$564.06
Total de Equipo					\$564.06
Costo Directo					\$21,033.60
			Indirectos de oficina	4.1053%	\$863.49
			Indirectos de campo	8.4429%	\$1,775.85
			Subtotal		\$23,672.94
			Financiamiento	0.2922%	\$69.17
			Subtotal		\$23,742.11
			Utilidad	8.9286%	\$2,119.84
			Subtotal		\$25,861.95
			SAR 2% del salario base	2.0000%	\$24.16
			INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$60.41
					\$25,946.52

PRECIO UNITARIO

(* VEINTICINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS 52/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

**MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS**

**O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011**



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

5.1	Suministro y colocación de salida a base de tubería de tuboplus hidráulica de 2" de diámetro, incluye salida desde tarja, cancelación de salida existente y reubicación según proyecto, pegamento de primera, conexiones, codos, coples, conectores, tees, yees, mano de obra, herramienta y equipo, pruebas, maniobras, cortes, desperdicios, soportería, a nivel de obra terminada y todo lo necesario para su correcta instalación y buen funcionamiento.					sal
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Material						
TUBPLS2	Tuboplus de 2" de diámetro	ml	8.000000	\$89.44	\$715.52	
ACCTUB	Accesorios tuboplus, codos, coples, yees y conectores	kit	1.000000	\$98.00	\$98.00	
Total de Material					\$813.52	
Mano de Obra						
CUAPLOM	Cuadrilla (1 Plomero+ 2 Ayudantes)	jor				
PLOM	Plomero	jor	1	\$526.60	\$526.60	
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
				Suma	\$1,579.80	
Rendimiento		93.879084		Importe	\$16.83	
Total de Mano de Obra					\$16.83	
Costo Directo					\$830.35	
Indirectos de oficina			4.1053%		\$34.09	
Indirectos de campo			8.4429%		\$70.11	
Subtotal					\$934.55	
Financiamiento			0.2922%		\$2.73	
Subtotal					\$937.28	
Utilidad			8.9286%		\$83.69	
Subtotal					\$1,020.97	
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$0.26	
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$0.65	
PRECIO UNITARIO					\$1,021.88	
(* UN MIL VEINTIÚNPESOS 88/100 MXN *)						


ING. RUBÉN GALÁZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

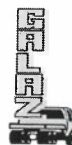
5.2	Suministro y colocación de salida a base de tubería de PVC sanitaria de 2" de diámetro, incluye salida desde tarja cancelación de salida existente y reubicación según proyecto, pegamento de primera, conexiones, codos, coples, conectores, tees, yes, mano de obra, herramienta y equipo, pruebas, maniobras, cortes desperdicios soportería, a nivel de obra terminada y todo lo necesario para su correcta instalación y buen funcionamiento.					sal
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Material						
ACCPVC	Accesorios para instalación de drenaje sanitario	kit	1.000000	\$189.00	\$189.00	
PVCSAN2	Tubería de PVC sanitario 2" de diámetro	ml	10.000000	\$26.00	\$260.00	
Total de Material					\$449.00	
Mano de Obra						
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor				
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04	
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73	
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40	
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
				Suma	\$1,981.37	
Rendimiento		12.500000		Importe	\$158.51	
Total de Mano de Obra					\$158.51	
Costo Directo					\$607.51	
Indirectos de oficina			4.1053%		\$24.94	
Indirectos de campo			8.4429%		\$51.29	
Subtotal					\$683.74	
Financiamiento			0.2922%		\$2.00	
Subtotal					\$685.74	
Utilidad			8.9286%		\$61.23	
Subtotal					\$746.97	
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$2.28	
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$5.71	
PRECIO UNITARIO					\$754.96	

(* SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS 96/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

5.3	Instalación de tarja de acero inoxidable marca Rugo 9-ts o similar en calidad, en área de taller de robótica. Incluye sellado, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T					PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe	
Material						
MEZRUG	Mezcladora Rugo modelo 24-id	pza	1.000000	\$629.00	\$629.00	
TARJIN	Tarja de acero inoxidable marca Rugo	pza	1.000000	\$998.00	\$998.00	
Total de Material					\$1,627.00	
Mano de Obra						
CUAPLOM	Cuadrilla (1 Plomero+ 2 Ayudantes)	jor				
PLOM	Plomero	jor	1	\$526.60	\$526.60	
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60	
				Suma	\$1,579.80	
Rendimiento				6.000000	Importe \$263.30	
Total de Mano de Obra					\$263.30	
Costo Directo					\$1,890.30	
Indirectos de oficina			4.1053%		\$77.60	
Indirectos de campo			8.4429%		\$159.60	
Subtotal					\$2,127.50	
Financiamiento			0.2922%		\$6.22	
Subtotal					\$2,133.72	
Utilidad			8.9286%		\$190.51	
Subtotal					\$2,324.23	
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$4.10	
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$10.24	
PRECIO UNITARIO					\$2,338.57	

