



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLI	ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre:	BARREDORA FRONTAL SWEGA 9300 AUTOPROPULSADA MOTOR VW 1600 CC, ANCHO 2.2M 0-15KM/H		
Unidad:	Hr	Código:	
Fecha de cot.:	22-May-2023	Código de proy.:	
Costo unitario:	494.91	Moneda:	Pesos

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	568,431.44 (VA)	Vida económica en horas	9,000.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	113,686.29 (VR)	Horas por año en operación	600.0000 (HA)
Valor depreciación	454,745.15 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.4000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	50.53
Costo de inversión por hora	((VA+VR))/2HA	65.65
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	17.05
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	20.21
Total de cargos fijos		153.44
Cargos fijos por hora entre factor de operación		153.44

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	GASOLINA MAGNA	lt	10.0000000	17.28	172.76
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.0300000	129.14	3.87
	LLANTAS 205/750 14 (3)	Jgo	0.0050000	10,934.25	54.67
	CEPILLO DE POLIPROPILENO DE 2.2 Y 0.9 M DE	pza	0.0020000	11,289.22	22.58
	DIAMETRO PARA BARREDORA REMOLCABLE				
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>253.88</b>

Total de cargos por consumos

253.88

#### CARGOS POR OPERACIÓN

<b>Mano de obra en oper.</b>					
	OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MENORES	Jor	0.1562500	560.58	87.59
				<b>Total de cargos por operación</b>	<b>87.59</b>

#### COSTO UNITARIO

494.91

Cuatrocientos Noventa y Cuatro Pesos 91/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23  
FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023  
LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.

FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
PERIODO 120 DIAS NATURALES  
RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: BOMBA AUTOCEBANTE BONANZA 2" X 2" DE 8 HP MOTOR GASOLINA BRIGGS-STRATON CON CARRO  
Unidad: Hr Código:  
Fecha de cot.: 22-May-2023 Código de proy.:  
Costo unitario: 113.42 Moneda: Pesos

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	13,853.18 (VA)	Vida económica en horas	2,250.0000 (VE)
Valor de rescate 25.0000 %	3,463.30 (VR)	Horas por año en operación	750.0000 (HA)
Valor depreciación	10,389.88 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.9000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	4.62
Costo de inversión por hora	((VA+VR)I)/2HA	1.33
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	0.35
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	4.16
Total de cargos fijos		10.46
Cargos fijos por hora entre factor de operación		10.46

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	GASOLINA MAGNA	lt	0.8000000	17.28	13.82
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.0120000	129.14	1.55
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>15.37</b>

Total de cargos por consumos

15.37

#### CARGOS POR OPERACIÓN

<b>Mano de obra en oper.</b>					
	OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MENORES	Jor	0.1562500	560.58	87.59
<b>Total de cargos por operación</b>					<b>87.59</b>

#### COSTO UNITARIO

113.42

Ciento Trece Pesos 42/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLI	ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre:	CAMION DE VOLTEO MERCEDES BENZ LK-1417/34 7M3 DE170 HP		Código:
Unidad:	Hr		Código de proy.:
Fecha de cot.:	22-May-2023		
Costo unitario:	757.87	Moneda:	Pesos

DATOS GENERALES			
Valor de adquisición	1,257,619.00 (VA)	Vida económica en horas	9,000.0000 (VE)
Valor de rescate 10.0000 %	125,761.90 (VR)	Horas por año en operación	1,500.0000 (HA)
Valor depreciación	1,131,857.10 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.7500 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	125.76
Costo de inversión por hora	((VA+VR))/2HA	53.26
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	13.83
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	94.32
Total de cargos fijos		287.17
Cargos fijos por hora entre factor de operación		287.17

### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	DIESEL	lt	17.0000000	18.71	318.02
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.2550000	129.14	32.93
	LLANTAS 900 X 20 PXN 12 CAPAS	Jgo	0.0005000	25,480.74	12.74
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>363.69</b>

Total de cargos por consumos

363.69

### CARGOS POR OPERACIÓN

<b>Mano de obra en oper.</b>					
	CHOFER DE CAMION VOLTEO	Jor	0.1562500	684.86	107.01
				<b>Total de cargos por operación</b>	<b>107.01</b>

### COSTO UNITARIO

757.87

Setecientos Cincuenta y Siete Pesos 87/100 m.n.





# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23  
FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023  
LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.

FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
PERIODO 120 DIAS NATURALES  
RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: CAMION PIPA DE 8000 LTS SOBRE CHASIS MERCEDES BENZ 1617 DE 170 HP.  
Unidad: Hr  
Fecha de cot.: 22-May-2023  
Costo unitario: 705.90 Moneda: Pesos

Código:  
Código de proy.:

DATOS GENERALES			
Valor de adquisición	1,122,874.10 (VA)	Vida económica en horas	9,000.0000 (VE)
Valor de rescate 10.0000 %	112,287.41 (VR)	Horas por año en operación	1,800.0000 (HA)
Valor depreciación	1,010,586.69 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.6500 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	112.29
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/2HA)	39.63
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	10.29
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	72.99
<b>Total de cargos fijos</b>		<b>235.20</b>
<b>Cargos fijos por hora entre factor de operación</b>		<b>235.20</b>

### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	DIESEL	lt	17.0000000	18.71	318.02
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.2550000	129.14	32.93
	LLANTAS 900 X 20 PXN 12 CAPAS	Jgo	0.0005000	25,480.74	12.74
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>363.69</b>

Total de cargos por consumos

363.69

### CARGOS POR OPERACIÓN

<b>Mano de obra en oper.</b>					
	CHOFER DE CAMION VOLTEO	Jor	0.1562500	684.86	107.01
				<b>Total de cargos por operación</b>	<b>107.01</b>

### COSTO UNITARIO

705.90

Setecientos Cinco Pesos 90/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23      FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
 FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023      PERIODO 120 DIAS NATURALES  
 LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.      RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
 TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
 DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: COMPACTADOR DE ASFALTO CATERPILLAR CB434C DE 80 HP, 2 TAMBORES VIBRATORIOS 1.42 M ANCHO.  
 Unidad: Hr  
 Fecha de cot.: 22-May-2023      Código:  
 Costo unitario: 709.60      Moneda: Pesos      Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	2,241,987.86 (VA)	Vida económica en horas	16,000.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	448,397.57 (VR)	Horas por año en operación	1,600.0000 (HA)
Valor depreciación	1,793,590.29 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.9000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	112.10
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	97.10
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	25.22
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	100.89
<b>Total de cargos fijos</b>		<b>335.31</b>
<b>Cargos fijos por hora entre factor de operación</b>		<b>335.31</b>

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	DIESEL	lt	13.0000000	18.71	243.19
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.1200000	129.14	15.50
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>258.69</b>

Total de cargos por consumos

258.69

#### CARGOS POR OPERACIÓN

Mano de obra en oper.	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MEDIOS	Jor	0.1562500	739.82	115.60
<b>Total de cargos por operación</b>				<b>115.60</b>

#### COSTO UNITARIO

Setecientos Nueve Pesos 60/100 m.n.

709.60



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.  
3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23      FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023      PERIODO 120 DIAS NATURALES  
LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.      RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: COMPACTADOR DE IMPACTO, BAILARINA, MARCA BOSCH, MODELO 18-942, CON MOTOR DE 4.2 H.P. PARA  
MEZCLA DE ACEITE GASOLINA 1:25, SIN CARTER.

Unidad: Hr      Código:  
Fecha de cot.: 22-May-2023      Código de proy.:  
Costo unitario: 254.66      Moneda: Pesos

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	136,053.70 (VA)	Vida económica en horas	1,960.0000 (VE)
Valor de rescate 10.0000 %	13,605.37 (VR)	Horas por año en operación	700.0000 (HA)
Valor depreciación	122,448.33 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.8000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	62.47
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	12.35
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	3.21
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	49.98
Total de cargos fijos		128.01
Cargos fijos por hora entre factor de operación		128.01

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	GASOLINA MAGNA	lt	1.9048000	17.28	32.91
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.0476000	129.14	6.15
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>39.06</b>

Total de cargos por consumos

39.06

#### CARGOS POR OPERACIÓN

<b>Mano de obra en oper.</b>					
	OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MENORES	Jor	0.1562500	560.58	87.59
<b>Total de cargos por operación</b>					<b>87.59</b>

#### COSTO UNITARIO

254.66

Doscientos Cincuenta y Cuatro Pesos 66/100 m.n.





# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23  
FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023  
LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.

FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
PERIODO 120 DIAS NATURALES  
RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: COMPACTADOR DE NEUMATICOS DYNAPAC CP221 DE 99 HP Y 21.000 TON DE PESO DE OPERACION CON ANCHO DE RODADO DE 1.76 M

Unidad: Hr

Fecha de cot.: 22-May-2023

Costo unitario: 693.38

Moneda: Pesos

Código:

Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	2,458,116.83 (VA)	Vida económica en horas	19,200.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	491,623.37 (VR)	Horas por año en operación	1,600.0000 (HA)
Valor depreciación	1,966,493.46 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.9000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	102.42
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/2HA)	106.46
Costo de seguros por hora	((VA+VR)/S)/2HA	27.65
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	92.18
Total de cargos fijos		328.71
Cargos fijos por hora entre factor de operación		328.71

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	DIESEL	lt	11.0000000	18.71	205.78
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.1500000	129.14	19.37
	LLANTAS 7.5 X 15 6 LONAS (8)	Jgo	0.0005000	47,834.55	23.92
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>249.07</b>

Total de cargos por consumos

249.07

#### CARGOS POR OPERACIÓN

<b>Mano de obra en oper.</b>					
	OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MEDIOS	Jor	0.1562500	739.82	115.60
				<b>Total de cargos por operación</b>	<b>115.60</b>

#### COSTO UNITARIO

Seiscientos Noventa y Tres Pesos 38/100 m.n.

693.38



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23  
FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023  
LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.

FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
PERIODO 120 DIAS NATURALES  
RESPONSABLE ING. RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: COMPACTADOR DE SUELOS DE TAMBOR LISO VIBRATORIO DYNAPAC CA301D DE 152 HP Y 14.3 TON DE PESO DE OPERACION Y 2.13 M DE ANCHO DE TAMBOR

Unidad: Hr

Fecha de cot.: 22-May-2023

Costo unitario: 780.12

Moneda: Pesos

Código:

Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	2,616,039.74 (VA)	Vida económica en horas	19,200.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	523,207.95 (VR)	Horas por año en operación	1,600.0000 (HA)
Valor depreciación	2,092,831.79 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.6000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)	Almacenamiento anual	1.00 (AL)

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	109.00
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	113.30
Costo de seguros por hora	((VA+VR)/S)/2HA	29.43
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	65.40
Total de cargos fijos		317.13
Cargos fijos por hora entre factor de operación		317.13

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	DIESEL	lt	15.5000000	18.71	289.96
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.2325000	129.14	30.03
	2 LLANTAS 18.4 X 15 X 26 10 LONAS (PARA CA25)	Jgo	0.0005000	54,804.60	27.40
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>347.39</b>

Total de cargos por consumos

347.39

#### CARGOS POR OPERACION

Mano de obra en oper.	OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MEDIOS	Jor	0.1562500	739.82	115.60
Total de cargos por operación					115.60

#### COSTO UNITARIO

Setecientos Ochenta Pesos 12/100 m.n.

780.12





# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23      FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023      PERIODO 120 DIAS NATURALES  
LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.      RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: CORTADORA DE PISOS WACKER NEUSON BFS 1345ABZ, DIÁMETRO DE DISCO 45 CM, PROFUNDIDAD DE CORTE 17  
CM  
Unidad: Hr  
Fecha de cot.: 22-May-2023      Código:  
Costo unitario: 145.23      Moneda: Pesos      Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	83,523.55 (VA)	Vida económica en horas	4,000.0000 (VE)
Valor de rescate 15.0000 %	12,528.53 (VR)	Horas por año en operación	1,000.0000 (HA)
Valor depreciación	70,995.02 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.3000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	17.75
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	5.55
Costo de seguros por hora	((VA+VR)/S)/2HA	1.44
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	5.33
Total de cargos fijos		30.07
Cargos fijos por hora entre factor de operación		30.07

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	GASOLINA MAGNA	lt	1.1628000	17.28	20.09
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.0450000	129.14	5.81
	LLANTAS CORTADORA DE PISOS WACKER NEUSON BFS 1345ABZ	Jgo	0.0005000	3,333.79	1.67
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>27.57</b>

Total de cargos por consumos

27.57

#### CARGOS POR OPERACIÓN

Mano de obra en oper.	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MENORES	Jor	0.1562500	560.58	87.59
<b>Total de cargos por operación</b>				<b>87.59</b>

