

Oficio No. PRODECH/DI/010/2020  
Chihuahua, Chih. a 10 de marzo del 2020

CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. de C.V.  
ING. LORENZO ERNESTO RUACHO SILVA.  
SUPERINTENDENTE DE OBRA.

En relación al Oficio No. 012 del día 03 de marzo del 2020, referente al contrato de obra pública número **C.O.P.-080-2019-P**, La construcción de un edificio denominado "CAMPUS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PIDET/SPARK", ubicado en el Lote I de la Manzana XII de la Primera Etapa del Parque Industrial Chihuahua Sur, Chihuahua, Chihuahua, propiedad del Organismo.

EXT-01 Construcción de capa rompedora de capilaridad con boleos de 2" a 8" de tamaño máximo bandeado, con tractor de orugas con un espesor de 0.40 metros, incluye: suministros de material producto de banco y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada P.U.O.T.

UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
M3	3,000.00	\$349.62	\$1,048,860.00

EXT-02 Conformación de material producto de corte en área designada por supervisión, a una distancia de 4 kms. de la obra, incluye: maquinaria y equipo, mano de obra, banco y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada P.U.O.T.

UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
M3	8,922.00	\$25.46	\$227,154.12

EXT-03 Mejoramiento por medios mecánicos con material calidad base triturada para desplante de cimentación acordado por supervisión y laboratorio de mecánica de Suelos, incluye: material de base, carga y acarreo dentro de la obra por procedimiento constructivo (el material no se puede homogenizar dentro del área a mejorar, por estar encajonada), homogenización, tendido y compactación al 100% de su P.V.S.M. y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada P.U.O.T.

UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
M3	1,209.77	\$362.98	\$439,122.31

EXT-04 Levantamiento topográfico de 4 puntos auxiliares para trazo del edificio por medio de GPS, Incluye: mojoneras de 0.50 x 0.50 x 1.00 m con concreto  $f'c=150\text{kg/cm}^2$  y una varilla #4 de 1.00 m de longitud al centro.

UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PZA	4.00	\$4,718.39	\$18,873.56

Me permito mencionar el **Artículo 82**. Cuando durante la ejecución de los trabajos se requiera la realización de cantidades o conceptos de trabajo adicionales a los previstos originalmente, los Entes Públicos podrán autorizar el pago de las estimaciones de los trabajos ejecutados, previamente a la celebración de los convenios respectivos, vigilando que dichos incrementos no rebasen el presupuesto autorizado en el contrato. Tratándose de cantidades adicionales, estas se pagarán a los precios

unitarios pactados originalmente; tratándose de los conceptos no previstos en el catálogo de conceptos del contrato, sus precios unitarios deberán ser conciliados y autorizados, previamente a su pago.

De lo anterior se autoriza el precio unitario EXT-01, EXT-02, EXT-03 y EXT-04.

Sin más por el momento, quedo a la orden para usted.



PROMOTORA  
PARA EL DESARROLLO  
ECONÓMICO  
DE CHIHUAHUA

William Shakespeare No. 163  
Complejo Industrial Chihuahua  
Chihuahua, Chih. Mex.

ATENTAMENTE

Ing. Manuel Crisóforo Trevizo Chacón.  
Jefe del Departamento de Ingeniería Operación y Mantenimiento.

C.c.p. Ing. Mario Alberto Chavez Garcia.





Oficio No. 012

Chihuahua, Chih., a 03 de marzo de 2020

C. Ing. Mario Alberto Chávez García

Supervisión Externa

Valuación y Servicios Integrados, S.A. de C.V.

PRESENTE:

Anexo al presente y en atención a la obra: Construcción del Edificio Denominado "Campus de Innovación y Desarrollo de Tecnologías PIDET/SPARK", bajo el contrato No. C.O.P.-080-2019-P, me permito enviar a usted nuevamente la corrección de los precios extraordinarios 01 (Ext-01), 02 (Ext-02), 03 (Ext-03) y 04 (Ext-04), los cuales fueron enviados para su revisión con anterioridad mediante oficios 008 y 009 ambos de fecha 20 de febrero del presente, que a continuación describimos:

