

Páguese por este cheque a la orden de:

CONSTRUCTORA PROURVIKA SA DE CV

\$ 1,270,408.04

\*\*\*UN MILLON DOSCIENTOS SESENTA MIL CUATROCIENTOS OCHO PESOS 04/100-M.N.\*\*\*

Moneda Nacional



FINANCIERA  
PARA EL DESARROLLO  
ECONÓMICO  
DE CHIHUAHUA



Chihuahua  
ESTADO LIBRE Y SOBERANO

Don Quijote de la Mancha No. 1 Comercio Industrial Chihuahua  
3109 CHIHUAHUA, CHH. MEXICO  
Tels +52 (614) 442-3300 Ext + 52 (614) 442-3397  
R.F.C. PIC-800912-1A4

Firma (s)

Para abono en cuenta del beneficiario

ESTIM 14 CONSTRUCCION SPARK COP-080-2019-P-F-1377

RECIBI DE CONFORMIDAD

| 1            | 2 | CONCEPTO             | PARCIAL      | DEBE           | HABER |
|--------------|---|----------------------|--------------|----------------|-------|
| 1112-10002   |   | BANCOMER 0135020670  |              | \$1,270,408.04 |       |
| 1124-10001   |   | IVA IDENTIFICADO     |              | \$175,661.36   |       |
| 2119-10002   |   | SRIA. DE HACIENDA    |              | \$3,136.81     |       |
| 1236-1-58313 |   | EDIFICIO PIDET/SPARK |              | \$1,097,883.49 |       |
| Total :      |   |                      | 1,273,544.85 | 1,273,544.85   |       |

ELABORO

REVISO

PROCESO

AUTORIZO

C00449 No. POLIZA



PROMOTORA  
PARA EL DESARROLLO  
ECONÓMICO  
DE CHIHUAHUA

SOLICITUD DE CHEQUE

CHIHUAHUA, CHIH., A 6 DE JUNIO DE 2020

IMPORTE DE: \$ 1,270,408.04

(SON UN MILLON DOSCIENTOS SETENTA MIL CUATROCIENTOS OCHO PESOS 04/100 M.N.)

Importe con Letra

A NOMBRE DE: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

CONCEPTO

ESTIMACION # 14 (CATORCE) CORRESPONDIENTE AL RECURSO ESTATAL PARA LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO DENOMINADO CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDEY/SPARK, UBICADO EN EL LOTE 1 DE LA MANZANA XII DE LA PRIMERA ETAPA DEL PARQUE INDUSTRIAL CHIHUAHUA SUR, CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, PROPIEDAD DEL ORGANISMO REFERENTE AL CONTRATO C.O.P.-080-2019-P DE FECHA 10 DE DICIEMBRE DE 2019.

FACTURA FOLIO: def0f2dc-2a63-417b-81dc-038d1dea8f1c

DEPARTAMENTO: INGENIERIA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

SOLICITANTE

COORDINADOR GRAL.

ING. MANUEL TREVIÑO CHACON

M.B.A. FABIANA SANTANA MARQUEZ

PRESUPUESTOS

TESORERIA

C.P. JAVIER MARRUFO PEREZ

C.P. JUAN LUIS LEE VAZQUEZ

ELABORÓ

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO

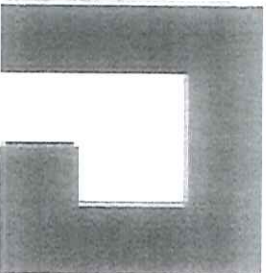
REGISTRO CONTABLE

(USO EXCLUSIVO DE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD)

| No. de Cuenta | Sub-Cuenta | N o m b r e | Importe |
|---------------|------------|-------------|---------|
|               |            |             |         |
|               |            |             |         |
|               |            |             |         |
|               |            |             |         |
|               |            |             |         |
|               |            |             |         |
|               |            |             |         |
|               |            |             |         |
|               |            |             |         |

OBSERVACIONES





| Folio Fiscal (UUID)                 |                                    |  |  |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| def02dc-2a63-417b-81dc-038d1dea811c |                                    |  |  |
| Método de Pago                      | Factura                            |  |  |
| PUE (Pago en una sola exhibición)   | A 1377                             |  |  |
| Condiciones de Pago                 | Lugar de Expedición                |  |  |
|                                     | 31370                              |  |  |
| Forma de Pago                       | Fecha                              |  |  |
| 99(Por defaml)                      | 2020-06-05T18:39:30                |  |  |
| Confirmación                        | Tipo de Relación                   |  |  |
|                                     | 07(CFD por aplicación de anticipo) |  |  |

| Emisor                                       |  |  |  |
|----------------------------------------------|--|--|--|
| CONSTRUCTORA PROURVIVA, S.A. DE C.V.         |  |  |  |
| CPR110812528                                 |  |  |  |
| Régimen 601(General de Ley Personas Morales) |  |  |  |

| Receptor                                            |  |  |  |
|-----------------------------------------------------|--|--|--|
| PROMOTORA PARA EL DESARROLLO ECONOMICO DE CHIHUAHUA |  |  |  |
| PIC8009127A4                                        |  |  |  |
| Uso CFDI: 101(Construcciones)                       |  |  |  |

| CLAVE PIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No. De Identificación | Cve. Unidad | Unidad | Cantidad | P. Unitario     | Descuento     | Importe         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------|----------|-----------------|---------------|-----------------|
| 72121000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                     | E48         | EST    | 1.00     | \$ 1,568,404.99 | \$ 470,521.50 | \$ 1,568,404.99 |
| ESTIMACION # 14 (CATORCE) CORRESPONDIENTE AL RECURSO ESTATAL PARA LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO DENOMINADO CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDETSPARK, UBICADO EN EL LOTE 1 DE LA MANZANA XII DE LA PRIMERA ETAPA DEL PARQUE INDUSTRIAL CHIHUAHUA SUR, CHIHUAHUA, PROPIEDAD DEL ORGANISMO REFERENTE AL CONTRATO C.O.P.-080-2019-P DE FECHA 10 DE DICIEMBRE DE 2019. |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| TOTAL ESTIMACION # 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| AMORTIZACION ANTICIPO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| SUMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| IVA 16%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| DESCUENTOS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| NETO A RECIBIR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| \$ 1,270,408.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| 0.20% CMIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |             |        |          |                 |               |                 |
| \$ 3,136.81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |             |        |          |                 |               |                 |

| UUID Relacionado                      | UUID                                 | UUID | UUID |
|---------------------------------------|--------------------------------------|------|------|
| 2M4506B6-4A1F7-4D43-B145-991867369698 | B33E40C7-E658-4672-8F6D-2E4C67C6E545 |      |      |

|  |  |                                                                                                                                 |                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |  | Total con letra:<br>UN MILLÓN DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS 85/100.-MXN<br>Tipo de Cambio: 1 |                 |
|  |  | Subtotal                                                                                                                        | \$ 1,568,404.99 |
|  |  | Descuento                                                                                                                       | \$ 470,521.50   |
|  |  | IVA 0.16%                                                                                                                       | \$175,661.36    |
|  |  | Total                                                                                                                           | \$ 1,273,544.85 |

Sello digital del Emisor:

SEWcwJyJ3RED25C1YVLwZ2pY3X1qY2sKX9VSS1OeITmxqbywXcWIBROlqoXPKcUugyh7HYlluc65e8fghvUgNdf5rUJvVmCCOTqfGEBmUmgHVgMCMBN9mpFFr hQAM518NskCM61UP8oeEicNtOYVXdUg478KS1I036fAaH5bCqrdTL0gYbKbHUKKqVvY3N2PH7yVve291HbpUmWwXAAAB1cTFUdroyO7bLG953G4s71w7+oR41Xy6wLC 0GaH6DEHyDganHgbKJ9g+75qWeFpTO+IKuJpHBkmI0eIT2IUCWHDAd2dVqfz9jczMkw==

Sello digital del SAT:

DIPRNg+P6mBAPCpPbeUJ0Zd56O76OGFDfSRK23SSfthXVc66ZKXhJcH87yX6TFPmRqD1IHgK3U6+wwLcVZETQaNRQGbKkbGXBn4EN4YZORk7X82sBW9JZCaW9HkwyV81 k4Z6pKXyKcFk16aVeImhYDE9SkCoc8C3kwdJgRlymAm9pceSpYLwJFDThRzhOW5Z+JQ2yEa8RHEJmXRysQZm6m10Rglakp2btknbJsLlLoXoe3hDib3NHfSjZqf80AMCvAGK MZpre+K26gV6g4h1fIdp4VOWkTpadn2+FNs+0V7JSBU0u64+V8UZAjydwA==

Cadena Original del Complemento del SAT:

111.11def02dc-2a63-417b-81dc-038d1dea811c2020-06-05T19:39:30CFA110411FVWSSEWcwJyJ3RED25C1YVLwZ2pY3X1qY2sKX9VSS1OeITmxqbywXcWIBROlqoXPKcUugyh7HYlluc65e8fghvUgNdf5rUJvVmCCOTqfGEBmUmgHVgMCMBN9mpFFr hQAM518NskCM61UP8oeEicNtOYVXdUg478KS1I036fAaH5bCqrdTL0gYbKbHUKKqVvY3N2PH7yVve291HbpUmWwXAAAB1cTFUdroyO7bLG953G4s71w7+oR41Xy6wLC0GaH6DEHyDganHgbKJ9g+75qWeFpTO+IKuJpHBkmI0eIT2IUCWHDAd2dVqfz9jczMkw==0000100000040790874311

Certificado del Emisor: 00001000000501288737 Fecha y Hora de Certificación: 2020-06-05T19:39:30  
Proveedor de Certificación: CFA110411FVWS  
Certificado SAT: 00001000000407908743



www.paxfacturacion.com/

Este documento es una representación impresa de un CFDI



**PROURVIKA**

06-106-0758

Chihuahua, Chih. A 15 de Mayo de 2020

RECIBI DE: PROMOTORA PARA EL DESARROLLO ECONOMICO DE CHIHUAHUA, LA CANTIDAD DE: \$1,270,408.04 (UN MILLÓN DOSCIENTOS SETENTA MIL CUATROCIENTOS OCHO PESOS 04/100 M.N.) -POR CONCEPTO ESTIMACION No: EST-14, CONSISTENTES EN LA CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO DENOMINADO "CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK", UBICADO EN EL LOTE 1 DE LA MANZANA XII DE LA PRIMERA ETAPA DEL PARQUE INDUSTRIAL CHIHUAHUA SUR, AL AMPARO DEL CONTRATO C.O.P.-080-2019-P CON UN IMPORTE DE : \$ 99'991,882.03 (NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS 03/100 M.N.) MAS EL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO I.V.A.

TOTAL DE LA ESTIMACION No. EST-14  
AMORTIZACION DEL ANTICIPO (30.00%)

SUMA  
IVA(16.00%)

TOTAL

DESCUENTOS:

CMIC

TOTAL

NETO A RECIBIR:

IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO

ACUMULADA ANTERIOR

ESTA ESTIMACION

TOTAL ACUMULADO

POR EJERCER

IMPORTE DEL ANTICIPO

AMORTIZADO ESTA ESTIMACION

ACUMULADO ANTERIOR

TOTAL AMORTIZADO

POR AMORTIZAR

**RESUMEN DE RETENCIONES**

ACUMULADA ANTERIOR

ESTA ESTIMACION

TOTAL

CMIC

\$ 47,158.86 ✓ \$

\$ 3,136.81 ✓ \$

\$ 50,295.67 ✓ \$

0.20%

\$ \$

3,136.81 ✓  
1,270,408.04 ✓

\$ 1,568,404.99 ✓  
\$ 470,521.50 ✓  
\$ 1,097,883.49 ✓  
\$ 175,661.36 ✓  
\$ 1,273,544.85 ✓

\$ 1,270,408.04 ✓  
\$ 1,270,408.04 ✓

SIN I.V.A.

\$ 99,991,882.03 ✓  
\$ 23,579,436.89 ✓  
\$ 1,568,404.99 ✓  
\$ 25,147,841.88 ✓  
\$ 74,844,040.15 ✓  
\$ 29,997,564.61 ✓  
\$ 470,521.50 ✓  
\$ 7,073,831.08 ✓  
\$ 7,544,352.58 ✓  
\$ 22,453,212.03 ✓

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ING. MANUEL TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE  
INGENIERÍA, OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO

ING. CARLOS ALONSO RUACHO  
VAZQUEZ  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A.  
DE C.V.

ING. KARINA IVEITH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS  
S.A. DE C.V.

ING. FABIAN ALEJANDRO SANTANA MÁRQUEZ  
COORDINADOR GENERAL





**PROURVIKA**  
CONSTRUCCIONES

PERIF. VICENTE LOMBARDO TOLEDANO  
1601-E COL. PLOMEROS  
CD. CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, C.P. 31370  
TEL (614) 436 0443

HOLLA DE RESUMEN FINAL  
ESTIMACION No. 14 (CATORCE)

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS  
PIDETSPARK

PERIODO DE ESTIMACION: DEL 01/05/20 AL 15/05/20

UBICACION: CD. CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
R.F.C. CPR110312528

IMPORTE ESTIMADO: \$ 1,569,404.99  
ESTIMADO ACUMULADO ANTERIOR: \$ 23,579,436.89

| CONCEPTO | IMPORTE   | OBSERVACIONES |
|----------|-----------|---------------|
| 1.1.1    | 6,709.14  |               |
| 1.1.5    | 13,471.74 |               |
| 1.1.9    | 3,812.35  |               |
| 1.1.10   | 7,318.12  |               |
| 1.1.14   | 3,428.22  |               |
| 1.4.2    | 748.60    |               |
| 1.4.3    | 381.41    |               |
| 1.4.4    | 468.00    |               |
| 1.4.7    | 2,325.19  |               |
| 1.4.8    | 189.87    |               |
| 10.1.1   | 19,049.80 |               |
| 10.1.3   | 36,333.03 |               |
| 10.1.6   | 74,940.23 |               |



**PROURVIKA**  
CONSTRUCCIONES

PERIF. VICENTE LOMBARDO TOLEDANO  
1601 E COL. RICHIEROS  
CD. CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, C.P. 31370

TEL. (614) 436 0443

Hoja de Resumen Final  
ESTIMACION No. 14 (CATORCE)

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: C.O.P.-060-2019-P  
PDET/SPARK

PERIODO DE ESTIMACION: DEL 01/05/20 AL 15/05/20

|                                      |                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| UBICACION: CD. CHIHUAHUA, CHIHUAHUA. | IMPORTE ESTIMADO: \$ 1,568,404.69             |
| R.F.C CPRI10812528                   | ESTIMADO ACUMULADO ANTERIOR: \$ 23,579,436.89 |

| CONCEPTO | IMPORTE       | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.1.14  | \$ 6,495.22   | Dala DL-1 (lejas E. Nivel +15.77) de 0.20 x 0.20m armada con 4 varillas No. 4, estibos No. 2 @ 0.20m. Concreto F'-c-250 Kg/cm <sup>2</sup> acero Fy= 4200Kg/cm <sup>2</sup> . Incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10.6.1   | \$ 76,242.14  | Columna C-1 W14x50 de 13.407 m longitud, acero A572 Gr 50. Incluye acero de refuerzo, soldadura, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver planos S01, S07, S08) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10.6.2   | \$ 104,561.14 | Columna C-2 W14x120 de 13.785 m de longitud, acero A572 Gr 50. Incluye acero de refuerzo, soldadura, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver planos S01, S07, S08) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10.6.10  | \$ 110,288.00 | Viga intermedia W12x72 a futuro de 9.44 m de longitud en ejes B, C y D. Nivel +13.20 para soporte de muro de tablaroca de 6". anclada a muro de block con varilla fisa de 1/2" x 30cm a cada 1.00m en dala DL-2. Anclada a C-2. Incluye Cnc-3 (PL-3A, 0.65x0.34x11/16". PL-3B 0.71x0.19x9/16". PL-3C 0.35x0.32x41/4". Y 2L 3/2x7/16x0.12) y Cnc-4 (anclada a C-1 y C-2. Incluye Cnc-3M (PL-3MA 0.76x0.29x1/2". PL-3MB 0.53x0.22x7/16". Y 2L 3/2x3/8 x0.12) y Cnc-4M ( PL-4MA 0.83x0.29x9/16". PL-4MB 0.62x0.22x1/2". PL-4MC 0.34x0.32x3/8". Y 2L 3/2x3/8 x0.12). Incluye acero, material, soldadura, equipo, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S06, S09, CNX-3M y CNX-4M) P.U.O.T. |
| 10.7.3   | \$ 44,639.97  | Columna Co-3 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 0.72x0.80x4.42m armada con 16 varillas No. 8, estibos No. 3 @ 0.40m + dos ganchos No. 3 @ 0.40m. Concreto F'-c-250 Kg/cm <sup>2</sup> acero Fy= 4200Kg/cm <sup>2</sup> . Incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19.2.1   | \$ 44,651.11  | Columna Co-3 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 0.72x0.80x4.42m armada con 16 varillas No. 8, estibos No. 3 @ 0.40m + dos ganchos No. 3 @ 0.40m. Concreto F'-c-250 Kg/cm <sup>2</sup> acero Fy= 4200Kg/cm <sup>2</sup> . Incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19.2.2   | \$ 26,021.56  | Columna Co-4 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 1.20x1.00x4.42m armada con 24 varillas No. 8, estibos No. 4 @ 0.40m exterior y doble # 3 @ 40 interior . Concreto F'-c-250 Kg/cm <sup>2</sup> acero Fy= 4200Kg/cm <sup>2</sup> . Incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 19.2.3   | \$ 20,022.81  | Columna Co-5 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 0.70x0.50x4.42m armada con 16 varillas No. 6, estibos No. 3 @ 0.30m + dos ganchos No. 3 @ 0.30m. Concreto F'-c-250 Kg/cm <sup>2</sup> acero Fy= 4200Kg/cm <sup>2</sup> . Incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19.2.4   | \$ 93,635.77  | Muro escaleras, 28 cm de espesor de Nivel +14.42 a Nivel +18.67. Concreto F'-c-250Kg/cm <sup>2</sup> , armado interior y exterior con 1 Varilla # 4 @ 25 cm ambas caras ambos sentidos . Incluye: concreto, acero cimbra, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE03) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 45.3.15  | \$ 42,703.76  | SUMINISTRO DE EXTRACTOR TIPO HELICOCENTRIFUGO MCA SOLER & PALAU, MOD. TD-500 PARA MANEJAR 293 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110V/160. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-05, 06, 09 Y 10) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 45.3.16  | \$ 107,685.72 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR TIPO HELICOCENTRIFUGO MCA SOLER & PALAU, MOD. TD-1300 PARA MANEJAR 541 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110V/160. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-01, 02, 03, 04, 07 Y 08) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 45.3.27  | \$ 29,272.00  | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROWAN, MOD. L250L PARA MANEJAR 210 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110V/160. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-19, 20, 21, Y 22) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |





**PROURVIKA**  
CONSTRUCCIONES

PERIF. VICENTE LOMBARDO TOLEDANO  
1601 E COL. PLOMEROS  
CD. CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, C.P. 31370

TEL. (614) 436 0443

HOM. DE RESUMEN FINAL

ESTIMACION No. 14 (CATORCE)

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: C.O.P.-600-2019-P  
PIDET/SPARK

PERIODO DE ESTIMACION: DEL 01/05/20 AL 15/05/20

UBICACION: CD. CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
R.F.C. CPRI10012528