#### COSTO UNITARIO

145.23

Ciento Cuarenta y Cinco Pesos 23/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

**Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N**  
**Localidad Lo de Villa C.P.28620**

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLI	ING.RAUL ALVAREZ LEPE

**FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA DE ÁLVAREZ, COL.**

## Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre:	EQUIPO DE CORTE CON OXIGENO Y ACETILENO MARCA INFRA SILVER STAR		Código:
Unidad:	Hr		Código de proy.:
Fecha de cot.:	22-May-2023		
Costo unitario:	30.15	Moneda:	Pesos

### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	7,819.69 (VA)	Vida económica en horas	5,600.0000 (VE)
Valor de rescate 25.0000 %	1,954.92 (VR)	Horas por año en operación	1,400.0000 (HA)
Valor depreciación	5,864.77 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.6500 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	1.05
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	0.40
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	0.10
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	0.68
Total de cargos fijos		2.23
Cargos fijos por hora entre factor de operación		2.23

### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	GAS ACETILENO DISUELTO EN ACETONA	Kg	0.1041700	190.00	19.79
	OXIGENO INDUSTRIAL GASEOSO	m3	0.2083300	39.02	8.13
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>27.92</b>

Total de cargos por consumos

27.92

### CARGOS POR OPERACIÓN

### COSTO UNITARIO

30.15

Treinta Pesos 15/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23  
FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023  
LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.

FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
PERIODO 120 DIAS NATURALES  
RESPONSABLE ING. RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: ESTACIÓN TOTAL LEICA FLEXLINE PLUS TS06 R1000 CON PRESICIÓN ANGULAR DE 2", MEDICIÓN SIN PRISMA HASTA  
1,000 M, TEMPERATURA DE TRABAJO -20 A + 50 °C, PESO DE EQUIPO 5.1 KG.

Unidad: Hr

Fecha de cot.: 22-May-2023

Costo unitario: 71.98

Moneda: Pesos

Código:

Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	246,921.38 (VA)	Vida económica en horas	7,700.0000 (VE)
Valor de rescate 5.0000 %	12,346.07 (VR)	Horas por año en operación	1,100.0000 (HA)
Valor depreciación	234,575.31 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.8000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	30.46
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/2HA)	13.61
Costo de seguros por hora	((VA+VR)/S)/2HA)	3.54
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	24.37
Total de cargos fijos		71.98
Cargos fijos por hora entre factor de operación		71.98

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
	Total de cargos por consumos				0.00

#### CARGOS POR OPERACIÓN

#### COSTO UNITARIO

Setenta y Un Pesos 98/100 m.n.

71.98





# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLE	ING. RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: EXCAVADORA HIDRAULICA CATERPILLAR 320BL DE 128 HP Y 20.7 TON DE PESO DE OPERACION, CAPACIDAD DE  
CUCHARON DE 0.92 A 1.83 YD3

Unidad:	Hr	Código:	
Fecha de cot.:	22-May-2023	Código de proy.:	
Costo unitario:	1,236.83	Moneda:	Pesos

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	4,857,285.07 (VA)	Vida económica en horas	12,000.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	971,457.01 (VR)	Horas por año en operación	1,500.0000 (HA)
Valor depreciación	3,885,828.06 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.7500 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	323.82
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/2HA)	224.39
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	58.29
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	242.87
Total de cargos fijos		849.37
Cargos fijos por hora entre factor de operación		849.37

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Combustible					
	DIESEL	lt	13.0000000	18.71	243.19
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.2220000	129.14	28.67
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>271.86</b>

Total de cargos por consumos **271.86**

#### CARGOS POR OPERACIÓN

Mano de obra en oper.	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MEDIOS	Jor	0.1562500	739.82	115.60
<b>Total de cargos por operación</b>				<b>115.60</b>

#### COSTO UNITARIO

Un Mil Doscientos Treinta y Seis Pesos 83/100 m.n. **1,236.83**



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23 | FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
 FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023 | PERIODO 120 DIAS NATURALES  
 LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL. | RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
 TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
 DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: MOTOCONFORMADORA CATERPILLAR 12GBR DE 135 HP Y 13.554 TON DE PESO DE OPERACION  
 Unidad: Hr  
 Fecha de cot.: 22-May-2023  
 Costo unitario: 1,357.23 Moneda: Pesos  
 Código:  
 Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	4,888,759.46 (VA)	Vida económica en horas	12,000.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	977,751.89 (VR)	Horas por año en operación	1,500.0000 (HA)
Valor depreciación	3,911,007.57 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.7500 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	325.92
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/2HA)	225.85
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	58.67
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	244.44
Total de cargos fijos		854.88
Cargos fijos por hora entre factor de operación		854.88