(* DOS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS 57/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DIAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

5.4	Suministro e instalación de llave mezcladora marca rugo modelo 24-id cromada, o similar en calidad en área de taller de robótica. Incluye sellado, materiales mano de obra herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
MEZRUG	Mezcladora Rugo modelo 24-id	pza	1.000000	\$629.00	\$629.00
Total de Material					\$629.00
Mano de Obra					
CUAPLOM	Cuadrilla (1 Plomero+ 2 Ayudantes)	jor			
PLOM	Plomero	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				<i>Suma</i>	<i>\$1,579.80</i>
<i>Rendimiento</i>				<i>Importe</i>	<i>\$263.30</i>
				<i>6.000000</i>	
Total de Mano de Obra					\$263.30
Costo Directo					\$892.30
Indirectos de oficina			4.1053%		\$36.63
Indirectos de campo			8.4429%		\$75.34
Subtotal					\$1,004.27
Financiamiento			0.2922%		\$2.93
Subtotal					\$1,007.20
Utilidad			8.9286%		\$89.93
Subtotal					\$1,097.13
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$4.10
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$10.24
PRECIO UNITARIO					\$1,111.47

(* UN MIL CIENTO ONCE PESOS 47/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

5.5	Suministro e instalación de tinaco rotoplas con accesorios para su instalación de 1000 lts., incluye base metálica conexiones, tubería de suministro a base de tuboplus, conexión a red hidráulica, aislamiento a intemperie con fibra de vidrio, herrajes, anclajes, herramienta, equipo, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T				PZA
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Material					
CISTERNA	Cisterna rotoplas con capacidad para 1,000 litros, sin equipo hidroneumático	pza	1.000000	\$4,298.00	\$4,298.00
PTR2	PTR de 2x2" calibre blanco	kg	48.000000	\$16.70	\$801.60
KITROTO	Kit de instalación cisterna rotoplas	pza	1.000000	\$897.00	\$897.00
Total de Material					\$5,996.60
Mano de Obra					
CUASOLD	Cuadrilla de Soldadores (1 Oficial soldador + 2 Ayudantes)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
SOLDADOR	Oficial soldador	jor	1	\$484.12	\$484.12
				Suma	\$1,537.32
Rendimiento				Importe	\$384.33
CUAPLOM	Cuadrilla (1 Plomero+ 2 Ayudantes)	jor			
PLOM	Plomero	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,579.80
Rendimiento				Importe	\$1,579.80
CUAAYU2	Cuadrilla (2 ayudantes + Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
EQUI	Equipo de seguridad	(%)mo	.03	\$1,834.60	\$55.04
HERR	Herramienta	(%)mo	.05	\$1,834.60	\$91.73
CABO	Cabo	jor	1	\$781.40	\$781.40
AYU	Ayudante	jor	1	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,981.37
Rendimiento				Importe	\$396.27
Total de Mano de Obra					\$2,360.40
Equipo					
MAQSOLD	Maquina para soldar profesional	hora	6.000000	\$94.01	\$564.06
Total de Equipo					\$564.06
Costo Directo					\$8,921.06
			Indirectos de oficina	4.1053%	\$366.24
			Indirectos de campo	8.4429%	\$753.20
			Subtotal		\$10,040.50
			Financiamiento	0.2922%	\$29.34
			Subtotal		\$10,069.84
			Utilidad	8.9286%	\$899.10
			Subtotal		\$10,968.94
			SAR 2% del salario base	2.0000%	\$36.27
			INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$90.67
PRECIO UNITARIO					\$11,095.88

(* ONCE MIL NOVENTA Y CINCO PESOS 88/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

6.1 Suministro y aplicación de pintura vinílica-acrílica calidad duración 5 años marca osen con los tonos institucionales de la escuela, en muros interiores y exteriores. Incluye las manos necesarias para cubrir, materiales mano de obra y herramienta, y todo lo necesario para su correcta aplicación. P.U.O.T M2

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Auxiliar					
PINTVINSELL	Suministro y aplicación de pintura vinílica, incluye sellador	m2			
CUAPINT	Cuadrilla (2 pintores + 1 Ayudante)	jor	0.014343	\$1,611.40	\$23.11
SELLVIN	Sellador vinil acrílico	m2	0.25	\$42.00	\$10.50
PINVIN	Pintura vinílica	lto	0.25	\$92.25	\$23.06
				Suma	\$56.67
	Cantidad	1.000000		Importe	\$56.67