IMPORTE ESTIMADO: \$ 1,568,404.89  
ESTIMADO ACUMULADO ANTERIOR: \$ 23,579,436.89

| CONCEPTO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IMPORTE       | OBSERVACIONES |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 45.3.28  | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN, .MOD. L500L PARA MANEJAR 486 PCM @.025" ps. ALIMENTACION 110V/160. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-13, 14, 15, 16, 29, 30, 31, 32, 33 Y 34) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.                                                         | \$ 138,949.30 |               |
| 45.3.29  | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN, .MOD. L700L PARA MANEJAR 667 PCM @.025" ps. ALIMENTACION 110V/160. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-11, 12, 17 Y 18) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.                                                                                 | \$ 59,285.04  |               |
| 45.3.30  | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN, .MOD. L1500L PARA MANEJAR 1152 PCM @.025" ps. ALIMENTACION 110V/160. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-23, 24, 25, 26, 27 Y 28) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.                                                                       | \$ 129,222.90 |               |
| 46.1.38  | Suministro e instalación de Registro de media tension de 1.5 x 1.5 x 1.5m tipo CFE RMTB-4TC con tapa de fierro colocado a nivel de piso terminado. Incluye: excavación, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación, P.U.O.T.                                                                                       | \$ 38,639.08  |               |
| 46.1.39  | Suministro e instalación de Registro de media tension de 1.5 x 1.5 x 1.5m tipo CFE RMTB-4 con tapa de fierro colocado a nivel de piso terminado. Incluye: excavación, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación, P.U.O.T.                                                                                         | \$ 62,920.08  |               |
| 47.8.10  | Excavación de zanja de 20 x 30 cms en material III por medios mecánicos, incluye limpieza de material ocioso, acarreo fuera de obra                                                                                                                                                                                                                | \$ 1,218.59   |               |
| 47.8.11  | Suministro y colocación de base de concreto de 60x60cms con corona de 40x40cms y 1.80mts de altura, empotrada 1.20m bajo nivel de piso terminado en concreto (c=200 kg/cm2 y juego de anclas de 21mm para postes de 9 a 12 mts. Incluye excavación, colocación, mandobas de guía, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su colocación | \$ 61,364.94  |               |
| 48.5.2   | Suministro e instalación de cable de cu desnudo cal. no. 4/0 enterrada a 0.75m a nivel de terreno natural, incluye agregado compuesto GAP en conductor tendido en zanja, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación, P.U.O.T.                                                                                      | \$ 49,808.93  |               |
| 48.5.3   | Suministro e instalación de cable de cu desnudo cal. no. 2/0 enterrada a 0.75m a nivel de terreno natural, incluye agregado compuesto GAP en conductor tendido en zanja, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación, P.U.O.T.                                                                                      | \$ 4,254.08   |               |
| 48.5.7   | Elaboración de zanja de 50x60 cms en material III, incluye relleno y compactado con caliche, limpieza de obra y retiro de sobrantes y todo lo necesario para su correcta elaboración.                                                                                                                                                              | \$ 15,928.29  |               |
| 48.5.11  | Suministro e instalación de conexión soldable TACQZG, cadwell cable 4/0 a cable 2/0, incluye carga 50, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.                                                                                                                                                                 | \$ 3,169.23   |               |



HOJA DE RESUMEN FINAL

---

ESTIMACION No. 14 (CATORCE)

PERIODO DE ESTIMACION: DEL 01/05/20 AL 15/05/20

R.F.C. CPR1108125Z8

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| IMPORTE ESTIMADO: \$            | 1,568,404.99  |
| ESTIMADO ACUMULADO ANTERIOR: \$ | 23,579,436.89 |

| CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                           | IMPORTE         | OBSERVACIONES                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48.5.13                                                                                                                                                                                                                                                            | \$ 3,952.06     |                                                                                                                |
| Suministro e instalación de conexión soldable VSC-2G, cadwell cable 20 a superficie metálica, incluye carga 90, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.                                                                        |                 |                                                                                                                |
| 512.1                                                                                                                                                                                                                                                              | \$ 59,761.41    |                                                                                                                |
| Riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio a razón de 1.7 l/m2. Incluye acarreo suministro, acarreo e instalación de material. Incluye: material, mano de obra, herramienta, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. PUOT. |                 |                                                                                                                |
| IMPORTE TOTAL DE LA ESTIMACION                                                                                                                                                                                                                                     | \$ 1,569,404.99 |                                                                                                                |
| RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                                                                |
| SUMA ESTA ESTIMACION                                                                                                                                                                                                                                               | \$ 1,569,404.99 |                                                                                                                |
| ING. CARLOS ALONSO RUACHO VAZQUEZ<br>REPRESENTANTE LEGAL                                                                                                                                                                                                           |                 | ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA<br>SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION<br>VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V. |
| ARO. MARIA-ANGÉLICA ALVAREZ<br>SUPERVISOR DE PROYECTO                                                                                                                                                                                                              |                 | ING. MANUEL CARLOS OROZUEVA CHACON<br>JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO               |
| ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO<br>SUPERVISOR DE COSTOS                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                                                                |
| <p>ING. FABIAN ALEJANDRO SANTANA MARQUEZ<br/>COORDINADOR GENERAL</p>                                                                                                                                                                                               |                 |                                                                                                                |



PROURVICA

EBN 15001354

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ESTIMACION No.               | 14 (CATORCE)      |
| CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: | C.O.P.-080-2019-P |

PERIODO DE ESTIMACION: 01 DE MAYO AL 15 DE MAYO DE 2020

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDETSPARK

UBICACION: Chihuahua, Chih

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| IMPORTE ESTIMADO:    | \$ 1,568,404.99  |
| EST. ACUMULADO ANT.: | \$ 23,579,436.99 |

| CLAVE                      | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UNIDAD | VOLUMEN PRESUPUESTO | ACUMULADO TOTAL | ACUMULADO ANTERIOR | ESTA ESTIMACION | PRECIO UNITARIO | IMPORTE         | %      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
| OBRA NORMAL                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                     |                 |                    |                 |                 |                 |        |
| EDIFICIO PIDET LABORATORIO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                     |                 |                    |                 |                 |                 |        |
| SUBESTRUCTURA              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                     |                 |                    |                 |                 |                 |        |
| 1                          | LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 1,568,404.99 |        |
| 1.1                        | CIMENTACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 64,059.80    |        |
| 1.1.1                      | Zapata corrida ZC-1 de 0.70 x 0.25m armada con varillas No. 4 @ 0.20m ambos sentidos lecho inferior con plantilla de 5 cm de espesor de concreto f'c= 100kg/cm2. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero F'y= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01) P.U.O.T. | ml     | 148.40              | 124.00          | 115.50             | 8.50            | \$ 789.31       | \$ 6,709.14     | 83.56% |
| 1.1.5                      | Zapata corrida ZC-4 de 0.60 x 0.25m armada con varillas No. 4 @ 0.20m ambos sentidos lecho inferior con plantilla de 5 cm de espesor de concreto f'c= 100kg/cm2. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero F'y= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01) P.U.O.T. | ml     | 39.30               | 18.73           | 0.00               | 18.73           | \$ 719.26       | \$ 13,471.74    | 47.66% |
| 1.1.9                      | Rodapie (para ZC-3) de block de concreto 0.20x0.20x0.40m, celadas rellenas de concreto F'c=150kg/cm2, armado: 1 vs #4 @ 20 cm + 1 vs #3 @ 2 hileras. Incluye:concreto, acero, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01 y S04) P.U.O.T.                                                                                      | m2     | 5.21                | 5.10            | 0.00               | 5.10            | \$ 747.52       | \$ 3,812.35     | 97.88% |
| 1.1.10                     | Rodapie (para ZC-4) de block de concreto 0.20x0.20x0.40m, celadas rellenas de concreto F'c=150kg/cm2, armado: 1 vs #4 @ 20 cm + 1 vs #3 @ 2 hileras. Incluye:concreto, acero, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01y S03) P.U.O.T.                                                                                       | m2     | 20.98               | 9.83            | 0.00               | 9.83            | \$ 747.52       | \$ 7,348.12     | 46.85% |
| 1.1.14                     | Dala DL-4 (para ZC-3) de 0.20 x 0.20m armada con 4 varillas No. 3, estibos No. 2 @ 0.15m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero F'y= 4200kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01) P.U.O.T.                                                                | ml     | 10.30               | 10.20           | 0.00               | 10.20           | \$ 336.10       | \$ 3,428.22     | 99.09% |

ING. CARLOS ALEJANDRO RUACHO VAZQUEZ  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSTRUCTORA PROURVICA, S.A. DE C.V.

ARO. MARIELA ANGELICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ING. MANUEL CRISTOPHERO TREVIÑO CLACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ING. MARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.





PROURVICA

200575021094

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ESTIMACION No.               | 14 (CATORCE)      |
| CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: | C.O.P.-080-2019-P |

PERIODO DE ESTIMACION: 01 DE MAYO AL 15 DE MAYO DE 2020

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACION: Chihuahua, Chih

|                      |    |               |
|----------------------|----|---------------|
| IMPORTE ESTIMADO:    | \$ | 1,598,404.99  |
| EST. ACUMULADO ANT.: | \$ | 23,579,436.99 |

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UNIDAD | VOLUMEN PRESUPUESTO | ACUMULADO TOTAL | ACUMULADO ANTERIOR | ESTA ESTIMACION | PRECIO UNITARIO | IMPORTE       | %       |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------|
| 1.1.26 | Dado CC-1 de 0.50x0.50x0.70m armado con 22varillas No. 8, estibos No. 3 @ 0.20m, en desplane en Z4, Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero F'y=4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01 y S02) P.U.O.T.          | pza    | 8.00                | 8.00            | 4.00               | 4.00            | \$ 6,294.29     | \$ 25,177.16  | 100.00% |
| 1.4    | Preliminares. Ver Mecánica de Suelos para procedimientlo constructivo.                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 4,113.07   |         |
| 1.4.2  | Excavacion con maquinaria en cepas en material tipo "B", Incluye: equipo, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                      | m3     | 1,191.12            | 521.31          | 512.27             | 9.04            | \$ 82.31        | \$ 748.60     | 43.77%  |
| 1.4.3  | Retiro de material producto de excavacion, hasta tiradero autorizado. Incluye: carga, acarreo, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T.                                                                                                                                                                                 | m3     | 749.18              | 128.47          | 126.15             | 2.32            | \$ 164.40       | \$ 381.41     | 17.15%  |
| 1.4.4  | Afine y compactacion de la superficie de fondo, en un espesor minimo de 0.20 mt al 90 % de su P.VSM determinado por la prueba ASTM D-1557. Incluye: herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T.                                                                                                     | m2     | 800.25              | 494.18          | 484.66             | 9.52            | \$ 49.16        | \$ 468.00     | 61.75%  |
| 1.4.7  | Relleno con material de banco que cumpla con las especificaciones indicadas en el Estudio de Mecanica de Suelos, colocado en capas de 0.20 mt cada una, compactacion al 95% de su P.VSM determinado por la prueba ASTM D-1557. Incluye: material, mano de obra, humectacion, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T. | m3     | 424.70              | 392.99          | 386.27             | 6.72            | \$ 346.01       | \$ 2,325.19   | 90.40%  |
| 1.4.8  | Impermeabilizacion en rodapiés y dalas de cimentacion, aplicacion a dos manos. Incluye: material, mano de obra, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T.                                                                                                                                                | m2     | 300.00              | 98.08           | 93.40              | 4.68            | \$ 40.57        | \$ 189.87     | 32.69%  |
| II     | SHELL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 657,180.78 |         |
| 10     | LABORATORIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 472,549.53 |         |
| 10.1   | Estructura de concreto. Nivel +10.00 a +14.42                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 136,818.28 |         |
| 10.1.1 | Muro (Ejes 1.6 A y E, Altura 5.57m) de block de concreto 0.20x0.20x0.40m, celadas rellenas de concreto F'c=150kg/cm2, armado: 1 vs #4 @ 60 cm + 1 vs #3 @ 2 hñadas. Incluye:concreto, acero, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01). P.U.O.T.                                     | m2     | 831.04              | 712.37          | 694.37             | 28.00           | \$ 680.35       | \$ 19,049.80  | 85.72%  |

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VAZQUEZ  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSTRUCTORA PROURVICA, S. A. DE C.V.

ARO. MARELA ANGELITCA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ING. MANUEL ANSOLOLO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ING. MARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.



PROURVKA

CONSTRUCCION

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| OBRA: | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/PARK |
|-------|-------------------------------------------------------------|

UBICACIÓN: Chihuahua, Chih

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ESTIMACION No.               | 14 (CATORCE)      |
| CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: | C.O.P.-080-2019-P |

PERIODO DE ESTIMACION:

01 DE MAYO AL 15 DE MAYO DE 2020

|                      |    |               |
|----------------------|----|---------------|
| IMPORTE ESTIMADO:    | \$ | 1,568,404.99  |
| EST. ACUMULADO ANT.: | \$ | 23,579,436.89 |

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UNIDAD | VOLUMEN PRESUPUESTO | ACUMULADO TOTAL | ACUMULADO ANTERIOR | ESTA ESTIMACION | PRECIO UNITARIO | IMPORTE       | %       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------|
| 10.1.3  | Muro (Ejes F, G y I, Nivel +14.42) de block de concreto 0.20x0.20x0.40m, celdas rellenas de concreto F'c=150kg/cm2, armado: 1 vs # 4 @ 40 cm + 1 vs # 3 @ 2 hileras. Incluye: concreto, acero, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01 y S05) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m2     | 237.57              | 91.55           | 39.59              | 51.96           | \$ 699.25       | \$ 36,333.03  | 38.54%  |
| 10.1.6  | Columna de concreto GC-1 de 0.50x0.50m armado con 22 varillas No. 8, estibos No. 3 @ 0.20m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy=4200Kg/cm2. Incluye: concreto, acero de refuerzo, material, equipo, herramienta, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01 y S03, S04, S05) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ml     | 39.78               | 39.73           | 16.88              | 22.85           | \$ 3,279.66     | \$ 74,940.23  | 99.87%  |
| 10.1.14 | Dala DL-1 (Ejes E, Nivel +15.77) de 0.20 x 0.20m armada con 4 varillas No. 4, estibos No. 2 @ 0.20m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy=4200Kg/cm2. Incluye: concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramienta, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ml     | 17.80               | 17.80           | 0.00               | 17.80           | \$ 364.90       | \$ 6,495.22   | 100.00% |
| 10.6    | Estructura de acero, VIGAS Y COLUMNAS, Nivel +10.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 291,091.28 |         |
| 10.6.1  | Columna C-1 W14x90 de 13.407 m longitud, acero A572 Gr 50, incluye: acero de refuerzo, soldadura, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver planos S01, S07, S08) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | kg     | 21,558.00           | 17,952.00       | 16,156.80          | 1,795.20        | \$ 42.47        | \$ 76,242.14  | 83.27%  |
| 10.6.2  | Columna C-2 W14x120 de 13.785 m de longitud, acero A572 Gr 50, incluye: acero de refuerzo, soldadura, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver planos S01, S07, S08) P.U.O.T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | kg     | 14,779.26           | 12,310.00       | 9,848.00           | 2,462.00        | \$ 42.47        | \$ 104,561.14 | 83.29%  |
| 10.6.10 | Viga interior W 12x72 a futuro de 9.44 m de longitud en ejes B, C y D. Nivel +13.20 para soporte de muro de tabiqueria de 6", anclada a muro de isoblock con vanila lisa de 1/2" x 30cm a cada 1.00m en dala DL-2. Anclada a C-2, incluye Cnx-3 (PL-3A 0.95x0.34x11/16", PL-3B 0.71x0.19x9/16", PL-3C 0.35x0.32x14" y 2L 3"x3"x7/16"x0.12) y Cnx-4 (PL-4A 1.11x0.34x3/4", PL-4B 0.77x0.27x11/16", PL-4C 0.35x0.32x5/16" y 2L 3"x3"x7/16"x0.12). Incluye: acero, material, soldadura, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S05, S06, S09, CNX-3 y CNX-4) P.U.O.T. | kg     | 7,320.00            | 6,100.00        | 3,660.00           | 2,440.00        | \$ 45.20        | \$ 110,288.00 | 83.33%  |
| 10.7    | Estructura de acero, MEZZANINE, Nivel +13.72                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 44,639.97  |         |

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VAZQUEZ  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSTRUCTORA PROURVKA, S. DE C.V.

ARO. MARIELA ANGELICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ING. MANUEL CRISTOFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.





PROURVKA

CONSTRUCCIONES

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ESTIMACION No.               | 14 (CATORCE)      |
| CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: | C.O.P.-080-2019-P |

PERIODO DE ESTIMACION: 01 DE MAYO AL 15 DE MAYO DE 2020

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACION: Chihuahua, Chih

|                      |    |               |
|----------------------|----|---------------|
| IMPORTE ESTIMADO:    | \$ | 1,568,404.99  |
| EST. ACUMULADO ANT.: | \$ | 23,579,436.89 |

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UNIDAD | VOLUMEN PRESUPUESTO | ACUMULADO TOTAL | ACUMULADO ANTERIOR | ESTA ESTIMACION | PRECIO UNITARIO | IMPORTE       | %      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|--------|
| 10.7.3 | Viga W12x58 de 9.80m longitud, ejes D, E y F en Nivel +18.72, anclada a C-1 y C-2, incluye Cnx-3M (PL-3MA 0.78x0.29x1/2", PL-3MB 0.58x0.22x7/16" y 2L 3"x3"x3/8"x0.12) y Cnx-4M ( PL-4MA 0.83x0.29x9/16", PL-4MB 0.62x0.22x1/2", PL-4MC 0.34x0.32x3/8" y 2L 3"x3"x3/8"x0.12). Incluye acero, material, soldadura, equipo, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S06, S09, CNX-3M y CNX-4M ) P.U.O.T. | kg     | 5,468.00            | 3,721.60        | 2,733.99           | 987.61          | \$ 45.20        | \$ 44,639.97  | 68.06% |
| 19     | CUBO DE ESCALERAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 184,631.25 |        |
| 19.2   | SUPERESTRUCTURA. Estructura de concreto. Nivel +14.42 a +18.67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 184,631.25 |        |
| 19.2.1 | Columna Co-3 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 0.72x0.80x4.42m armado con 16 varillas No. 8, estibos No. 3 @ 0.40m + dos ganchos No. 3 @ 0.40m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T.                                                                  | ml     | 13.26               | 11.40           | 0.00               | 11.40           | \$ 3,943.08     | \$ 44,951.11  | 85.97% |
| 19.2.2 | Columna Co-4 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 1.20x1.00x4.42m armado con 24 varillas No. 8, estibos No. 4 @ 0.40m exterior y doble # 3 @ 40 interior. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T.                                                           | ml     | 4.42                | 3.90            | 0.00               | 3.90            | \$ 6,847.78     | \$ 26,021.56  | 85.97% |
| 19.2.3 | Columna Co-5 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 0.70x0.50x4.42m armado con 16 varillas No. 6, estibos No. 3 @ 0.30m + dos ganchos No. 3 @ 0.30m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T.                                                                  | ml     | 8.84                | 7.60            | 0.00               | 7.60            | \$ 2,634.58     | \$ 20,022.81  | 85.97% |
| 19.2.4 | Muro escaleras, 28 cm de espesor de Nivel +14.42 a Nivel +18.67, concreto F'c=250kg/cm2, armado interior y exterior con 1 varilla # 4 @ 25 cm ambas caras ambos sentidos. Incluye: concreto, acero cimbra, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE03) P.U.O.T.                                                                                                                             | m2     | 73.44               | 60.57           | 0.00               | 60.57           | \$ 1,545.91     | \$ 93,635.77  | 82.48% |
| IV     | SERVICIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 748,403.00 |        |
| 45     | HVAC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 507,118.72 |        |

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VAZQUEZ  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSTRUCTORA PROURVKA, S. DE C.V.