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Combustible					
	DIESEL	lt	17.0000000	18.71	318.02
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.2000000	129.14	25.83
	LLANTAS 1300 X 24 14 PR G-2 (6)	Jgo	0.0005000	85,791.63	42.90
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>386.75</b>

Total de cargos por consumos

386.75

#### CARGOS POR OPERACIÓN

Mano de obra en oper.					
OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MEDIOS	Jor	0.1562500	739.82		115.60
Total de cargos por operación					115.60

#### COSTO UNITARIO

1,357.23

Un Mil Trescientos Cincuenta y Siete Pesos 23/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.  
3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLI	ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: NIVEL AUTOMÁTICO LEICA NA730 CON AUMENTO DE 30X, APERTURA DE OBJETIVO DE 40 MM, DESVIACIÓN DE 1.5  
MM EN DOBLE NIVELACIÓN EN 1 KM, PESO DEL EQUIPO 1.7 KG

Unidad: Hr Código:  
Fecha de cot.: 22-May-2023 Código de proy.:  
Costo unitario: 6.78 Moneda: Pesos

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	19,432.35 (VA)	Vida económica en horas	6,000.0000 (VE)
Valor de rescate 5.0000 %	971.62 (VR)	Horas por año en operación	1,200.0000 (HA)
Valor depreciación	18,460.73 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.8000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	3.08	
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	0.98	
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	0.26	
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	2.46	
Total de cargos fijos		6.78	
Cargos fijos por hora entre factor de operación			6.78

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
	Total de cargos por consumos				0.00

#### CARGOS POR OPERACIÓN

#### COSTO UNITARIO

Seis Pesos 78/100 m.n.

6.78





# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLI	ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

**Nombre:** PAVIMENTADORA DE ASFÁLTO DE RUEDAS CATERPILLAR AP500E, DE 142 H.P., ANCHO MÁXIMO DE PAVIMENTACIÓN 7 M, CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN MÁXIMA 1.087 TONELADAS/H, TOLVA DE 6.2 M3, VELOCIDAD DE PAVIMENTACIÓN 61 M/MIN

**Unidad:** Hr **Código:**  
**Fecha de cot.:** 22-May-2023 **Código de proy.:**  
**Costo unitario:** 1,821.86 **Moneda:** Pesos

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	6,275,716.84 (VA)	Vida económica en horas	12,000.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	1,255,143.37 (VR)	Horas por año en operación	1,000.0000 (HA)
Valor depreciación	5,020,573.47 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.6500 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	418.38
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	434.88
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	112.96
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	271.95
<b>Total de cargos fijos</b>		<b>1,238.17</b>
<b>Cargos fijos por hora entre factor de operación</b>		<b>1,238.17</b>

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	DIESEL	lt	16.1241000	18.71	301.63
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.4368000	129.14	56.41
	LLANTAS PAVIMENTADORA DE ASFÁLTO DE RUEDAS CATERPILLAR AP500E MICHELIN XTLA 17.5R25	Jgo	0.0005000	169,328.30	84.66
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>442.70</b>

**Total de cargos por consumos** **442.70**

#### CARGOS POR OPERACIÓN

Mano de obra en oper.	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MAYORES	Jor	0.1562500	902.34	140.99
<b>Total de cargos por operación</b>				<b>140.99</b>

#### COSTO UNITARIO

Un Mil Ochocientos Veintiun Pesos 86/100 m.n.

**1,821.86**



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23 | FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
 FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023 | PERIODO 120 DIAS NATURALES  
 LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL. | RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
 TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
 DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: PETROLIZADORA SEAMAN GUNNISON DE 4300 LT. 1140 DE 155 HP, MOTOR VAM MOD. 6558 BOMBA 756 LPM BARRA  
 3.66 M SIN/CAMIÓN

Unidad: Hr

Código:

Fecha de cot.: 22-May-2023

Código de proy.:

Costo unitario: 540.91

Moneda: Pesos

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	727,935.25 (VA)	Vida económica en horas	8,000.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	145,587.05 (VR)	Horas por año en operación	2,000.0000 (HA)
Valor depreciación	582,348.20 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.7000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	72.79
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	25.22
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	6.55
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	50.95
Total de cargos fijos		155.51
Cargos fijos por hora entre factor de operación		155.51

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	GASOLINA MAGNA	lt	15.5000000	17.28	267.78
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.2325000	129.14	30.03
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>297.81</b>

Total de cargos por consumos

297.81

#### CARGOS POR OPERACIÓN

<b>Mano de obra en oper.</b>					
	OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MENORES	Jor	0.1562500	560.58	87.59
				<b>Total de cargos por operación</b>	<b>87.59</b>

#### COSTO UNITARIO

540.91

Quinientos Cuarenta Pesos 91/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLI ING.	RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: RETROEXCAVADORA CATERPILLAR 416D DE 78 HP Y 6.9 TON DE PESO DE OPERACION, CAPACIDAD DE CUCHARON  
1.00 YD3  
Unidad: Hr  
Fecha de cot.: 22-May-2023  
Costo unitario: 538.71 Moneda: Pesos  
Código:  
Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	1,748,577.60 (VA)	Vida económica en horas	12,800.0000 (VE)
Valor de rescate 20.0000 %	349,715.52 (VR)	Horas por año en operación	1,600.0000 (HA)
Valor depreciación	1,398,862.08 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.6000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	109.29
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	75.73
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	19.67
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	65.57
Total de cargos fijos		270.26
Cargos fijos por hora entre factor de operación		270.26

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	DIESEL	lt	6.4000000	18.71	119.72
	LLANTAS 11L-16 8PR (2) & 16.9-24 8PR. (2)	Jgo	0.0005000	50,761.53	25.38
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>145.10</b>

#### Lubricantes

	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.0600000	129.14	7.75
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>7.75</b>

Total de cargos por consumos

152.85

#### CARGOS POR OPERACIÓN

<b>Mano de obra en oper.</b>					
	OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MEDIOS	Jor	0.1562500	739.82	115.60
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>115.60</b>

#### COSTO UNITARIO

538.71

Quinientos Treinta y Ocho Pesos 71/100 m.n.





# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLI	ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre:	REVOLVEDORA ARSI:AR-10EK 1 SACO DE 8 HP MOT. KOHLER S/REDUCTOR	Código:	
Unidad:	Hr	Código de proy.:	
Fecha de cot.:	22-May-2023		
Costo unitario:	133.44	Moneda:	Pesos

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	45,630.69 (VA)	Vida económica en horas	1,950.0000 (VE)
Valor de rescate 15.0000 %	6,844.60 (VR)	Horas por año en operación	650.0000 (HA)
Valor depreciación	38,786.09 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.2700 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	19.89	
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/2HA)	4.66	
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	1.21	
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	5.37	
Total de cargos fijos		31.13	
Cargos fijos por hora entre factor de operación			31.13

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Combustible					
	GASOLINA MAGNA	lt	0.8000000	17.28	13.82
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.0070000	129.14	0.90
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>14.72</b>

Total de cargos por consumos

14.72

#### CARGOS POR OPERACIÓN

Mano de obra en oper.	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MENORES	Jor	0.1562500	560.58	87.59
<b>Total de cargos por operación</b>				<b>87.59</b>

#### COSTO UNITARIO

133.44

Ciento Treinta y Tres Pesos 44/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23      FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
 FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023      PERIODO 120 DIAS NATURALES  
 LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.      RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
 TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
 DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: SOLDADORA LINCOLN SAE 300 AMP. K1277 DE 60 HP MOT. PERKINS 4236, 4 CIL, 1600 RPM., (SIN OPERADOR).  
 Unidad: Hr  
 Fecha de cot.: 22-May-2023      Código:  
 Costo unitario: 175.02      Moneda: Pesos      Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	249,938.46 (VA)	Vida económica en horas	9,600.0000 (VE)
Valor de rescate 25.0000 %	62,484.62 (VR)	Horas por año en operación	1,200.0000 (HA)
Valor depreciación	187,453.84 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.6500 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	19.53
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	15.03
Costo de seguros por hora	((VA+VR)/S)/2HA	3.91
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	12.69
Total de cargos fijos		51.16
Cargos fijos por hora entre factor de operación		51.16

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	DIESEL	lt	6.0000000	18.71	112.24
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.0900000	129.14	11.62
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>123.86</b>

Total de cargos por consumos

123.86

#### CARGOS POR OPERACIÓN

#### COSTO UNITARIO

175.02

Ciento Setenta y Cinco Pesos 02/100 m.n.



# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO.	FAISM-01-LPE-C-23	FECHA INICIO	27-MAYO-2023
FECHA TERMINO	23-SEPTIEMBRE-2023	PERIODO	120 DIAS NATURALES
LUGAR	VILLA DE ÁLVAREZ, COL.	RESPONSABLI	ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre:	TANQUE NODRIZA SEAMAN GUNNISON 2550-SR, SIN CAMIÓN		
Unidad:	Hr		
Fecha de cot.:	22-May-2023		
Costo unitario:	82.88	Moneda:	Pesos

Código:  
Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	341,739.12 (VA)	Vida económica en horas	8,000.0000 (VE)
Valor de rescate 10.0000 %	34,173.91 (VR)	Horas por año en operación	2,000.0000 (HA)
Valor depreciación	307,565.21 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.8000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	38.45	
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/2HA)	10.85	
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	2.82	
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	30.76	
Total de cargos fijos		82.88	
Cargos fijos por hora entre factor de operación			82.88

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
--------	--------	--------	----------	----------------	-------------

Total de cargos por consumos 0.00

#### CARGOS POR OPERACIÓN

#### COSTO UNITARIO

Ochenta y Dos Pesos 88/100 m.n.

82.88





# RALAD, S.A. DE C.V.

DOC.

3.2E

## Carretera Colima-Coquimatlán Km.3.8 S/N Localidad Lo de Villa C.P.28620

LICITACION NO. FAISM-01-LPE-C-23  
FECHA TERMINO 23-SEPTIEMBRE-2023  
LUGAR VILLA DE ÁLVAREZ, COL.

FECHA INICIO 27-MAYO-2023  
PERIODO 120 DIAS NATURALES  
RESPONSABLI ING.RAUL ALVAREZ LEPE

FAISM-01-LPE-C-23.- CONSTRUCCIÓN DE COLECTOR PLUVIAL EN LA CALLE PROLONGACIÓN HIDALGO  
TRAMO CALLE JUDEA Y CALLE COLINA DEL PALATINO. - FRACC. REAL DE CANÁ Y REAL SANTA FE, VILLA  
DE ÁLVAREZ, COL.

### Análisis de costo horario de maquinaria

Nombre: VIBRADOR "ELBA", MODELO V.G.A. CON CHICOTE DE 4.00M. POR 38MM. (1 1/2")  
Unidad: Hr  
Fecha de cot.: 22-May-2023  
Costo unitario: 117.10 Moneda: Pesos  
Código:  
Código de proy.:

#### DATOS GENERALES

Valor de adquisición	18,755.30 (VA)	Vida económica en horas	1,000.0000 (VE)
Valor de rescate 15.0000 %	2,813.30 (VR)	Horas por año en operación	1,000.0000 (HA)
Valor depreciación	15,942.00 (VD)	Factor de operación	1.0000 (FO)
% de Interés anual	11.5493% (I)	Factor de mantenimiento	0.3000 (FM)
% de Seguro anual	3.0000% (S)		

#### CARGOS FIJOS

Costo de depreciación por hora	(VD/VE)	15.94
Costo de inversión por hora	((VA+VR)/I)/2HA	1.25
Costo de seguros por hora	((VA+VR)S)/2HA	0.32
Costo de mantenimiento por hora	(DEPRECIACION X FM)	4.78
Total de cargos fijos		22.29
Cargos fijos por hora entre factor de operación		22.29

#### CARGOS POR CONSUMO

Código	Nombre	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>Combustible</b>					
	GASOLINA MAGNA	lt	0.3750000	17.28	6.48
	ACEITE LUBRICANTE PARA MOTOR SAE 25W50	lt	0.0057000	129.14	0.74
<b>SUBTOTAL:</b>					<b>7.22</b>

Total de cargos por consumos

7.22

#### CARGOS POR OPERACIÓN

Mano de obra en oper.	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
OPERADOR DE 1RA P/EQUIPOS MENORES	Jor	0.1562500	560.58	87.59
<b>Total de cargos por operación</b>				<b>87.59</b>

#### COSTO UNITARIO

Ciento Diecisiete Pesos 10/100 m.n.

117.10