Total de Auxiliar

\$56.67

Costo Directo

\$56.67

Indirectos de oficina	4.1053%	\$2.33
Indirectos de campo	8.4429%	\$4.78
Subtotal		\$63.78
Financiamiento	0.2922%	\$0.19
Subtotal		\$63.97
Utilidad	8.9286%	\$5.71
Subtotal		\$69.68
SAR 2% del salario base	2.0000%	\$0.35
INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$0.88

PRECIO UNITARIO

\$70.91

(* SETENTA PESOS 91/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

6.2	Suministro y aplicación de pintura de esmalte alquidático anticorrosivo brillante o sel calidad plata o similar de calidad y costo, en puertas metálicas en todas sus caras y cantos, color institucional, incluye: preparación de la superficie capas que sean necesarias herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para su aplicación.				M2
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Auxiliar					
PINESMSELL	Suministro y aplicación de pintura esmalte, incluye sellador	m2			
CUAPINT	Cuadrilla (2 pintores + 1 Ayudante)	jor	0.014343	\$1,611.40	\$23.11
PINESM	Pintura esmalte	lto	0.25	\$135.00	\$33.75
SELLESM	Sellador esmalte	lto	0.25	\$93.00	\$23.25
				Suma	\$80.11
		Cantidad	1.000000	Importe	\$80.11
Total de Auxiliar					\$80.11
Costo Directo					\$80.11
	Indirectos de oficina		4.1053%		\$3.29
	Indirectos de campo		8.4429%		\$6.76
	Subtotal				\$90.16
	Financiamiento		0.2922%		\$0.26
	Subtotal				\$90.42
	Utilidad		8.9286%		\$8.07
	Subtotal				\$98.49
	SAR 2% del salario base		2.0000%		\$0.35
	INFONAVIT 5% del salario base		5.0000%		\$0.88
PRECIO UNITARIO					\$99.72

(* NOVENTA Y NUEVE PESOS 72/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

6.3 Suministro y aplicación de pintura de esmalte alquidático anticorrosivo brillante o sel calidad plata o similar en LOTE
calidad y costo, en estructura metálicas de techumbre, color negro. Incluye limpieza de la superficie, aplicación
con pistola, capas que sean necesarias, andamios, herramienta, equipos, mano de obra y todo lo necesario para
su aplicación.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Auxiliar					
PINESMSELL	Suministro y aplicación de pintura esmalte, incluye sellador	m2			
CUAPINT	Cuadrilla (2 pintores + 1 Ayudante)	jor	0.014343	\$1,611.40	\$23.11
PINESM	Pintura esmalte	lto	0.25	\$135.00	\$33.75
SELLESM	Sellador esmalte	lto	0.25	\$93.00	\$23.25
				Suma	\$80.11
		Cantidad	50.000000	Importe	\$4,005.50

Total de Auxiliar

\$4,005.50

Costo Directo

\$4,005.50

Indirectos de oficina	4.1053%	\$164.44
Indirectos de campo	8.4429%	\$338.18
Subtotal		\$4,508.12
Financiamiento	0.2922%	\$13.17
Subtotal		\$4,521.29
Utilidad	8.9286%	\$403.69
Subtotal		\$4,924.98
SAR 2% del salario base	2.0000%	\$17.63
INFONAVIT 5% del salario base	5.0000%	\$44.07

PRECIO UNITARIO

\$4,986.68

(* CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS 68/100 MXN *)


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

O B R A: REMODELACION DE TALLERES EN ESCUELA
SECUNDARIA ESTATAL 3011



INICIO: 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2019
PLAZO: 75 DÍAS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

7.1	Limpieza final general de toda la obra, para su recepción y ocupación, comprende limpieza de los 2 talleres, recolección de toda la basura y acarreo fuera de la obra (medido en superficie limpiada), incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, P.U.O.T				m2
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Importe
Mano de Obra					
CUAAYU3	Cuadrilla (3 Ayudantes + 1 Cabo)	jor			
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
CABO	Cabo	jor	0.100000	\$781.40	\$78.14
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
AYU	Ayudante	jor	1.000000	\$526.60	\$526.60
				Suma	\$1,657.94
Rendimiento 200.000000				Importe	\$8.29
Total de Mano de Obra					\$8.29
Costo Directo					\$8.29
Indirectos de oficina			4.1053%		\$0.34
Indirectos de campo			8.4429%		\$0.70
Subtotal					\$9.33
Financiamiento			0.2922%		\$0.03
Subtotal					\$9.36
Utilidad			8.9286%		\$0.84
Subtotal					\$10.20
SAR 2% del salario base			2.0000%		\$0.13
INFONAVIT 5% del salario base			5.0000%		\$0.32
PRECIO UNITARIO					\$10.65
(* DIEZ PESOS 65/100 MXN *)					


ING. RUBÉN GALAZ ROMÁN
APODERADO LEGAL