ARO. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ING. MANUEL CRISTÓBAL POLOTEZCO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ING. YARANA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.





PROURVKA  
CONSTRUCTORA

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ESTIMACION No.               | 14 (CATORCE)      |
| CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: | C.O.P.-080-2019-P |

PERIODO DE ESTIMACION: 01 DE MAYO AL 15 DE MAYO DE 2020

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| IMPORTE ESTIMADO:    | \$ 1,586,404.99  |
| EST. ACUMULADO ANT.: | \$ 23,579,436.93 |

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/PARK

UBICACION: Chihuahua, Chih.

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UNIDAD | VOLUMEN PRESUPUESTO | ACUMULADO TOTAL | ACUMULADO ANTERIOR | ESTA ESTIMACION | PRECIO UNITARIO | IMPORTE       | %       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------|
| 45.3    | Unidades                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 507,118.72 |         |
| 45.3.15 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR TIPO HELICOCENTRIFUGO MCA. SOLER & PALAU, MOD. TD-500 PARA MANEJAR 293 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-05, 06, 09 Y 10) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.                   | pza    | 4.00                | 4.00            | 0.00               | 4.00            | \$ 10,675.94    | \$ 42,703.76  | 100.00% |
| 45.3.16 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR TIPO HELICOCENTRIFUGO MCA. SOLER & PALAU, MOD. TD-1300 PARA MANEJAR 541 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-01, 02, 03, 04, 07 Y 08) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.          | pza    | 6.00                | 6.00            | 0.00               | 6.00            | \$ 17,947.62    | \$ 107,685.72 | 100.00% |
| 45.3.27 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN, MOD. L250L PARA MANEJAR 210 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-19, 20, 21, Y 22) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.                        | pza    | 4.00                | 4.00            | 0.00               | 4.00            | \$ 7,318.00     | \$ 29,272.00  | 100.00% |
| 45.3.28 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN, MOD. L500L PARA MANEJAR 496 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-13, 14, 15, 16, 29, 30, 31, 32, 33 Y 34) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T. | pza    | 10.00               | 10.00           | 0.00               | 10.00           | \$ 13,894.93    | \$ 138,949.30 | 100.00% |
| 45.3.29 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN, MOD. L700L PARA MANEJAR 667 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-11, 12, 17 Y 18) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.                         | pza    | 4.00                | 4.00            | 0.00               | 4.00            | \$ 14,821.26    | \$ 59,285.04  | 100.00% |
| 45.3.30 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN, MOD. L1500L PARA MANEJAR 1152 PCM @ 025° pe. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-23, 24, 25, 26, 27 Y 28) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T.               | pza    | 6.00                | 6.00            | 0.00               | 6.00            | \$ 21,537.15    | \$ 129,222.90 | 100.00% |
| 46      | INSTALACION ELECTRICA. Servicio y Distribucion                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 101,559.16 |         |
| 46.1    | Alimentadores Generales (E5.01 y E5.02)                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 101,559.16 |         |

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VAZQUEZ  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSTRUCTORA PROURVKA, S. A. DE C.V.

ARO. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ING. MANUEL CRISTÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ING. KARINA WEIH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.



PROURVKA

CONSTRUCTORA

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ESTIMACION No.               | 14 (CATORCE)      |
| CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: | C.O.P.-080-2019-P |

PERIODO DE ESTIMACION: 01 DE MAYO AL 15 DE MAYO DE 2020

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDETSPARK

UBICACION: Chihuahua, Chih.

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| IMPORTE ESTIMADO:    | \$ 1,568,404.59  |
| EST. ACUMULADO ANT.: | \$ 23,579,438.89 |

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UNIDAD | VOLUMEN PRESUPUESTO | ACUMULADO TOTAL | ACUMULADO ANTERIOR | ESTA ESTIMACION | PRECIO UNITARIO | IMPORTE      | %      |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------|
| 46.1.38 | Suministro e instalación de Registro de media tension de 1.5 x 1.5 x 1.5m tipo CFE RMTB-4TC con tapa metálica colocado a nivel de piso terminado. Incluye: excavación, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.                                                                                       | pza    | 3.00                | 2.00            | 0.00               | 2.00            | \$ 19,319.54    | \$ 38,639.08 | 66.67% |
| 46.1.39 | Suministro e instalación de Registro de media tension de 1.5 x 1.5 x 1.5m tipo CFE RMTB-4 con tapa de fierro colocado a nivel de piso terminado. Incluye: excavación, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.                                                                                        | pza    | 5.00                | 4.00            | 0.00               | 4.00            | \$ 15,730.02    | \$ 62,920.08 | 80.00% |
| 47      | Iluminación y contactos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 62,583.53 |        |
| 47.8    | Alumbrado Exterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 62,583.53 |        |
| 47.8.10 | Excavación de zanja de 20 x 30 cms en material III por medios mecánicos, incluye limpieza de material rocoso, acarreo fuera de obra                                                                                                                                                                                                               | ml     | 684.00              | 43.09           | 0.00               | 43.09           | \$ 28.28        | \$ 1,218.59  | 6.30%  |
| 47.8.11 | Suministro y colocación de base de concreto de 60x60cms con corona de 40x40cms y 1.80ms de altura, empotrada 1.20m bajo nivel de piso terminado en concreto f'c=200 kg/cm2 y juego de andas de 21mm para postes de 9 a 12 ms. Incluye excavación, colocación, maniobras de grúa, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su colocación | pza    | 20.00               | 13.00           | 0.00               | 13.00           | \$ 4,720.38     | \$ 61,364.94 | 65.00% |
| 48      | Comunicación y seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 77,141.59 |        |
| 48.5    | Otros sistemas eléctricos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 77,141.59 |        |
| 48.5.1  | Sistema de Tierras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 77,141.59 |        |
| 48.5.2  | Suministro e instalación de cable de cu desnudo cal. no. 4/0 enterrada a 0.75m a nivel de terreno natural, incluye agregado compuesto GAP en conductor tendido en zanja, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.                                                                                     | ml     | 435.00              | 139.10          | 0.00               | 139.10          | \$ 358.08       | \$ 49,808.93 | 31.98% |
| 48.5.3  | Suministro e instalación de cable de cu desnudo cal. no. 2/0 enterrada a 0.75m a nivel de terreno natural, incluye agregado compuesto GAP en conductor tendido en zanja, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T.                                                                                     | ml     | 60.00               | 17.50           | 0.00               | 17.50           | \$ 243.09       | \$ 4,254.08  | 29.17% |
| 48.5.7  | Elaboración de zanja de 50x60 cms en material III, incluye relleno y compactado con caliche, limpieza de obra y retiro de sobrantes y todo lo necesario para su correcta elaboración.                                                                                                                                                             | ml     | 595.00              | 135.10          | 0.00               | 135.10          | \$ 117.90       | \$ 15,928.29 | 22.71% |

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VAZQUEZ  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSTRUCTORA PROURVKA, S. A. DE C.V.

ARQ. MARIELA ANGELICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ING. MANUEL CRISTÓBAL TRINIDAD CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.





PROURVICA

2013-2014, 100%

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| ESTIMACION No.               | 14 (CATORCE)      |
| CONTRATO DE OBRA PUBLICA No: | C.O.P.-080-2019-P |

PERIODO DE ESTIMACION: 01 DE MAYO AL 15 DE MAYO DE 2020

OBRA: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACION: Chihuahua, Chih

|                      |    |               |
|----------------------|----|---------------|
| IMPORTE ESTIMADO:    | \$ | 1,586,404.99  |
| EST. ACUMULADO ANT.: | \$ | 23,579,436.89 |

| CLAVE    | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                             | UNIDAD | VOLUMEN PRESUPUESTO | ACUMULADO TOTAL | ACUMULADO ANTERIOR | ESTA ESTIMACION | PRECIO UNITARIO | IMPORTE      | %            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| 48.5.11  | Suministro e instalacion de conexi3n soldable TAC2Q2G, cadweld cable 4/0 a cable 2/0, incluye carga 90, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalaci3n.                                                                                  | pza    | 20.00               | 7.00            | 0.00               | 7.00            | \$ 456.89       | \$ 3,198.23  | 35.00%       |
| 48.5.13  | Suministro e instalaci3n de conexi3n soldable VSC-2G, cadweld cable 2/0 a superficie met3lica, incluye carga 90, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalaci3n.                                                                         | pza    | 23.00               | 7.00            | 0.00               | 7.00            | \$ 564.58       | \$ 3,952.06  | 30.43%       |
| V1       | TRABAJO EN SITIO                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 98,761.41 |              |
| 51       | OBRA EXTERIOR                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 98,761.41 |              |
| 51.2     | Pavimentaci3n                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$ 98,761.41 |              |
| 51.2.1   | Riego de impregnaci3n con emulsi3n asf3ltica de rompimiento medio a raz3n de 1.7 l/m2, incluye acarreo suministro, acarreo e instalaci3n de material, incluye: material, mano de obra, herramienta, limpieza y todo lo necesario para su correcta elecci3n. P.U.O.T. | m2     | 11,224.81           | 4,987.95        | 0.00               | 4,987.95        | \$ 19.80        | \$ 98,761.41 | 44.44%       |
| SUBTOTAL |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                     |                 |                    |                 |                 | \$           | 1,586,404.99 |

ING. CARLOS ALONSO RUACHO VAZQUEZ  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSTRUCTORA PROURVICA/S. A. DE C.V.

ARO. MARIELA ANGELICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ING. MANUEL CRISTO RUIRO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA OPERACION Y MANTENIMIENTO

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.



PROURVICA

CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
AREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION

CONSECUTIVO: 1  
NO. ESTIMACION: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACION: ORDINARIA  
FECHA DE ESTIMACION: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

HOJA DE CALCULO

| CLAVE | CONCEPTO | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO    | ANCHO (m) | LARGO (m) | ALTO (m) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|-----------------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|       |          | HORIZONTAL      | VERTICAL |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|       |          | A               | 3-6      | ZAPATA ZC-1 | 0.70      | 8.50      | 0.25     |          |                        |         |               |          | 8.50  | m      |

1.1.1 Zapata corrida ZC-1 de 0.70 x 0.25m armada con varillas No. 4 @ 0.20m ambos sentidos lecho inferior con plantilla de 5 cm de espesor de concreto  $f'c = 100\text{kg/cm}^2$ . Concreto  $f'c = 250\text{ kg/cm}^2$ , acero  $F_y = 4200\text{kg/cm}^2$ , incluye concreto, acero de refuerzo, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01) P.U.O.T.

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFIAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

8.50 m

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





CONSTRUCTORA

PROURVKA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

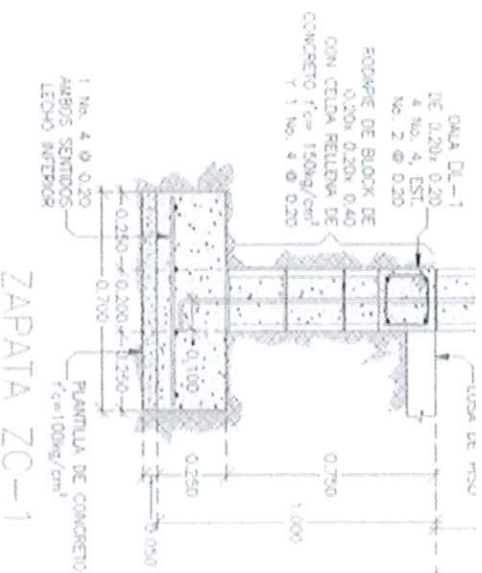
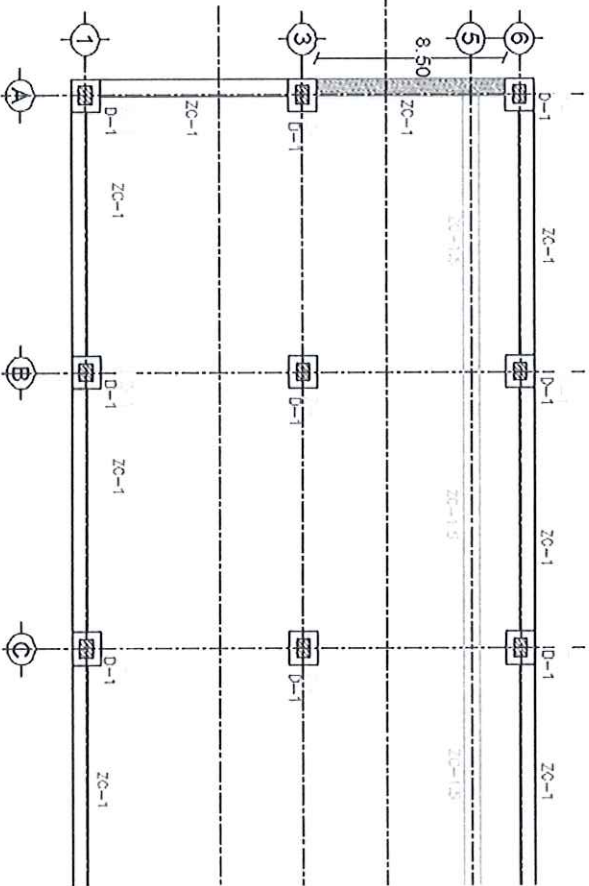
Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION

CONSECUTIVO:  
NO. ESTIMACIÓN:  
TIPO DE ESTIMACIÓN:

2  
14 (CATORCE)  
ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020  
AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 1.1.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA JAVETH MUÑOZ TRIVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓSTOMO TRIVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARO. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



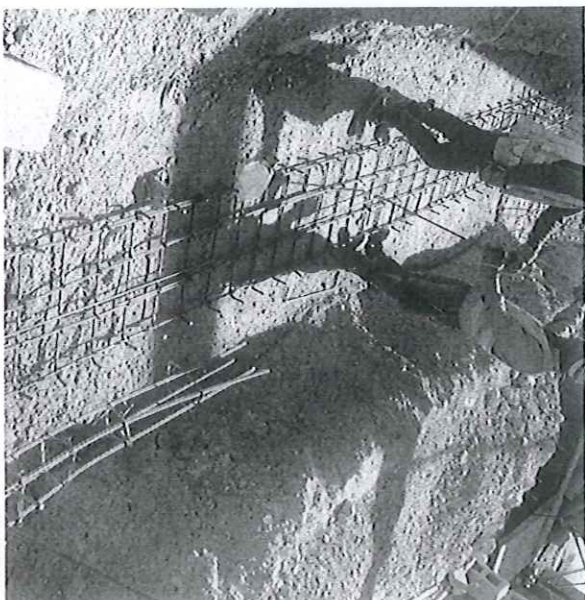
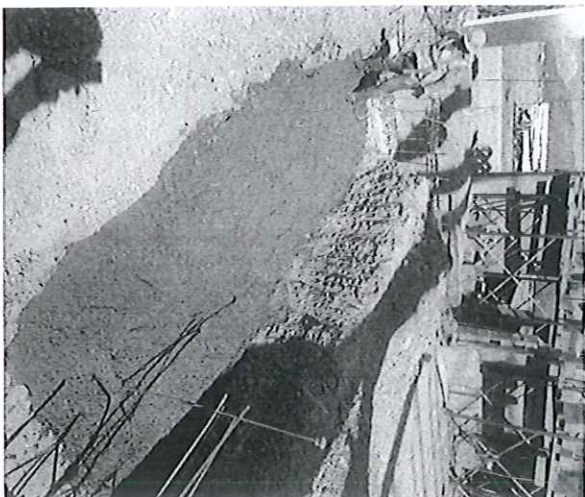
PROURVICA

CONSTRUCTORA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                      |                     |              |                      |                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK         | CONSECUTIVO:        | 3            | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                      | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.                                  | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 1.1.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA JETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVICA

CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
AREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
CONSECUTIVO: 4  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO    | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HORIZONTAL      | VERTICAL |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 1.1.5 | Zapata corrida ZC-4 de 0.60 x 0.25m armada con varillas No. 4 @ 0.20m ambos sentidos lecho inferior con plantilla de 5 cm de espesor de concreto f'c= 100kg/cm2. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero F'y= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver plano S01) P.U.O.T. | F-G             | 1        | ZAPATA ZC-4 | 0.60      | 9.48      | 0.25     |          |                        | 1.00    |               | 9.48     | 18.73 | m      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | F'              | 1-3      | ZAPATA ZC-4 | 0.60      | 9.25      | 0.25     |          |                        | 1.00    |               | 9.25     |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA 18.73 m

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA-ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

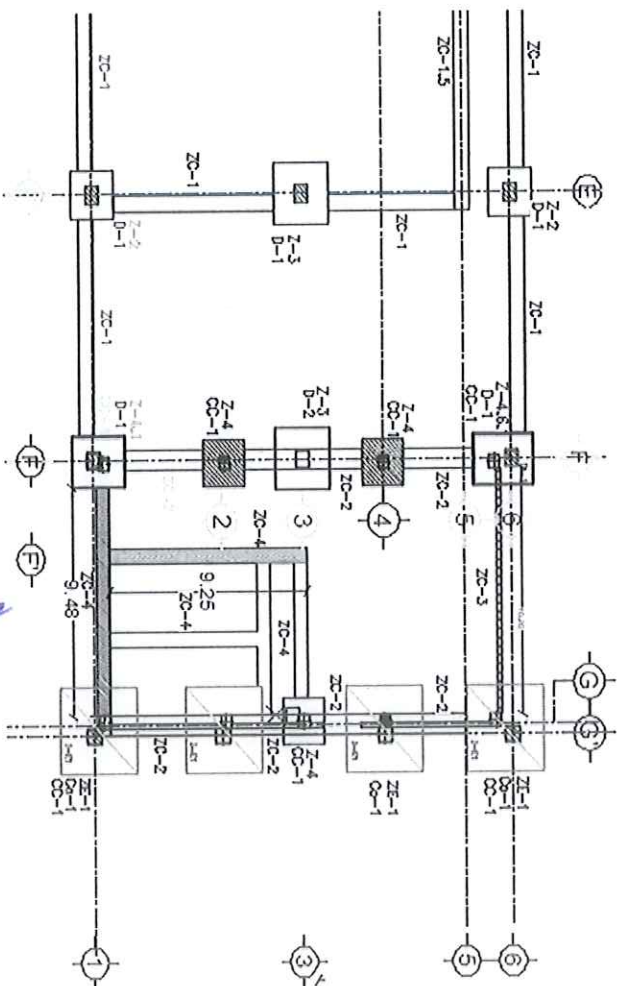
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO: 5  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020

TIPO DE ESTIMACION: ORDINARIA

AL 15 DE MAYO DE 2020



**ELABORÓ**

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIZO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