No.	CONCEPTO	UNID	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
Ext-01	Construcción de capa rompedora de capilaridad con boleos de 2" a 8" de tamaño máximo, bandeado con tractor de orugas con un espesor de 0.40 metros, incluye suministro de material producto de banco y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada P.U.O.T.	m2	3,000.00	\$349.62	\$1,048,860.00
Ext-02	Conformación de material producto del corte en área designada por supervisión, a una distancia de 4 Kms. De la obra, incluye: maquinaria, equipo y mano de obra	m2	8,922.00	\$25.46	\$227,154.12
Ext-03	Mejoramiento por medios mecánicos con material calidad base triturada para desplante de cimentación acordado con supervisión y el Laboratorio de Mecánica de Suelos, incluye: material de base, carga y acarreo dentro de la obra por procedimiento constructivo (el material no se puede homogenizar dentro del área a mejorar, por estar encajonada), homogenización, tendido y compactación al 100% de su PVSM.	m3	1,209.77	\$362.98	\$439,122.31
Ext-04	Levantamiento topográfico de 4 puntos auxiliares para trazo del edificio por medio de GPS, Incluye: mojoneras de 0.50 x 0.50 x 1.00 m con concreto f'c= 150 Kg/cm2 y una varilla #4 de 1.00 m de longitud al centro.	pza	4.00	\$4,718.39	\$18,873.56

Sin otro particular de momento y en espera de su amable respuesta, quedo a sus órdenes.

Atentamente

Ing. Lorenzo Ernesto Ruacho Silva

Superintendente

Constructora PROURVIKA, S.A. de C.V.

C.c.p.- Archivo

MARÍA-CHAVEZ GARCÍA  
SUPERVISIÓN  
VALUACIÓN Y SERVICIOS INTEGRADOS.



Ubicación: LOTE 1 MANZANA XII DE LA PRIMERA ETAPA, DENTRO DEL PARQUE INDUSTRIAL CHIHUAHUA SUR, EN EL MUNICIPIO Y ESTADO DE CHIHUAHUA

Página: 1/126

**Análisis de precios unitarios**

**Descripción**

EXT-01.- Construcción de capa rompedora de capilaridad con boleos de 2" a 8" de tamaño máximo, bandeado con tractor de orugas con un espesor de 0.40 metros incluye suministro de material producto de banco y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada P.U.O.T.

Unidad: m3  
 Cantidad: 3000.00  
 Precio Unitario: 349.62  
 Total: 1,048,860.00

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Material</b>						
	PIEBOLMAX5"	PIEDRA BOLA MAXIMO 5" BANCO DE MATERIAL	m3	1.30000	90.00	117.00
	ACA1ERKMTERR	ACARREO 1ER KM TERRACERIAS	M3	1.30000	12.45	16.19
	ACASUBKM2-20PAV	ACARREO KM SUBSECUENTE PAVIMENTO KM 2-20	M3-KM	13.00000	5.36	69.68
<b>Total de Material</b>						<b>202.87</b>
<b>Equipo costo horario</b>						
	CARFRO980	CARGADOR FRONTAL MARCA: CATERPILLAR MODELO: 980-H CAPACIDAD: 5.5 YD3	HR	0.00800	2,779.64	22.24
	TRA	TRACTOR MARCA: CATERPILLAR MODELO: D8-T CAPACIDAD: 317 H.P.	HR	0.02400	3,200.99	76.82
<b>Total de Equipo costo horario</b>						<b>99.06</b>
					<b>Costo directo</b>	<b>301.93</b>
B) Indirectos					7.0000%	21.14
C) Subtotal						323.07
D) Costo Financiero					0.0000%	0.00
E) Subtotal						323.07
F) Utilidad					8.0000%	25.85
G) Subtotal						348.92
H) 0.20% CMIC					0.2000%	0.70
					<b>Precio Unitario</b>	<b>349.62</b>

**\*\* TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 62/100 M.N. \*\***

GRUPO FORMADO POR: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V. EN ASOCIACION CON CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA Y ARVE CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VÁZQUEZ  
 REPRESENTANTE COMÚN DEL GRUPO

Ubicación: LOTE 1 MANZANA XII DE LA PRIMERA ETAPA, DENTRO DEL PARQUE INDUSTRIAL CHIHUAHUA SUR, EN EL MUNICIPIO Y ESTADO DE CHIHUAHUA

Página: 2/126

**Análisis de precios unitarios**

**Descripción**

EXT-02.- Conformación de material producto de corte en área designada por supervisión, a una distancia de 4 kms. de la obra, incluye: maquinaria y equipo, mano de obra, banco y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada P.U.O.T.