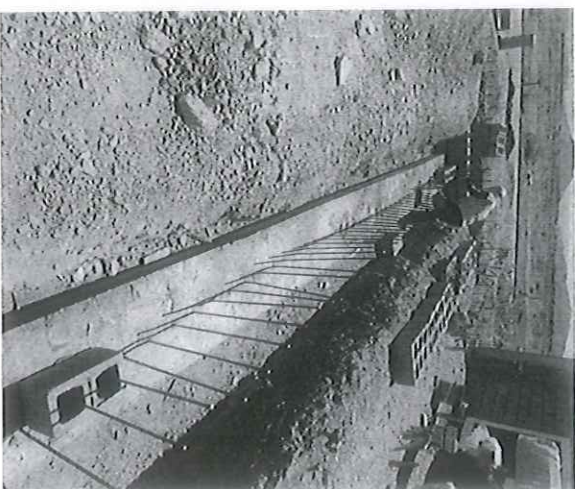
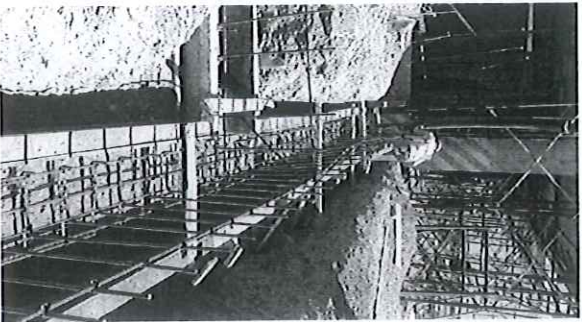
**PROURVICA**  
CONSTRUCTORA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACION: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.**  
AREA DE TRABAJO: **1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION**

|                   |                      |                     |
|-------------------|----------------------|---------------------|
| CONSECUTIVO:      | NO. ESTIMACION:      | TIPO DE ESTIMACION: |
| 6                 | 14 (CATORCE)         | ORDINARIA           |
| NO. CONTRATO:     | FECHA DE ESTIMACION: | PERIODO: DEL        |
| C.O.P.-080-2019-P | 15 DE MAYO DE 2020   | 01 DE MAYO DE 2020  |
|                   |                      | 15 DE MAYO DE 2020  |



Concepto: 1.1.5

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CONSTRUCTORA

PROURVKA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03-1.1. CIMENTACION

CONSECUTIVO: 7  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CALCULO

| CLAVE | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 1.1.9 | Rodapie (para ZC-3) de block de concreto 0.20x0.20x0.40m, celdas rellenas de concreto Fc=150Kg/cm2, armado: 1 vs # 4 @ 20 cm + 1 vs # 3 @ 2 hileras. Incluye:concreto, acero, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01 y S04) P.U.O.T. | F-G             | 6        | RODAPIE  | 0.20      | 10.20     | 0.50     |          |                        | 1.00    |               | 5.10     |       | m2     |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

5.10 m2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ING. KARINA IVETH MUÑOZ TRIVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISOFORO TRIVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





CONSTRUCTORA

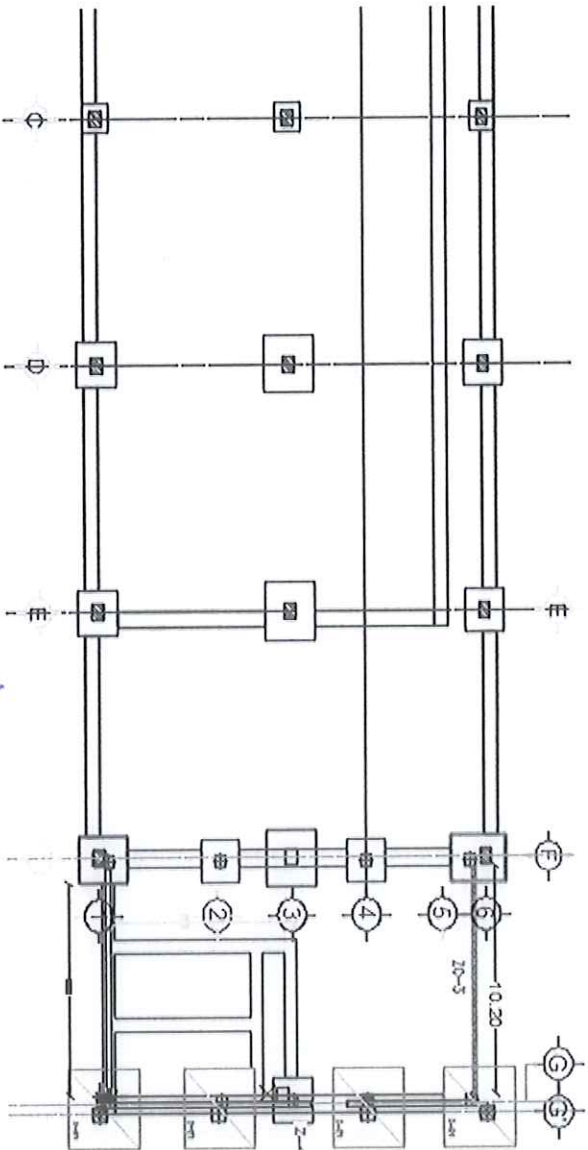
**PROURVKA**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION**

CONSECUTIVO: **8**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 1.1.9

ELABORÓ

ING. ERNESTO RIVERO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



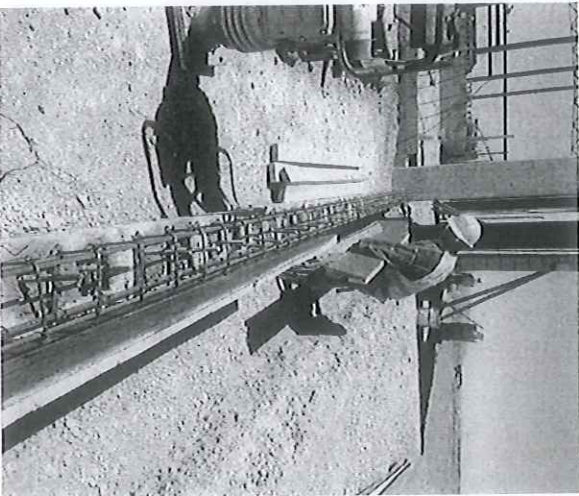
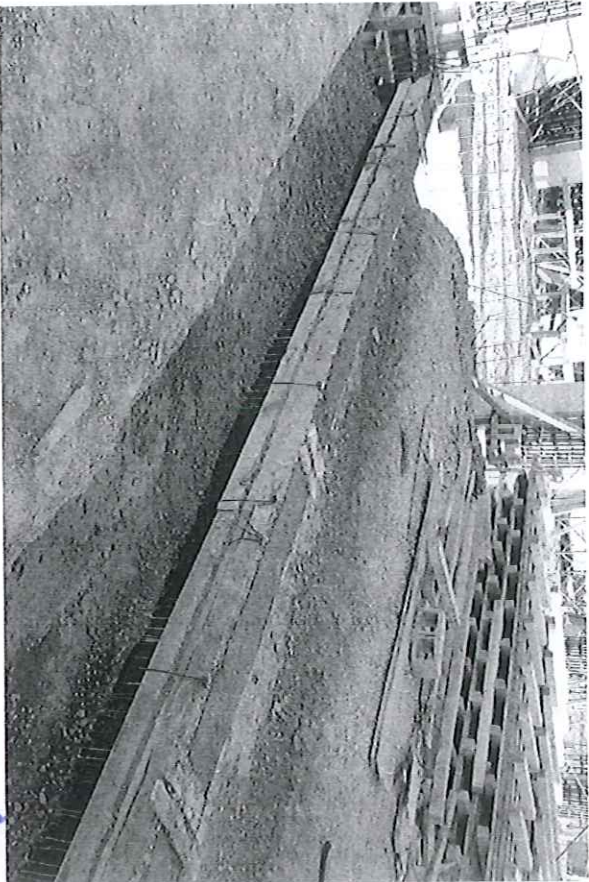
**PROURVKA**  
CONSTRUCCIONES

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION**

CONSECUTIVO: **9**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: **1.1.9**

ELABORÓ  
ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO  
ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
AREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION

CONSECUTIVO: 10  
NO. ESTIMACION: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACION: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACION: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

| CLAVE | CONCEPTO | HOJA DE CALCULO            |                    |          |           |           |          | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|----------------------------|--------------------|----------|-----------|-----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|       |          | ENTRE EJE Y EJE HORIZONTAL | EJE Y EJE VERTICAL | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) |                        |         |               |          |       |        |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |         |      |       |      |  |      |  |      |      |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|------|-------|------|--|------|--|------|------|----|
| 1.1.10 | Rodapie (para ZC-4) de block de concreto 0.20X0.20X0.40m, celdas rellenas de concreto F'c=150Kg/cm2, armado: 1 vs # 4 @ 20 cm + 1 vs # 3 @ 2 hlladas. Incluye:concreto, acero, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01y S03) P.U.O.T. | F-G | 1   | RODAPIE | 0.20 | 10.20 | 0.50 |  | 1.00 |  | 5.10 | 9.83 | m2 |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | F'  | 1.3 | RODAPIE | 0.20 | 9.45  | 0.50 |  | 1.00 |  | 4.73 |      |    |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFIAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA 9.83 m2

ELABORÓ  
ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CONSTRUCTORA

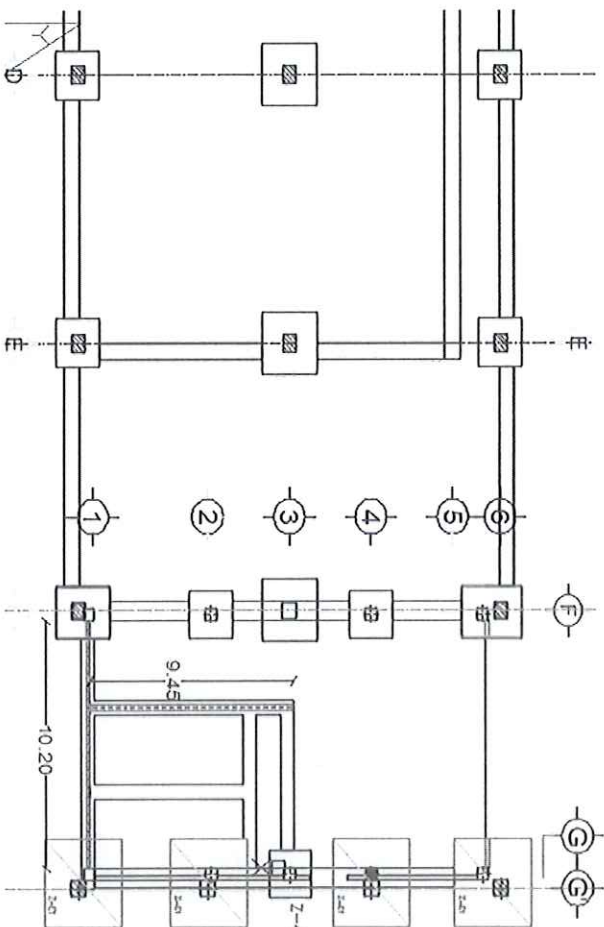
**PROURVKA**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION**

CONSECUTIVO: **11**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 1.1.10

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINAVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARO. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





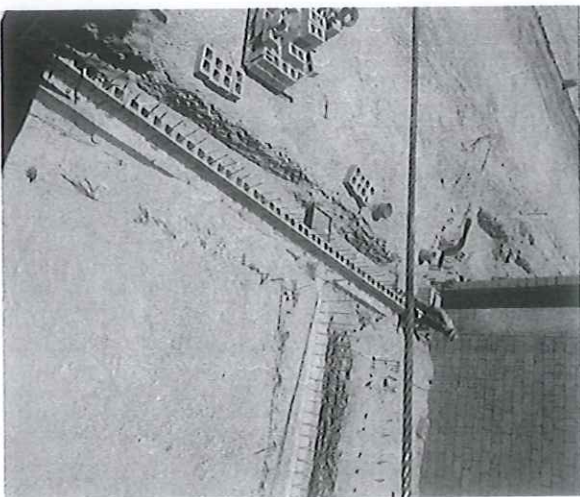
**PROURVKA**  
CONSTRUCTORA

**REPORTE FOTOGRAFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION**

CONSECUTIVO: **12**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: **1.1.10**

ELABORÓ  
ING. ERNESTO AGUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
APROBÓ  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVKA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO: 13  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO  | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (KG) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HORIZONTAL      | VERTICAL |           |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 1.1.14 | Dala DL-4 (para ZC-3) de 0.20 x 0.20m armada con 4 varillas No. 3, estribos No. 2 @ 0.15m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbrera, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver plano S01) P.U.O.T. | F - G           | 6        | DALA DL-4 | 0.20      | 10.20     | 0.20     |          |                        | 1.00    |               | 10.20    |       | m      |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA 10.20 m

ELABORÓ  
ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

APROBÓ  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





CONSTRUCTORA

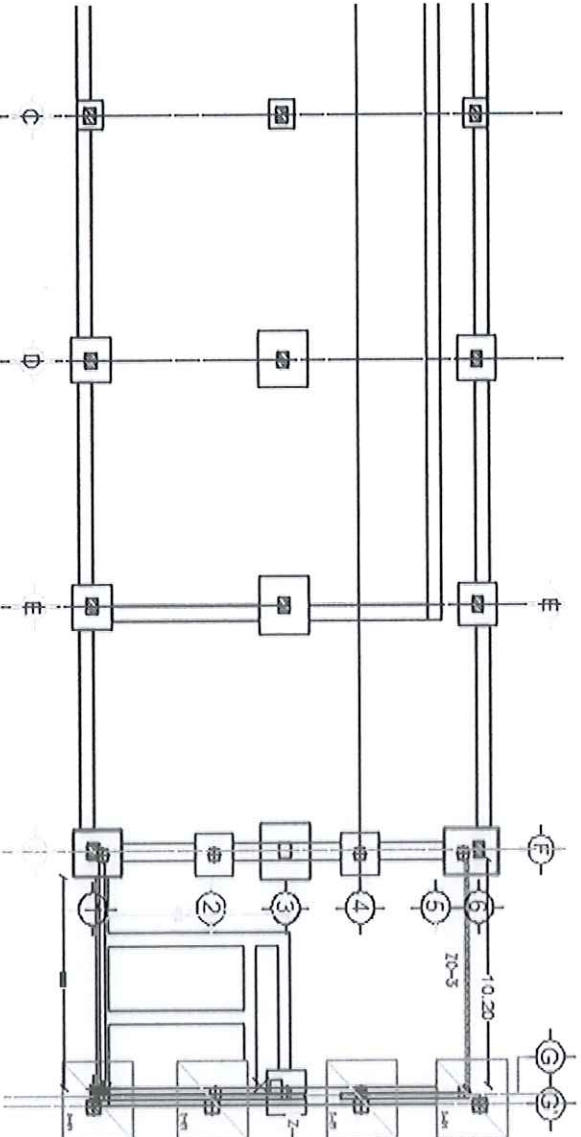
**PROURVICA**

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACION: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION**

CONSECUTIVO: **14**  
NO. ESTIMACION: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACION: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACION: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 1.1.14

ELABORÓ

ING. ERNESTO RACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



TECNOLOGÍAS

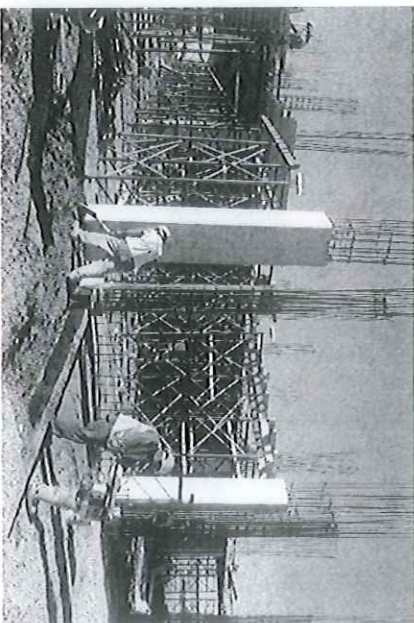
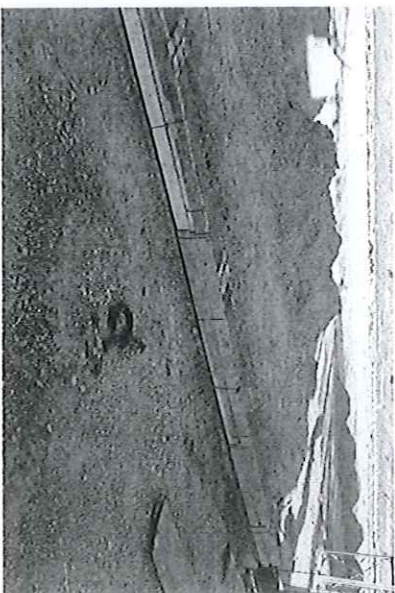
**PROURVICA**

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION

|                     |              |                      |                    |
|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| CONSECUTIVO:        | 15           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
|                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 1.1.14

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

APROBO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVKA

CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
AREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
CONSECUTIVO: 16  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|-----------------|----------|----------|-----------|----------------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|       |          | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |                |          |                        |         |               |          |       |        |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |     |           |      |      |      |  |      |  |      |  |     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-----------|------|------|------|--|------|--|------|--|-----|
| 1.1.26 | Dado CC-1 de 0.50x0.50x0.70m armado con 22varillas No. 8, estribos No. 3 @ 0.20m, en desplante en Z-4. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver plano S01 y S02) P.U.O.T. | G | 1-6 | DADO CC-1 | 0.50 | 0.50 | 0.70 |  | 5.00 |  | 5.00 |  | pza |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-----------|------|------|------|--|------|--|------|--|-----|

|                                     |      |     |
|-------------------------------------|------|-----|
| VOLUMEN ESTIMADO ANTERIOR           | 4.00 | pza |
| GENERADO EN ESTA ESTIMACIÓN         | 5.00 | pza |
| VOLUMEN TOTAL GENERADO              | 9.00 | pza |
| VOLUMEN DE PROYECTO                 | 8.00 | pza |
| VOLUMEN EXCEDENTE                   | 1.00 | pza |
| VOLUMEN A COBRAR EN ESTA ESTIMACIÓN | 4.00 |     |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

4.00

pza

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



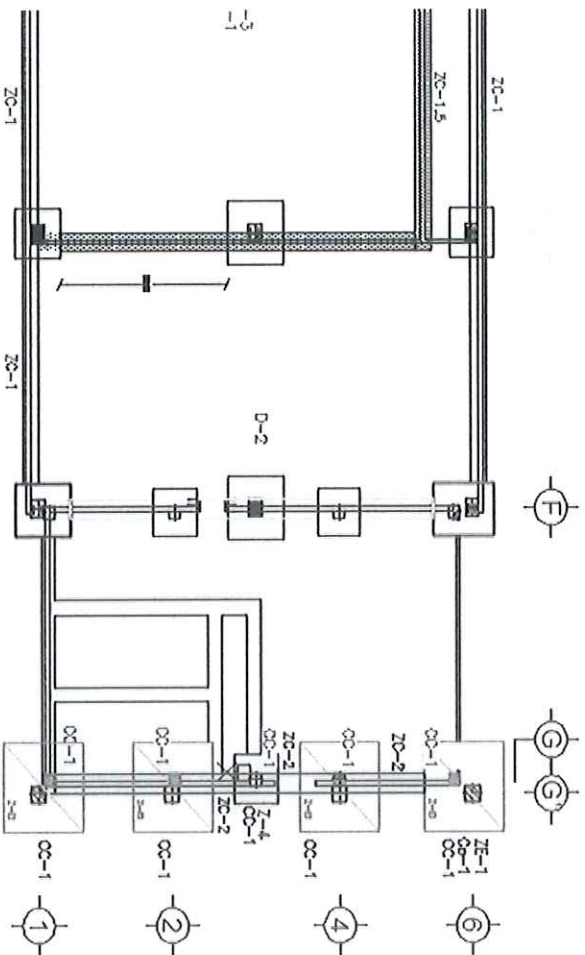
# PROŮRVIKA

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIVA S.A. DE CV.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS SOLI, SOL2, SOL3- 1.1 CIMENTACION

| CONSECUTIVO:        | 17           | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



**Concepto: 1.1.14**

## ΕΛΑΒΟΡΟ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



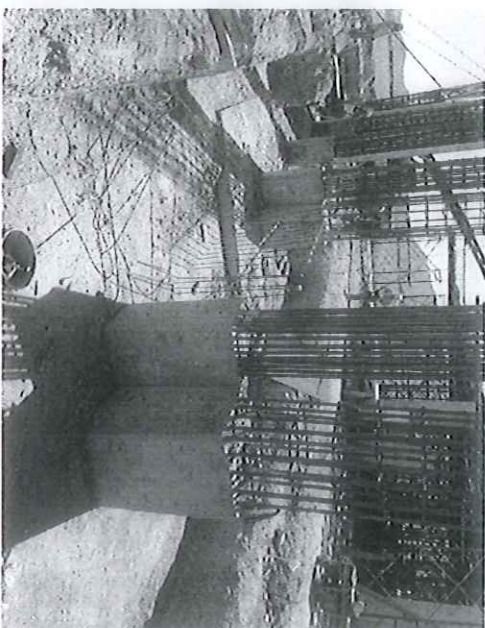
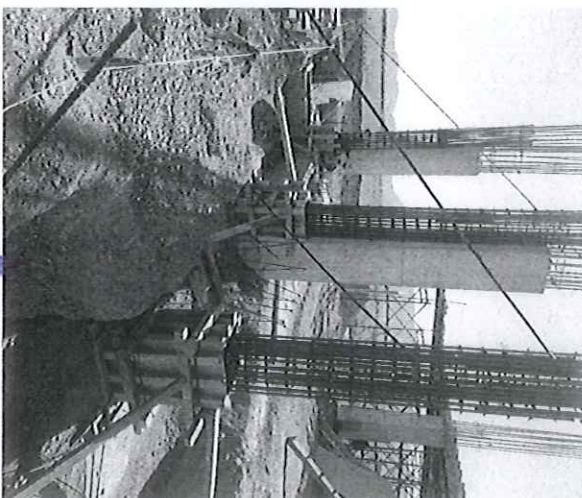
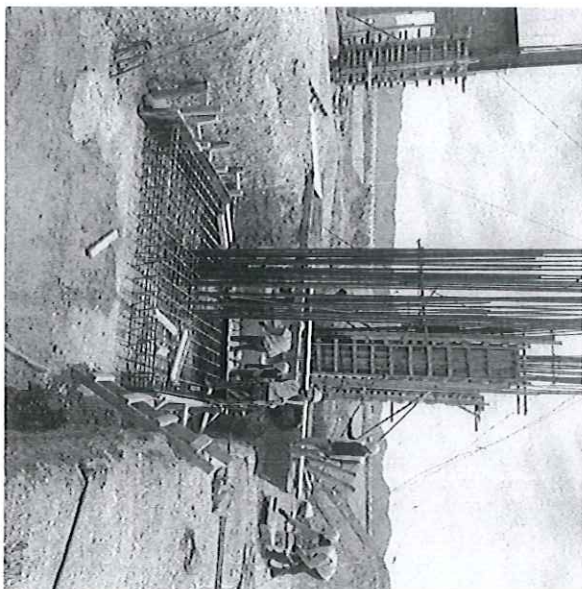


**PROURVKA**  
CONSTRUCTORA

**REPORTE FOTOGRAFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

|                  |                                                                      |                     |              |                      |                    |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK         | CONSECUTIVO:        | 18           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACION:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                      | NO. ESTIMACION:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACION: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.                                   | TIPO DE ESTIMACION: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| AREA DE TRABAJO: | 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 1.1 CIMENTACION |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 1.1.14

ELABORÓ

ING. ERNESTO RILACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVKA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                        |                      |                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                        | CONSECUTIVO:         | 19                 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.                                     | NO. ESTIMACIÓN:      | 14 (CATORCE)       |
| ÁREA DE TRABAJO: | 1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03-. 4. PRELIMINARES. | TIPO DE ESTIMACIÓN:  | ORDINARIA          |
|                  |                                                                        | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
|                  |                                                                        | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
|                  |                                                                        | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |

| HOJA DE CÁLCULO |                                                                                                                                                           |                 |          |          |           |           |          |                   |                        |         |               |          |       |        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-------------------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
| CLAVE           | CONCEPTO                                                                                                                                                  | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL ELEMENTO | PESO DEL ELEMENTO (kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|                 |                                                                                                                                                           | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |                   |                        |         |               |          |       |        |
| 1.4.2           | Excavacion con maquinaria en cepas en material tipo "B". Incluye: equipo, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T. | A               | 3 - 5    | ZC-1     | 1.70      | 5.60      | 0.95     |                   |                        |         |               | 9.04     | 9.04  | m3     |

|                                            |                    |      |    |
|--------------------------------------------|--------------------|------|----|
| NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS | TOTAL DE ESTA HOJA | 9.04 | m3 |
|--------------------------------------------|--------------------|------|----|

|         |                                                                 |                                                                                                                              |                                                                                                    |
|---------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ | ING. ERNESTO RUACHO SILVA<br>CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V. | ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA<br>SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.<br>VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.<br>REVISARON | ING. MANUEL CRISÓFORO TRÉVIZO CHACÓN<br>JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |
|         | ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO<br>SUPERVISOR DE COSTOS         |                                                                                                                              | ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA<br>SUPERVISOR DE PROYECTO                                     |





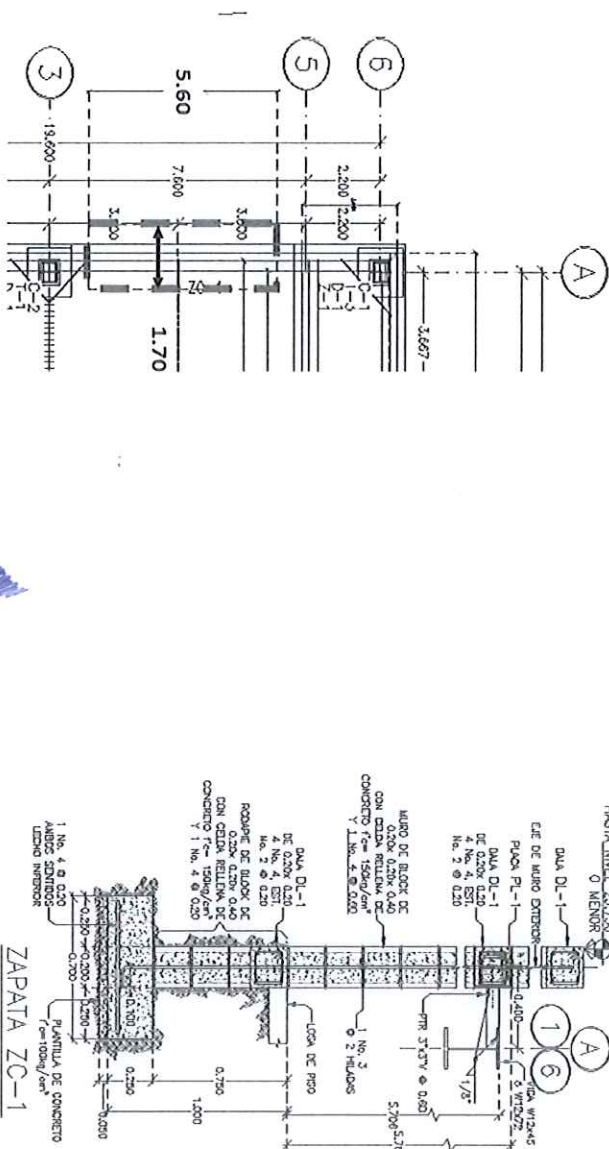
**PROURVKA**  
CONSTRUCTORA

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS SOL, SOL2, SOL3, 4. PRELIMINARES.**

CONSECUTIVO: **20**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 1.4.2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





CONSTRUCTORA

PROURVICA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                       |                     |              |                      |                    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK          | CONSECUTIVO:        | 21           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                       | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.                                   | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 4. PRELIMINARES. |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 1.4.2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVKA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03.- 4. PRELIMINARES.

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO: 22  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO                                                                                                                                                       | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO    | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|----------------|
|       |                                                                                                                                                                | HORIZONTAL      | VERTICAL |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |                |
| 1.4.3 | Retiro de material producto de excavación, hasta tiradero autorizado. Incluye: carga, acarreo, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | A               | 3 - 5    | Plantilla   | 0.7       | 6.60      | 0.05     |          |                        |         |               | 0.23     | 2.32  | m <sup>3</sup> |
|       |                                                                                                                                                                |                 |          | Zapata ZC-1 | 0.7       | 6.60      | 0.25     |          |                        |         |               | 1.16     |       |                |
|       |                                                                                                                                                                |                 |          | Rodapié     | 0.2       | 7.20      | 0.55     |          |                        |         |               | 0.79     |       |                |
|       |                                                                                                                                                                |                 |          | Dala DL-1   | 0.2       | 7.20      | 0.10     |          |                        |         |               | 0.14     |       |                |
|       |                                                                                                                                                                |                 |          | Retiro      |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |                |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
APROBÓ  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

TOTAL DE ESTA HOJA

2.32 m<sup>3</sup>



PROURVICA

CONSTRUCTORA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

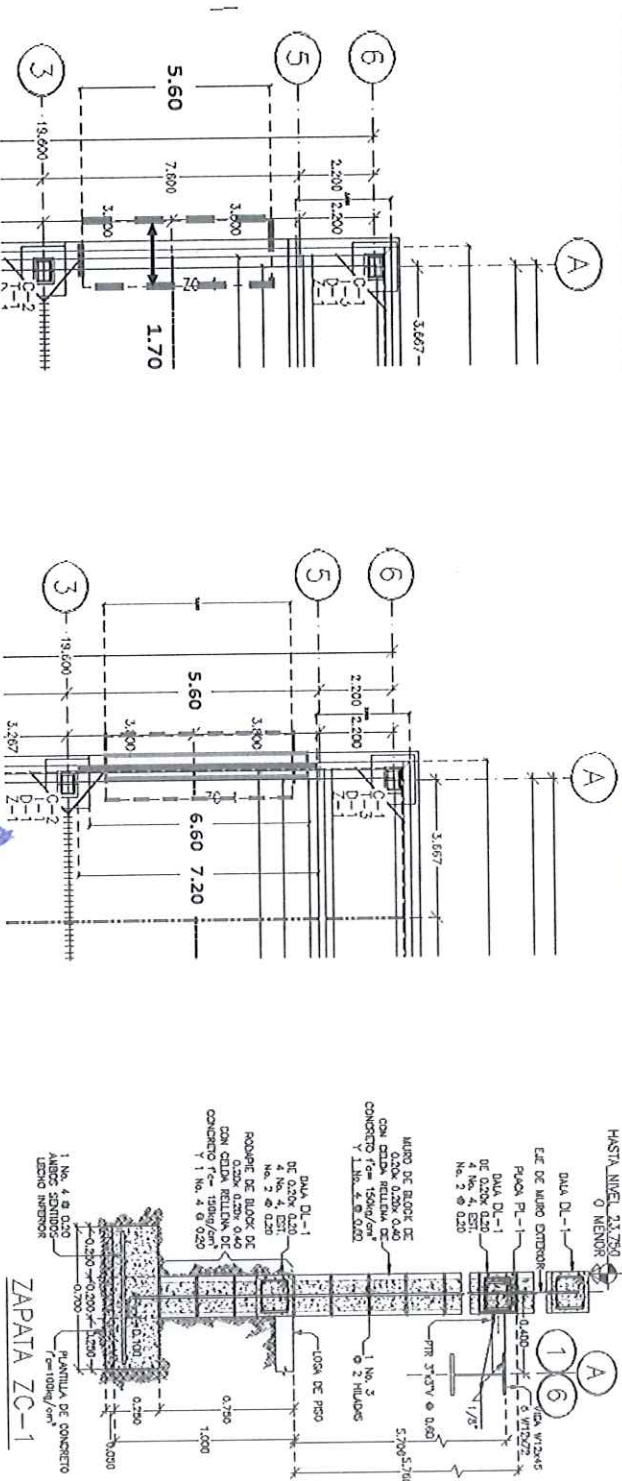
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS SOL1, SOL2, SOL3, 4. PRELIMINARES.

CONSECUTIVO: 23  
NO. ESTIMACION: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACION: ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

FECHA DE ESTIMACION: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 1.4.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUIZ SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





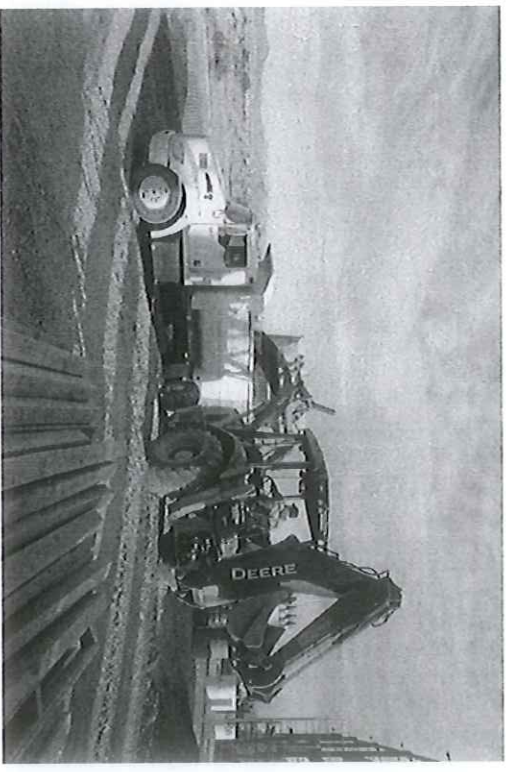
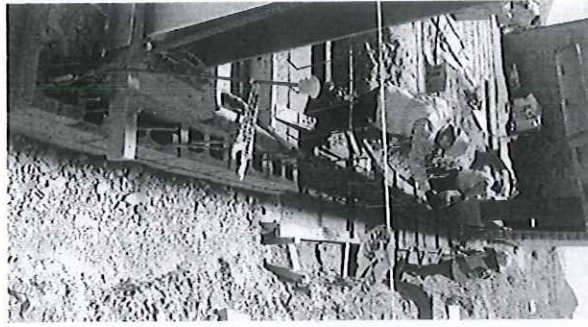
CONSTRUCTORA

**PROURVIKA**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

|                  |                                                                        |                     |             |                      |                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK           | CONSECUTIVO:        | 24          | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                        | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (ATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                                    | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA   | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| AREA DE TRABAJO: | 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03 - 4. PRELIMINARES. |                     |             | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 1.4.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RAGACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVICA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03-. 4. PRELIMINARES.

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
CONSECUTIVO: 25  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                   | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL ELEMENTO | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-------------------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                            | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |                   |                        |         |               |          |       |        |
| 1.4.4 | Afine y compactación de la superficie de fondo, en un espesor mínimo de 0.20 mt al 90 % de su PVSJ determinado por la prueba ASTM D-1557. Incluye: herramientas, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | A               | 3 - 5    | ZC-1     | 1.70      | 5.60      |          | 9.52              |                        |         |               | 9.52     |       | m2     |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA 9.52 m2

ELABORÓ  
ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

**PROYECTO:** CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

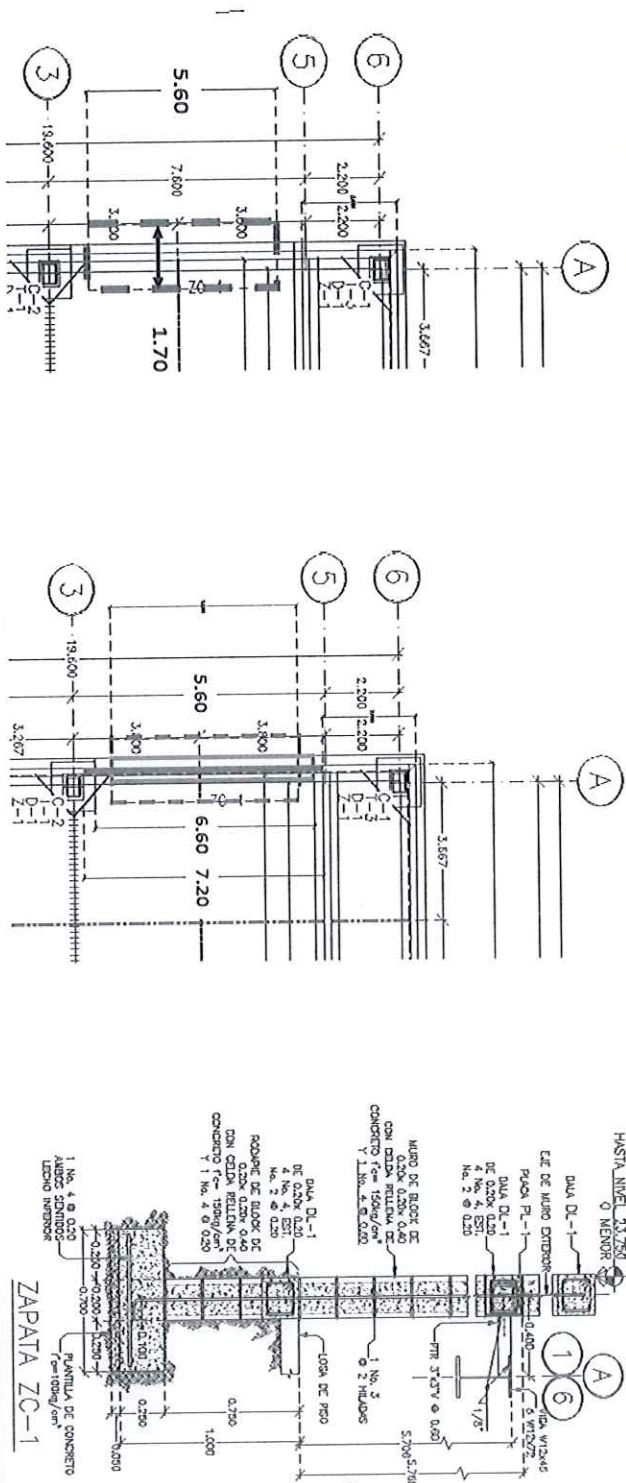
CHIHUAHUA, CHIH

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

**ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 4. PRELIMINARES.**

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| CONSECUTIVO:        | 26           |
| NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) |
| TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    |

| FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
|----------------------|--------------------|
| PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |



**Concepto: 1.4.4**

**ΕΛΑΒΟΡΩ**

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIVA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APPROBÉ

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





CONSTRUCCIONES

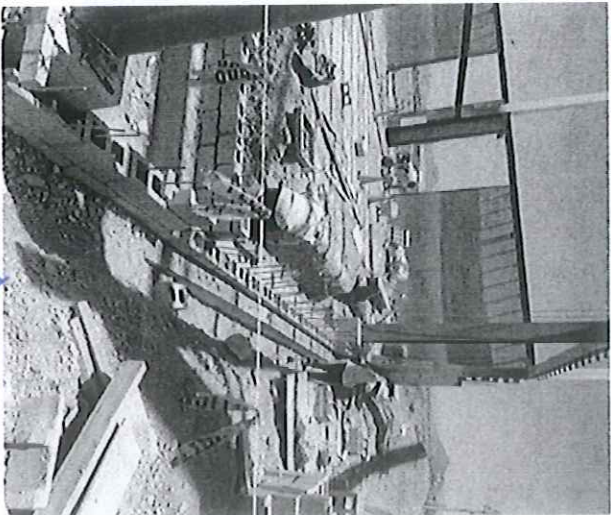
PROURVICA

REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03.- 4. PRELUMINARES.