Unidad: m3  
 Cantidad: 8922.00  
 Precio Unitario: 25.46  
 Total: 227,154.12

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Equipo costo horario</b>					
MOT	MOTOCONFORMADORA MARCA: CATERPILLAR MODELO: 140-H CAPACIDAD: 14'	HR	0.01355	1,622.56	21.99
<b>Total de Equipo costo horario</b>					<b>21.99</b>
				<b>Costo directo</b>	<b>21.99</b>
B) Indirectos				7.0000%	1.54
C) Subtotal					23.53
D) Costo Financiero				0.0000%	0.00
E) Subtotal					23.53
F) Utilidad				8.0000%	1.88
G) Subtotal					25.41
H) 0.20% CMIC				0.2000%	0.05
				<b>Precio Unitario</b>	<b>25.46</b>

**\*\* VEINTICINCO PESOS 46/100 M.N. \*\***

GRUPO FORMADO POR: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V. EN ASOCIACION CON CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA Y ARVE CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VÁZQUEZ  
 REPRESENTANTE COMÚN DEL GRUPO

Ubicación: LOTE 1 MANZANA XII DE LA PRIMERA ETAPA, DENTRO DEL PARQUE INDUSTRIAL CHIHUAHUA SUR, EN EL MUNICIPIO Y ESTADO DE CHIHUAHUA

Página: 3/126

**Análisis de precios unitarios**

**Descripción**

EXT-03.- Mejoramiento por medios mecanicos con material calidad base triturada para desplante de cimentacion acordado con supervision y el laboratorio de mecanica de Suelos, incluye: material de base, carga y acarreo dentro de la obra por procedimiento constructivo (el material no se puede homogenizar dentro del area a mejorar, por estar encajonada), homogenizacion, tendido y compactacion al 100% de su PVSM. y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada P.U.O.T. ✓

Unidad: m3  
 Cantidad: 1209.77  
 Precio Unitario: 362.98  
 Total: 439,122.31

C Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Material</b>					
ACA1ERKMTERR	ACARREO 1ER KM TERRACERIAS	M3	1.32000	12.45	16.43
BASTRI	BASE TRITURADA 1 1/2" A FINOS (MATERIALES INDUSTRIALES GCC)(LAB OBRA)	M3	1.32000	147.00	194.04
REGAGU	REGALIAS AGUA	M3	0.33333	12.00	4.00
<b>Total de Material</b>					<b>214.47</b>
<b>Herramienta</b>					
HERR	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	0.00	0.00
<b>Total de Herramienta</b>					<b>0.00</b>
<b>Equipo costo horario</b>					
MOT	MOTOCONFORMADORA MARCA: CATERPILLAR MODELO: 140-H CAPACIDAD: 14'	HR	0.02735	1,622.56	44.38
CARFRO980	CARGADOR FRONTAL MARCA: CATERPILLAR MODELO: 980-H CAPACIDAD: 5.5 YD3	HR	0.00582	2,779.64	16.18
COMVIB	COMPACTADOR VIBRATORIO MARCA: INGERSOLL RAND MODELO:SD-100 D CAPACIDAD: 12 TON	HR	0.02378	812.16	19.31
CAMPIP	CAMION PIPA MARCA: KENWORTH MODELO T-300 CAPACIDAD: 16,000 LTS	HR	0.03131	611.68	19.15
<b>Total de Equipo costo horario</b>					<b>99.02</b>
				<b>Costo directo</b>	<b>313.49</b>
<b>B) Indirectos</b>				<b>7.0000%</b>	<b>21.94</b>
<b>C) Subtotal</b>					<b>335.43</b>
<b>D) Costo Financiero</b>				<b>0.0000%</b>	<b>0.00</b>
<b>E) Subtotal</b>					<b>335.43</b>
<b>F) Utilidad</b>				<b>8.0000%</b>	<b>26.83</b>
<b>G) Subtotal</b>					<b>362.26</b>
<b>H) 0.20% CMIC</b>				<b>0.2000%</b>	<b>0.72</b>
				<b>Precio Unitario</b>	<b>362.98</b>

**\*\* TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 98/100 M.N. \*\***

GRUPO FORMADO POR: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V. EN ASOCIACION CON CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA Y ARVE CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VÁZQUEZ  
 REPRESENTANTE COMÚN DEL GRUPO