CONSECUTIVO: 27  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020  
AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 1.4.4

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CONSTRUCTORA

PROURVICA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 4. PRELIMINARES.

CONSECUTIVO: 28  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO    | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|-------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | HORIZONTAL      | VERTICAL |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |       |
| 1.4.7 | Relleno con material de banco que cumpla con las especificaciones indicadas en el Estudio de Mecánica de Suelos, colocado en capas de 0.20 mt cada una, compactación al 95% de su PVSIM determinado por la prueba ASTM D-1557. Incluye: material, mano de obra, humectación, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | A               | 3 - 5    | Excavación  |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          | Retiro      |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          | Plantilla   | 0.70      | 6.60      | -0.05    |          |                        |         |               |          |       |        | -0.23 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          | Zapata ZC-1 | 0.70      | 6.60      | -0.25    |          |                        |         |               |          |       | -1.16  |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          | Rodapié     | 0.20      | 7.20      | -0.55    |          |                        |         |               |          |       | -0.79  |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          | Dala DL-1   | 0.20      | 7.20      | -0.10    |          |                        |         |               |          |       | -0.14  |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |          |             |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |       |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ING. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



## PROŮRVIKA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

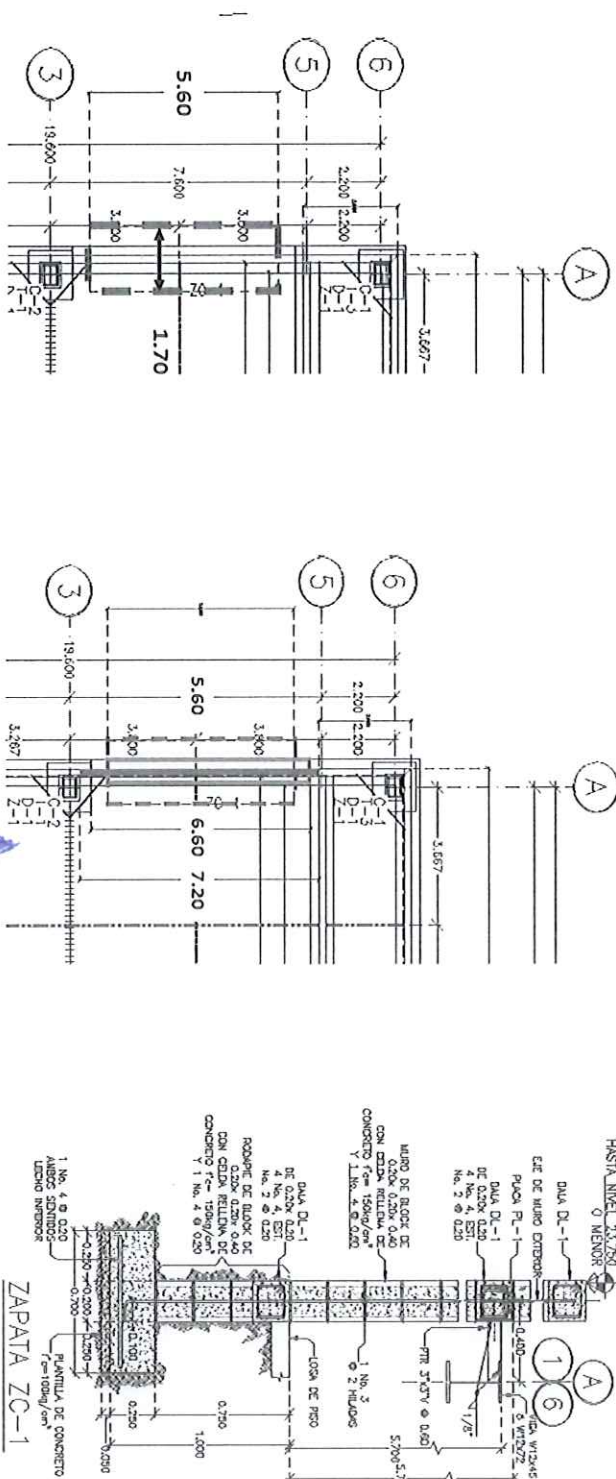
|                  |                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK          |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                       |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.                                   |
| ÁREA DE TRABAJO: | 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03.- 4. PRELIMINARES |

CONSECUTIVO:  
NO. ESTIMACIÓN:  
TIPO DE ESTIMACIÓN:

29  
14 (CATORCE)  
ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN:

15 DE MAYO DE 2020  
01 DE MAYO DE 2020  
15 DE MAYO DE 2020



**Concepto: 1.4.7**

**ELABORÓ**

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIVA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APPROBÓ

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





CONSTRUCTORA

**PROURVICA**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACION: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **1. LABORATORIO Y ÁREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03.- 4. PRELIMINARES.**

CONSECUTIVO: **30**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 1A.7

ELABORÓ

ING. ERNESTO RILACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA LUEFH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVICA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03-. 4. PRELIMINARES.

CONSECUTIVO: 31  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CALCULO

| CLAVE | CONCEPTO                                                                                                                                                                                       | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO  | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (KG) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|----------------|
|       |                                                                                                                                                                                                | HORIZONTAL      | VERTICAL |           |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |                |
| 1.4.8 | Impermeabilización en rodapiés y dals de cimentación, aplicación a dos manos. Incluye: material, mano de obra, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | A               | 3 - 5    | Rodapié   | 0.7       | 7.20      | 0.55     |          |                        |         |               | 3.96     | 4.58  | m <sup>2</sup> |
|       |                                                                                                                                                                                                | A               | 3 - 5    | Dala DI-1 | 0.2       | 7.20      | 0.10     |          |                        |         |               | 0.72     |       |                |
|       |                                                                                                                                                                                                |                 |          |           |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |                |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA 4.58 m<sup>2</sup>

ELABORÓ  
ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ  
ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIVA

CONSTRUCTORA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIVA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03-4. PRELIMINARES.

CONSECUTIVO: 32

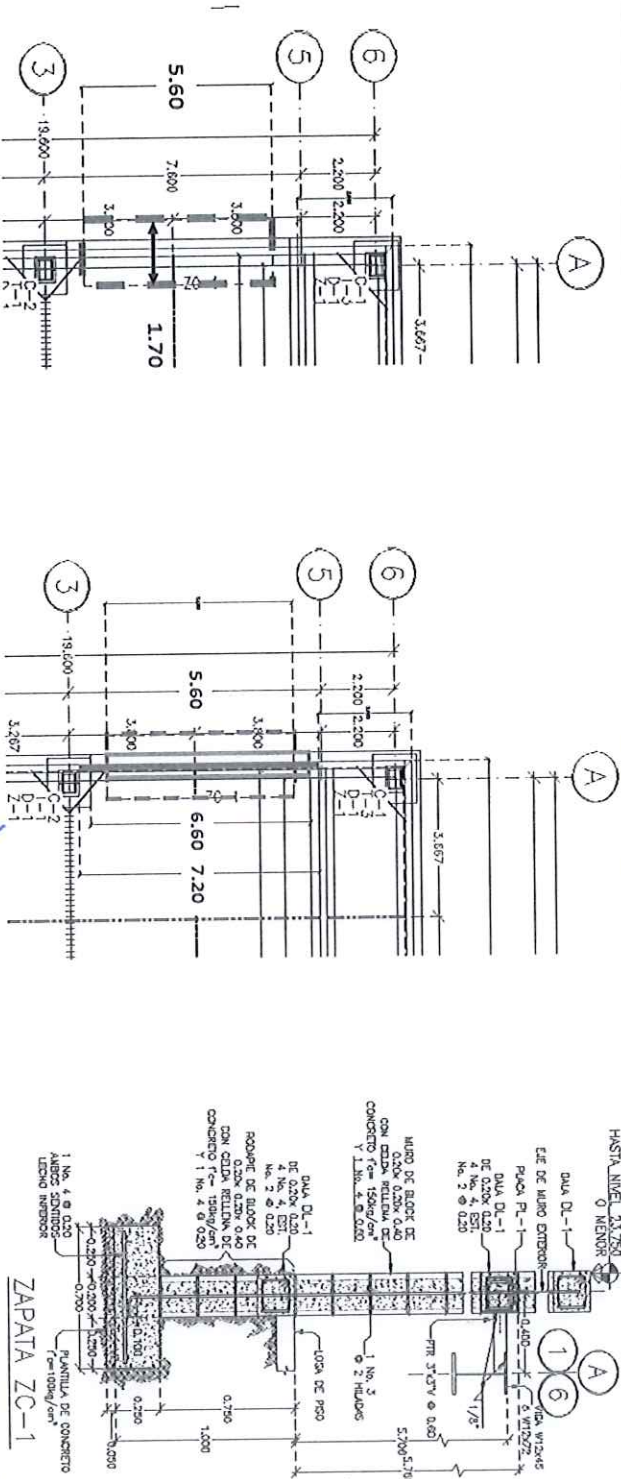
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 1.4.8

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIVA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





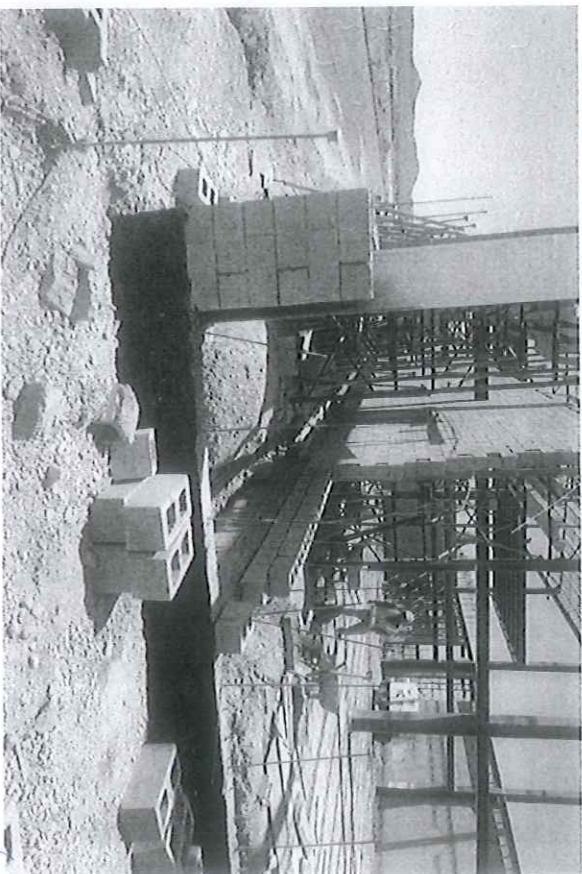
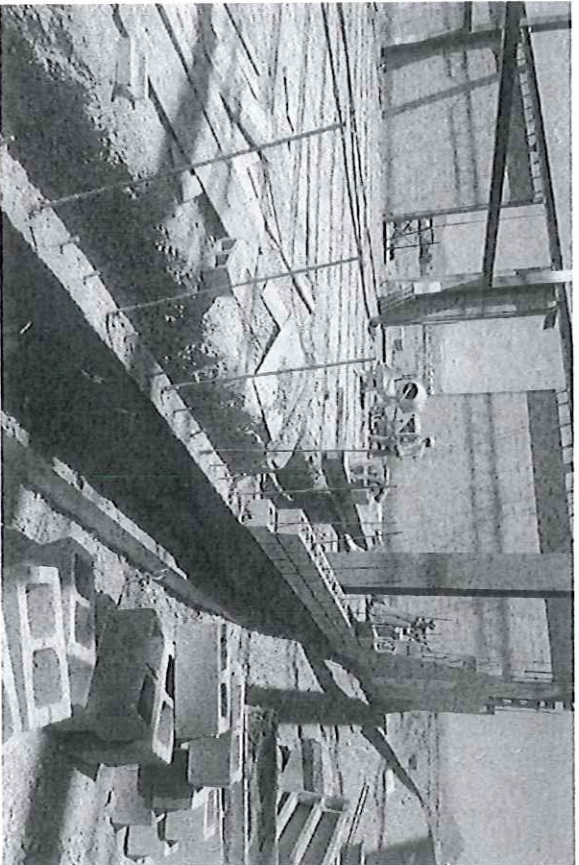
PROURVKA  
CONSTRUCTORA

REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 1. LABORATORIO Y AREAS COMUNES PLANOS S01, S02, S03- 4. PRELIMINARES.

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
CONSECUTIVO: 33  
NO. ESTIMACION: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACION: ORDINARIA  
FECHA DE ESTIMACION: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 1.4.8

ELABORÓ

ING. ERNESTO AGACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

TRANSITIVA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                    |                     |              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK       | CONSECUTIVO:        | 34           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACION:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                    | NO. ESTIMACION:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACION: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                                | TIPO DE ESTIMACION: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| AREA DE TRABAJO: | 10. LABORATORIOS. 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +10.00 A +14.42 | AL                  |              |                      | 15 DE MAYO DE 2020 |

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ENTRE EJE Y EJE |          |      |      |       | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL ELEMENTO | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------|------|-------|----------|-----------|-----------|----------|-------------------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | HORIZONTAL      | VERTICAL |      |      |       |          |           |           |          |                   |                        |         |               |          |       |        |
| 10.1.1 | Muro (Ejes 1,6,A y E, Altura 5,57m) de block de concreto 0,20X0,20X0,40m, celdas rellenas de concreto Fc=150kg/cm2, armado: 1 vs # 4 @ 60 cm + 1 vs # 3 @ 2 hlsadas. Incluye:concreto, acero, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01). P.U.O.T. | A               | 3 - 6    | MURO | 0,20 | 10,00 | 2,80     |           |           |          |                   |                        | 1,00    |               | 28,00    | 28,00 | m2     |

NOTA: Altura parcial de 2,80 m

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

28,00

m2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVKA

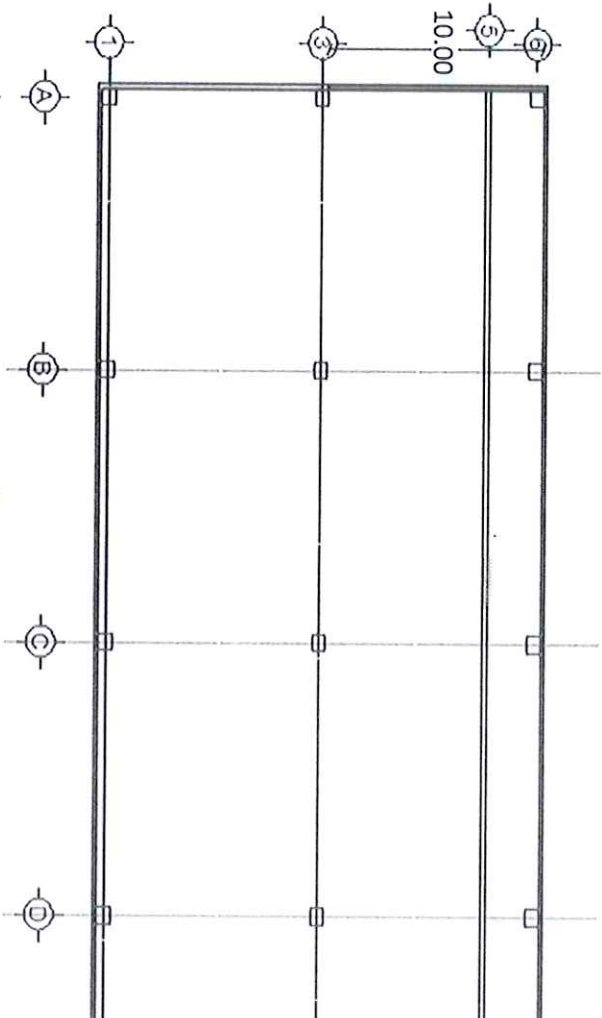
CONSTRUYENDO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS, 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO, NIVEL +10.00 A +14.42

CONSECUTIVO: 35  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020







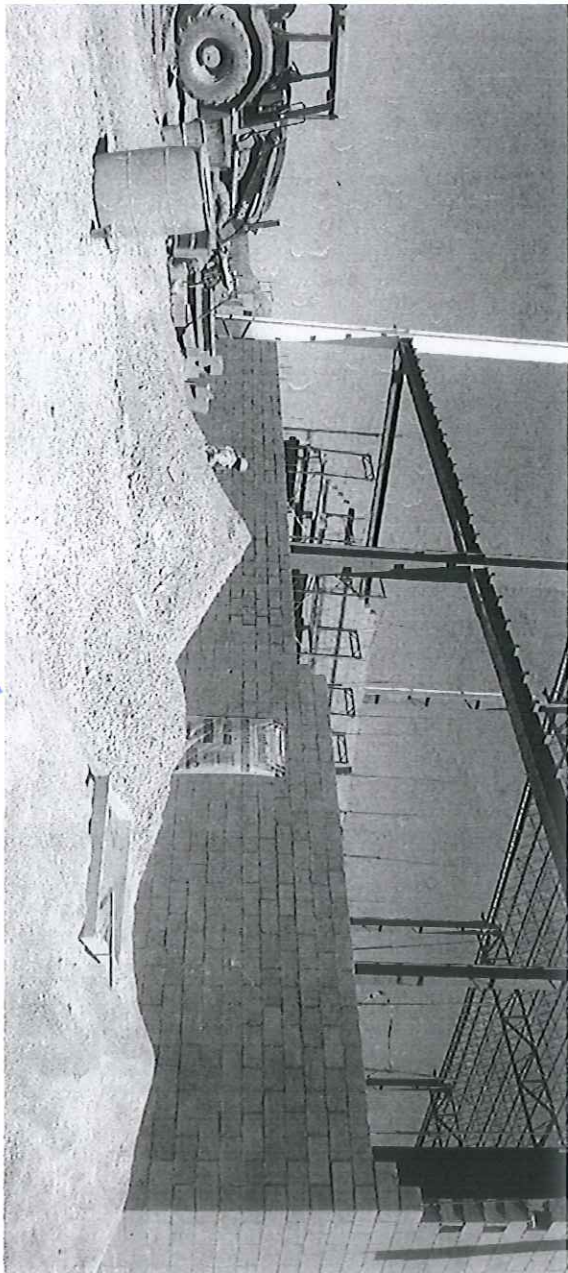
**PROURVKA**  
CONSTRUCTORA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **10. LABORATORIOS, 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO, NIVEL +10.00 A +14.42**

CONSECUTIVO: **36**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERÍODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: **10.1.1**

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINAVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVKA

1005100071022

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS. 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +10.00 A +14.42

CONSECUTIVO: 37  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CALCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 10.1.3 | Muro (Ejes F, G y 1', Nivel +14.42) de block de concreto 0.20X0.20X0.40m, celdas rellenas de concreto F'c=150Kg/cm2, armado: 1 vs # 4 @ 40 cm + 1 vs # 3 @ 2 hliadas. Incluye:concreto, acero, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01 y S05) P.U.O.T. | 1               | G-F      | MURO     | 0.20      | 10.20     | 2.01     |          |                        | 1.00    |               | 20.50    |       | m2     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1-3             | F'       | MURO     | 0.20      | 9.45      | 2.01     |          |                        | 1.00    |               | 18.99    |       |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3-4             | G        | MURO     | 0.20      | 0.65      | 2.01     |          |                        | 1.00    |               | 1.31     |       |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3-4             | G        | MURO     | 0.20      | 0.85      | 2.01     |          |                        | 1.00    |               | 1.71     |       |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4-6             | G        | MURO     | 0.20      | 4.70      | 2.01     |          |                        | 1.00    |               | 9.45     |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

51.96

m2

ELABORO

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



02/01/2020

PROURVICA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS, 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO, NIVEL +10.00 A +14.42

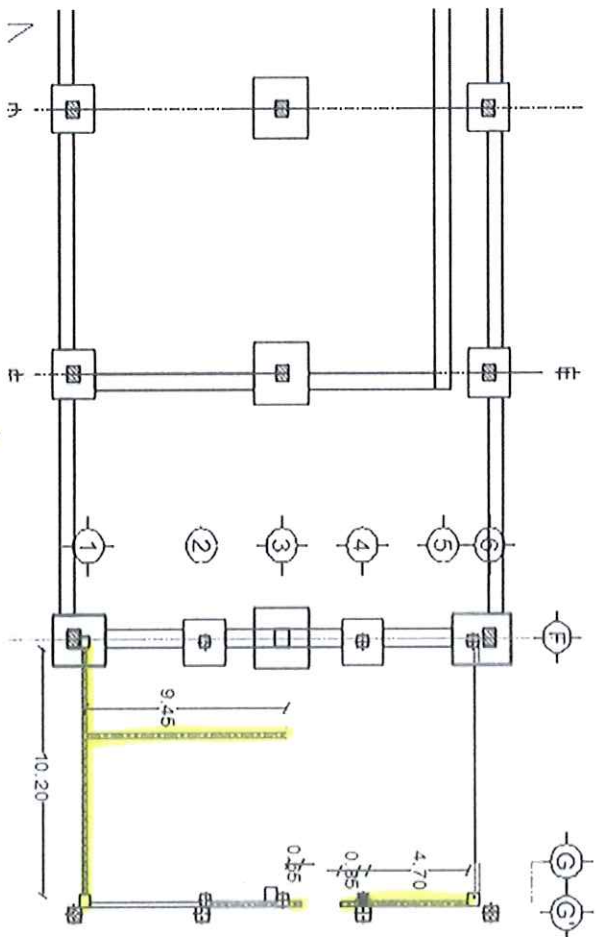
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO: 38

NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 10.1.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVEITH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN,  
VALUACIÓN Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





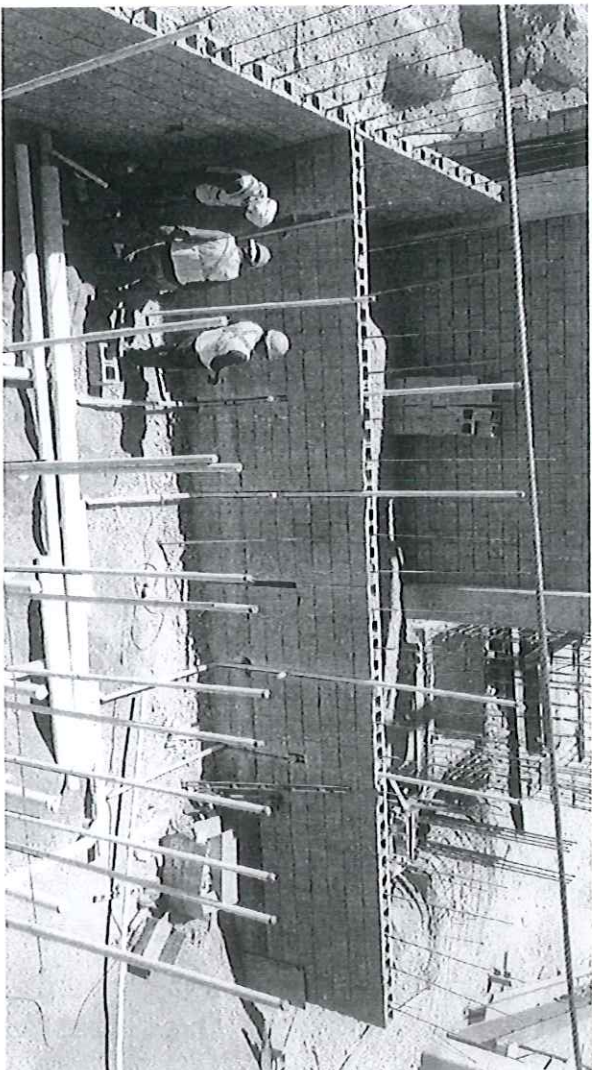
**PROURVKA**  
CONSTRUCCIÓN

## REPORTE FOTOGRAFICO

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **10. LABORATORIOS. 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +10.00 A +14.42**

CONSECUTIVO: **39**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 10.1.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVICA

10-5219-07-19-01

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS. 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +10.00 A +14.42

CONSECUTIVO: 40  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL ELEMENTO | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-------------------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |                   |                        |         |               |          |       |        |
| 10.1.6 | Columna de concreto CC-1 de 0.50x0.50m armado con 22varillas No. 8, estribos No. 3 @ 0.20m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero F'y= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver plano S01 y S03, S04, S05) P.U.O.T. | 1-6             | G        | COLUMNA  | 0.50      | 0.50      | 4.57     |                   |                        | 5.00    |               | 22.85    | 22.85 | m      |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

22.85

m

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVEY MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TRÉVIZO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

APROBÓ





PROURVIKA

TEL: 011 47710721

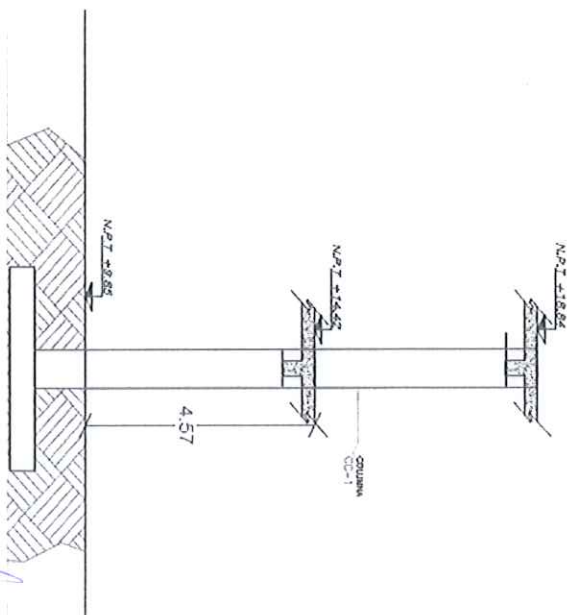
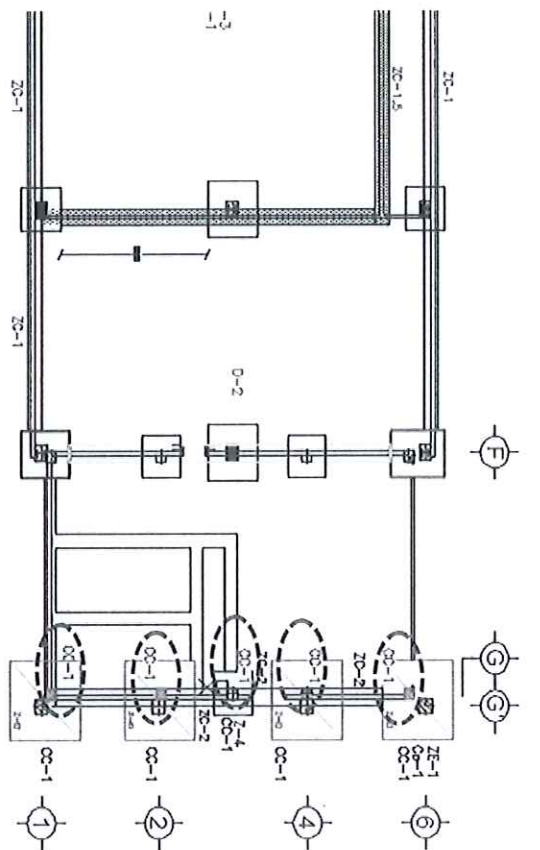
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS, 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO, NIVEL: +10.00 A +14.42

CONSECUTIVO: 41  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020  
AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 10.1.6

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUSGACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA NETH MUNOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





CONSTRUCTORA

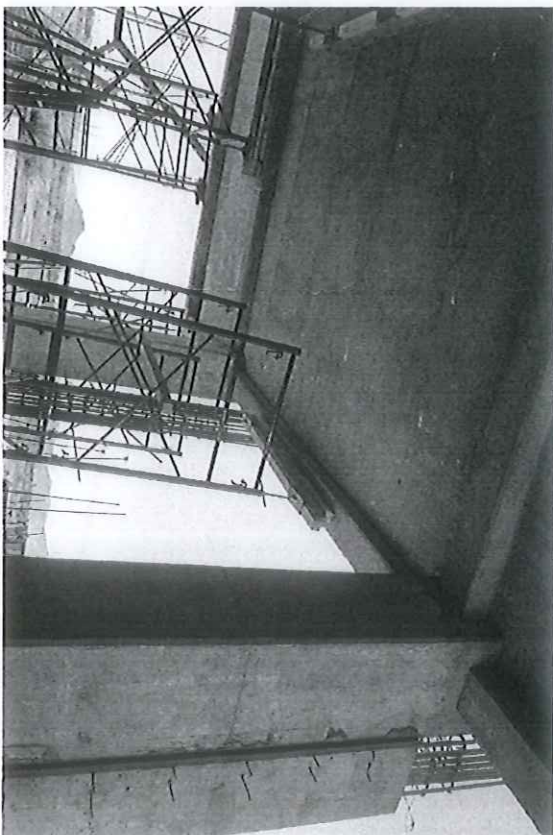
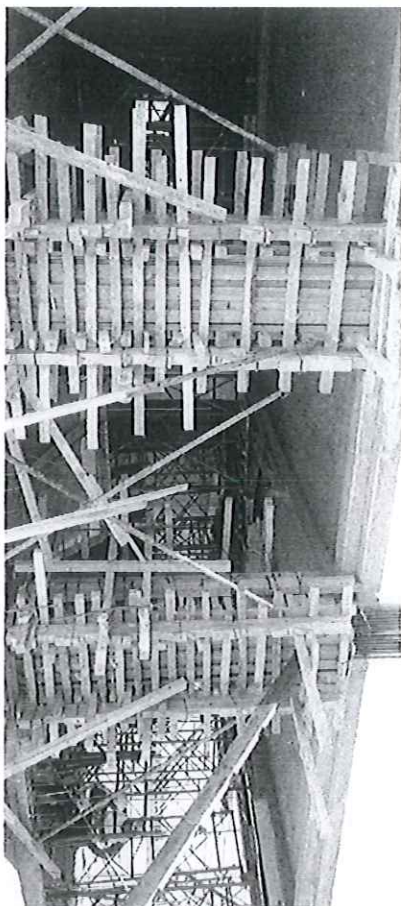
**PROURVKA**

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **10. LABORATORIOS. 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +10.00 A +14.42**

NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
CONSECUTIVO: **42**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 10.1.6

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISTÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVKA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS. 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +10.00 A +14.42

CONSECUTIVO: 43  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CALCULO

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (KG) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 10.1.14 | Dala DL-1 (ejes E, Nivel +15.77) de 0.20 x 0.20m armada con 4 varillas No. 4, estribos No. 2 @ 0.20m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero F'y= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano S01) P.U.O.T. | 1-5             | E        | COLUMNA  | 0.20      | 17.8      | 0.2      |          |                        | 1.00    |               | 17.80    | 17.80 | m      |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFIAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA 17.80 m

ELABORÓ

ING. ERNESTO ROSAÑO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISO FORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO  
APROBO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CD05194UC083

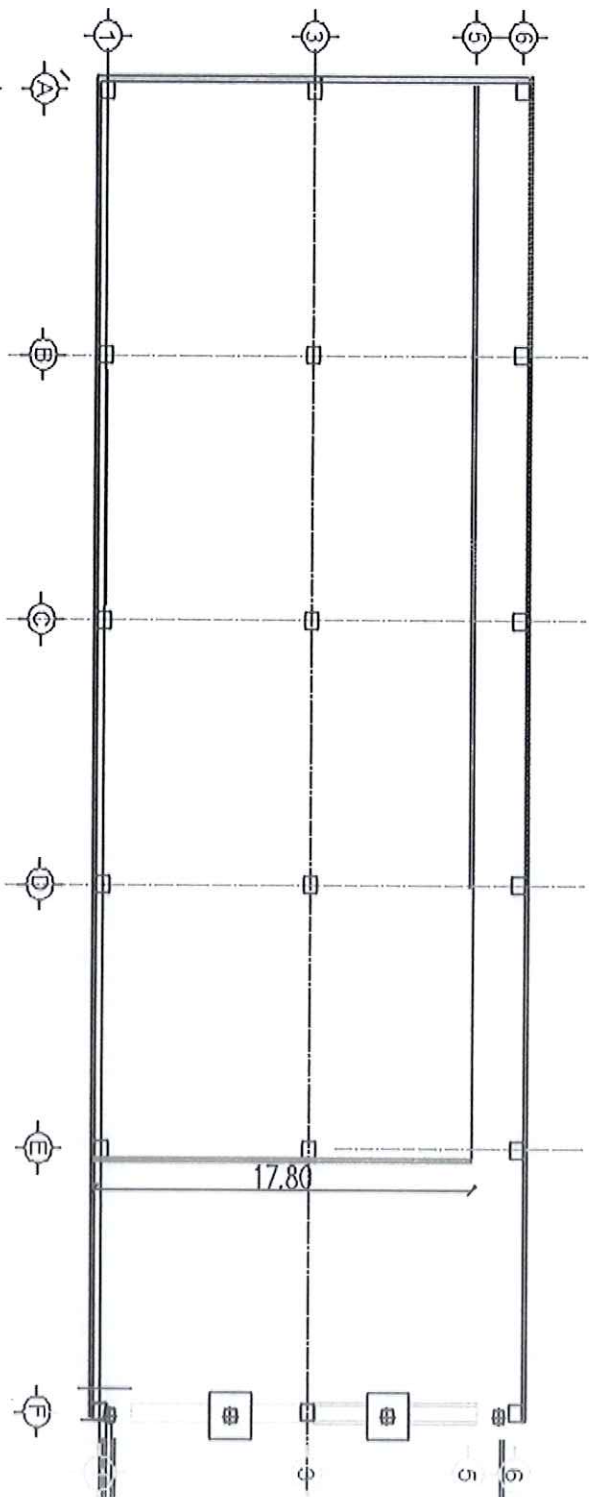
**PROURVIKA**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **10. LABORATORIOS. 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +10.00 A +14.42**

CONSECUTIVO: **44**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 10.1.14

ELABORO

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA NETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



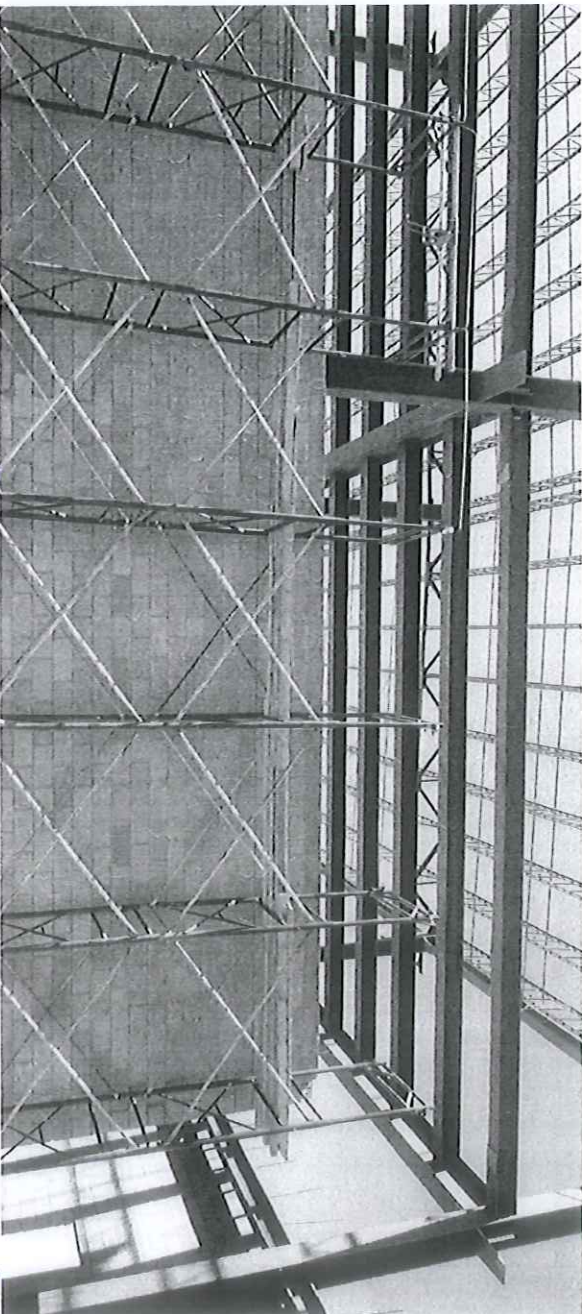
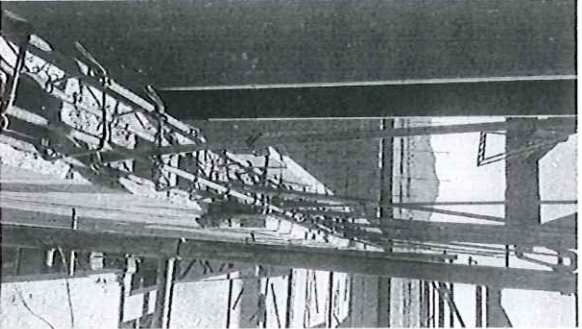


**PROURVKA**  
CONSTRUCTORA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

|                  |                                                                    |                     |              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK       | CONSECUTIVO:        | 45           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                    | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.                                 | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 10. LABORATORIOS, 1. ESTRUCTURA DE CONCRETO, NIVEL +10.00 A +14.42 |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 10.1.14

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISTÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CONSTRUYENDO

PROURVICA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS. 6. ESTRUCTURA DE ACERO. VIGAS Y COLUMNAS. NIVEL +10.00

CONSECUTIVO: 46  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                    | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (m) | LARGO |      | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL   | UNIDAD |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-------|------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|---------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                             | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           | (m)   | (m)  |          |                        |         |               |          |         |        |
| 10.6.1 | Columna C-1 W14x90 de 13.407 m longitud, acero A572 Gr 50, incluye acero de refuerzo, soldadura, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver planos S01, S07, S08) P.U.O.T. | 6               | E        | COLUMNA  | 0.356     | 13.41 | 0.37 |          | 1795.20                | 1.00    | 0.025         |          | 1795.20 | Kg     |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