Ubicación: LOTE 1 MANZANA XII DE LA PRIMERA ETAPA, DENTRO DEL PARQUE INDUSTRIAL CHIHUAHUA SUR, EN EL MUNICIPIO Y ESTADO DE CHIHUAHUA

Página: 4/126

**Análisis de precios unitarios**

**Descripción**

EXT-04.- Levantamiento topográfico de 4 puntos auxiliares para trazo del edificio por medio de GPS. Incluye mojoneras de 0.50 x 0.50 x 1.00 m con concreto f'c= 150 kg/cm2 y una varilla #4 de 1.00 m de longitud al centro

Unidad: pza  
Cantidad: 4.00  
Precio Unitario: 4,718.39  
Total: 18,873.56

C	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Material</b>						
	ACEREF	ACERO DE REFUERZO KALISCH	KG	1.31500	11.05	14.53
	CUR	CURACRETO	LTO	0.15000	22.00	3.30
	TRI	TRIPLAY 5/8" P/CIMBRA	M2	0.44000	205.00	90.20
	RENESTTOT	RENTA ESTACION TOTAL	DIA	1.25000	300.00	375.00
<b>Total de Material</b>						<b>483.03</b>
<b>Mano de obra</b>						
	TOP	TOPOGRAFO	JOR	0.75000	1,068.95	801.71
	PEOGEN	PEON EN GENERAL	jor	0.75000	331.06	248.30
	PEOGEN	PEON EN GENERAL	jor	0.75000	331.06	248.30
<b>Total de Mano de obra</b>						<b>1,298.31</b>
<b>Herramienta</b>						
	HERMEN	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	1,298.31	38.95
<b>Total de Herramienta</b>						<b>38.95</b>
<b>Equipo costo horario</b>						
	GPS-PRE	GPS DE PRECISION	hr	9.37824	186.60	1,749.98
<b>Total de Equipo costo horario</b>						<b>1,749.98</b>
<b>Auxiliar</b>						
+	CON150	CONCRETO Fc= 150 KG/CM2 HECHO EN OBRA	M3			
	ARE	ARENA	M3	0.55000	230.00	126.50
	CEMGRI	CEMENTO GRIS GCC U HOLCIM APASCO	TON	0.33000	3208.00	1,058.64
	MO-5187	AGUA	M3	0.33000	80.00	26.40
	REVOLV	REVOLVEDORA MARCA: JOPER MODELO: R-100 CAPACIDAD: 1 SACO	HR	0.55000	107.09	58.90
	PEOGEN	PEON EN GENERAL	jor	0.33000	331.06	109.25
	GRA1	GRAVA 1"	M3	0.65000	220.00	143.00
	HERMEN	HERRAMIENTA MENOR	(%)mo	0.03000	109.25	3.28
	LIMGRUYFIN	LIMPIEZA GRUESA Y FINA	(%)mo	0.03000	109.25	3.28
						Costo unitario Total
						1,529.25
						Cantidad 0.33000
						Total 504.65

**Total de Auxiliar**

**Costo directo 4,074.92**

B) Indirectos

7.0000% 285.24

C) Subtotal

4,360.16

D) Costo Financiero

0.0000% 0.00

E) Subtotal

4,360.16

GRUPO FORMADO POR: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V. EN ASOCIACION CON CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA Y ARVE CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VÁZQUEZ  
REPRESENTANTE COMUN DEL GRUPO

Ubicación: LOTE 1 MANZANA XII DE LA PRIMERA ETAPA, DENTRO DEL PARQUE INDUSTRIAL CHIHUAHUA SUR, EN EL MUNICIPIO Y ESTADO DE CHIHUAHUA

Página: 5/126

F) Utilidad	8.0000%	348.81
G) Subtotal		4,708.97
H) 0.20% CMIC	0.2000%	9.42
	Precio Unitario	4,718.39

\*\* CUATRO MIL SETECIENTOS DIECIOCHO PESOS 39/100 M.N. \*\*

GRUPO FORMADO POR: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V. EN ASOCIACION CON CONSTRUCTORA SANTA ROSALIA Y ARVE CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.



ING. CARLOS ALONSO RUACHO VÁZQUEZ  
REPRESENTANTE COMÚN DEL GRUPO