1795.20 Kg

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





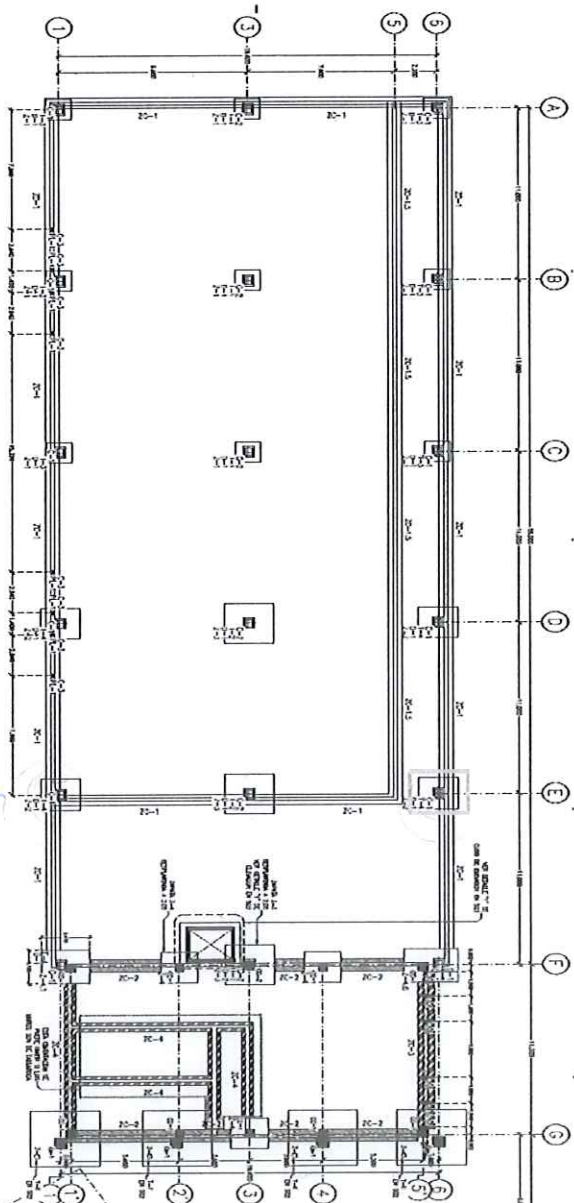
**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS 6. ESTRUCTURA DE ACERO. VIGAS Y COLUMNAS. NIVEL +20.00

CONSECUTIVO: 47  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020  
AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 10.6.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARO. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





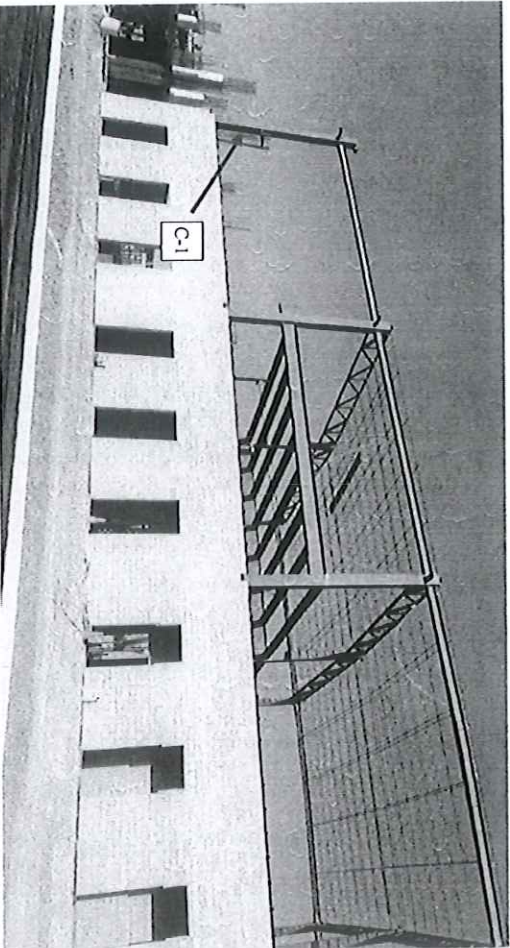
**PROURVKA**  
CONSTRUCTORA

**REPORTE FOTOGRAFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACION: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
AREA DE TRABAJO: **10. LABORATORIOS, 6. ESTRUCTURA DE ACERO, VIGAS Y COLUMNAS, NIVEL +10.00**

CONSECUTIVO: **48**  
NO. ESTIMACION: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACION: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACION: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 10.6.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA  
CONSTRUCTORA

## GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS 6. ESTRUCTURA DE ACERO, VIGAS Y COLUMNAS, NIVEL +10.00

CONSECUTIVO: 49  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

### HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                        | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO |      | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL   | UNIDAD |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-------|------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|---------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                 | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           | (M)   | (M)  |          |                        |         |               |          |         |        |
| 10.6.2 | Columna C-2 W14x120 de 13.785 m de longitud, acero A572 Gr 50, incluye acero de refuerzo, soldadura, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver planos S01, S07, S08) P.U.O.T. | 3               | E        | COLUMNA  | 0.373     | 13.79 | 0.37 |          | 2462.00                | 1.00    | 0.025         |          | 2462.00 | Kg     |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

2462.00 Kg

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA UETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CONSTRUCTORA

**PROURVKA**

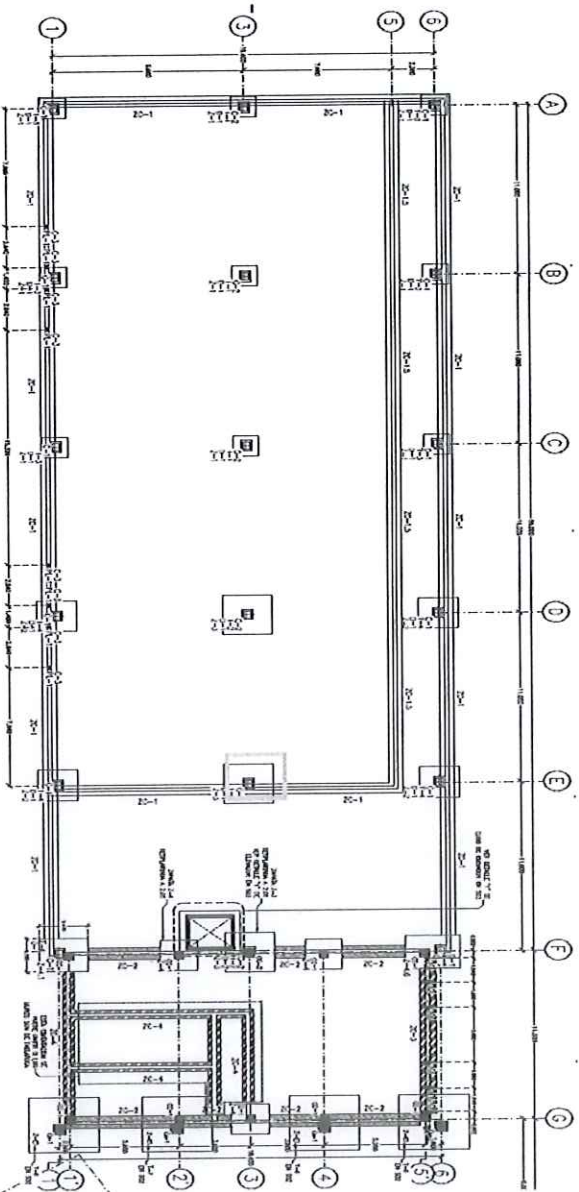
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **10. LABORATORIOS, 6. ESTRUCTURA DE ACERO, VIGAS Y COLUMNAS, NIVEL +10.00**

CONSECUTIVO: **50**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**

NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 10.6.2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVIKA  
CONSTRUCTORA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                          |                     |              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK             | CONSECUTIVO:        | 51           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                          | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                                      | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 10. LABORATORIOS, 6. ESTRUCTURA DE ACERO, VIGAS Y COLUMNAS, NIVEL +10.00 |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 10.6.2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CONSTRUCTORA

PROURVKA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS, 6. ESTRUCTURA DE ACERO, VIGAS Y COLUMNAS, NIVEL +10.00

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO: 52  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

## HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO | ENTRE EJE Y EJE<br>HORIZONTAL | VERTICAL | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL<br>ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|-------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|-------|----------|-------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|

|       |      |      |       |      |      |  |  |         |      |       |  |  |         |    |
|-------|------|------|-------|------|------|--|--|---------|------|-------|--|--|---------|----|
| 3 - 6 | B, C | VIGA | 0.306 | 9.44 | 0.31 |  |  | 1220.00 | 2.00 | 0.011 |  |  | 2440.00 | Kg |
|-------|------|------|-------|------|------|--|--|---------|------|-------|--|--|---------|----|

Viga intermedia W 12x72 a futuro de 9.44 m de longitud en ejes B, C y D. Nivel +13.20 para soporte de muro de tablaroca de 6", anclada a muro de isoblock con varilla lisa de 1/2" x 30cm a cada 1.00m en dala DL-2. Anclada a C-2, incluye Cnx-3 (PL-3A 0.95X0.34X11/16", PL-3B 0.71X0.19X9/16", PL-3C 0.35X0.32X1/4" y 2L 3"x3"x7/16"x0.12) y Cnx-4 ( PL-4A 1.11X0.34X3/4", PL-4B 0.77X0.27X11/16", PL-4C 0.35X0.32X5/16" y 2L 3"x3"x7/16"x0.12). Incluye acero, material, soldadura, equipo, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. Ver plano S05, S06, S09, CNX-3 y CNX-4.) P.U.O.T.

| W           | Long.      | Kg/m  | Peso (Kg) | Unidad |
|-------------|------------|-------|-----------|--------|
| PL-3A       | 0.005814   | 7860  | 45.7      | 1.00   |
| PL-3B       | 0.00206228 | 7860  | 16.21     | 1.00   |
| PL-3C       | 0.0018312  | 7860  | 14.39     | 1.00   |
| 2L 3X3X7/16 | 0.12       | 13.33 | 1.6       | 2.00   |
| PL-4A       | 0.011322   | 7860  | 88.99     | 1.00   |
| PL-4B       | 0.0037422  | 7860  | 29.41     | 1.00   |
| PL-4C       | 0.00112    | 7860  | 8.8       | 1.00   |
| 2L 3X3X7/16 | 0.12       | 13.33 | 1.6       | 2.00   |

SUMA 1220.00 Kg

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA 2440.00 Kg

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CONSTRUYE D&A

PROURVICA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

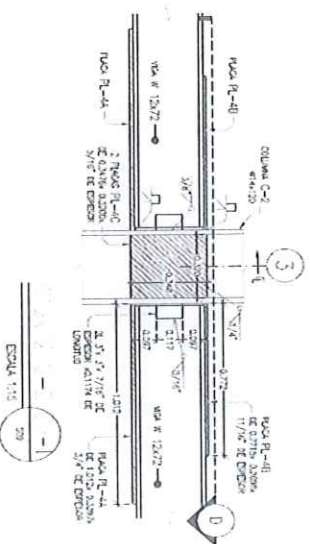
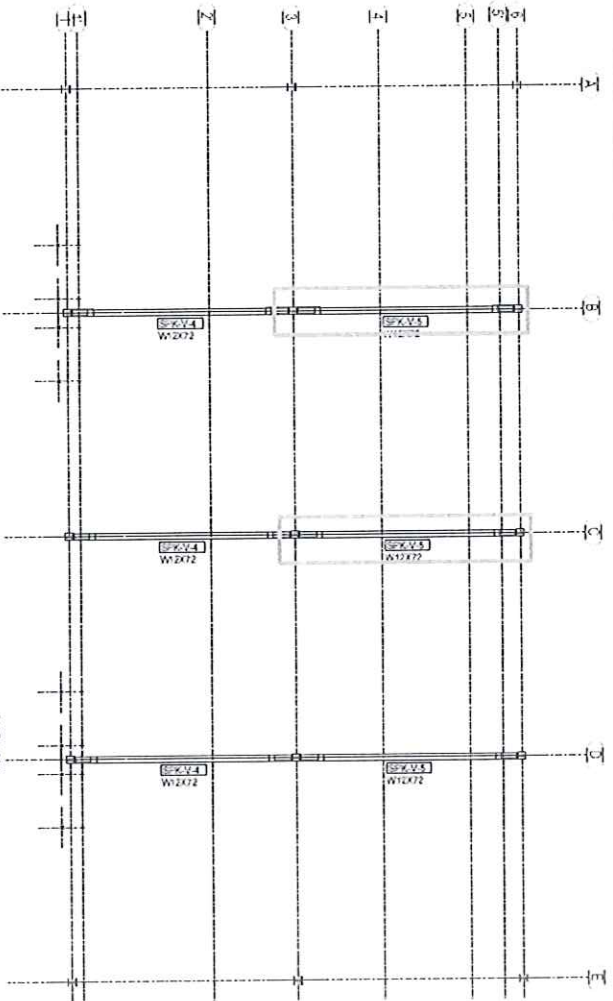
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS, 6. ESTRUCTURA DE ACERO, VIGAS Y COLUMNAS, NIVEL +10.00

CONSECUTIVO: 53  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERÍODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 10.6.10

ELABORÓ

ING. ERNESTO RIVACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA JETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





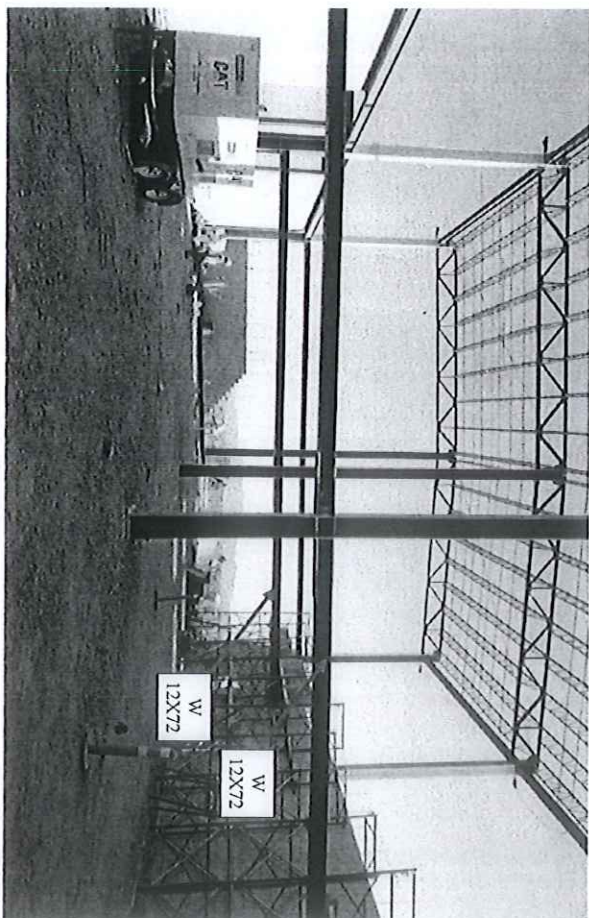
**PROÚRVIKA**

CONSTRUCTORA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                          |                     |              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK             | CONSECUTIVO:        | 54           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACION:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                          | NO. ESTIMACION:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACION: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROUVIKA S.A. DE C.V.                                       | TIPO DE ESTIMACION: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| AREA DE TRABAJO: | 10. LABORATORIOS. 6. ESTRUCTURA DE ACERO. VIGAS Y COLUMNAS. NIVEL +10.00 |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 10.6.10

ELABORÓ

ING. ERNESTO KUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROUVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARO. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVKA  
CONSTRUCTORA

## GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS. 7. ESTRUCTURA DE ACERO. MEZZANINE. NIVEL +18.72

CONSECUTIVO: 55  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

| CLAVE | CONCEPTO | HOJA DE CÁLCULO               |          |          |           |              |             |          |                           |         |               |
|-------|----------|-------------------------------|----------|----------|-----------|--------------|-------------|----------|---------------------------|---------|---------------|
|       |          | ENTRE EJE Y EJE<br>HORIZONTAL | VERTICAL | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO<br>(M) | ALTO<br>(M) | SUBTOTAL | PESO DEL<br>ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |            |      |           |        |       |        |        |      |       |        |        |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|------|-----------|--------|-------|--------|--------|------|-------|--------|--------|----|
| 10.7.3 | Viga W12x58 de 9.80m longitud, ejes D, E y F en Nivel +18.72, anclada a C-1 y C-2, incluye Cnx-3M (PL-3MA 0.78x0.29x1/2", PL-3MB 0.58x0.22x1/16" y 2L 3"x3"x3/8"x0.12) y Cnx-4M ( PL-4MA 0.83x0.29x9/16", PL-4MB 0.62x0.22x1/2", PL-4MC 0.34x0.32x3/8" y 2L 3"x3"x3/8"x0.12). Incluye acero, material, soldadura, equipo, herramientas, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver plano S06, S09, CNX-3M y CNX 4M ) P.U.O.T. | 1 - 6           | D          | VIGA | 0.254     | 9.80   | 0.31  |        | 930.40 | 1.00 | 0.009 | 930.40 | 987.61 | Kg |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | W               | Long       | Kg/m | Peso (Kg) | Unidad |       |        |        |      |       |        |        |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | 9.8        | 86   | 842.8     | pza    |       |        |        |      |       |        |        |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PL-3MA          | 0.00287274 | 7860 | 22.6      | 1.00   | 22.60 | pza    |        |      |       |        |        |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PL-3MB          | 0.00141796 | 7860 | 11.1      | 1.00   | 11.10 | pza    |        |      |       |        |        |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PL-4MA          | 0.003439   | 7860 | 27        | 1.00   | 27.00 | pza    |        |      |       |        |        |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PL-4MB          | 0.00173228 | 7860 | 13.6      | 1.00   | 13.60 | pza    |        |      |       |        |        |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PL-4MC          | 0.00103632 | 7860 | 8.1       | 1.00   | 8.10  | pza    |        |      |       |        |        |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2L 3 x 3 x 3/8" | 0.12       | 10.7 | 1.3       | 4.00   | 5.20  | pza    |        |      |       |        |        |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suma            |            |      |           |        |       | 930.40 | Kg     |      |       |        |        |    |

|                                                 |     |      |       |     |      |  |  |        |      |
|-------------------------------------------------|-----|------|-------|-----|------|--|--|--------|------|
| Diferencia de peso cobrado en estimación No. 10 |     |      |       |     |      |  |  |        |      |
| Generador estimación No. 10 (Ordinaria)         |     |      |       |     |      |  |  |        |      |
| ENTRE 1 Y 6                                     | D/E | VIGA | 0.254 | 9.8 | 0.31 |  |  | 911.33 | 3.00 |
| diferencia de peso del elemento                 |     |      |       |     |      |  |  | 19.07  |      |

57.21

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

987.61 Kg

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ING. KARINA IRETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

APROBO





PROURVKA

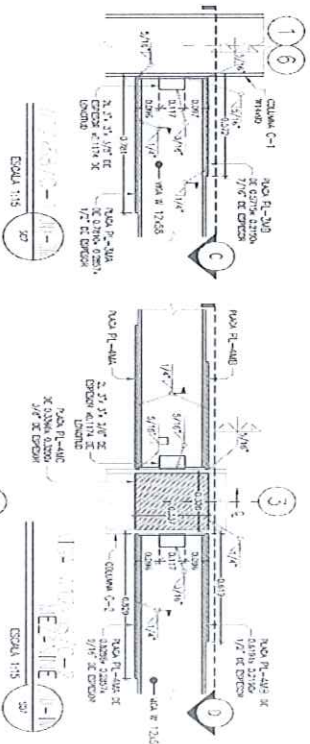
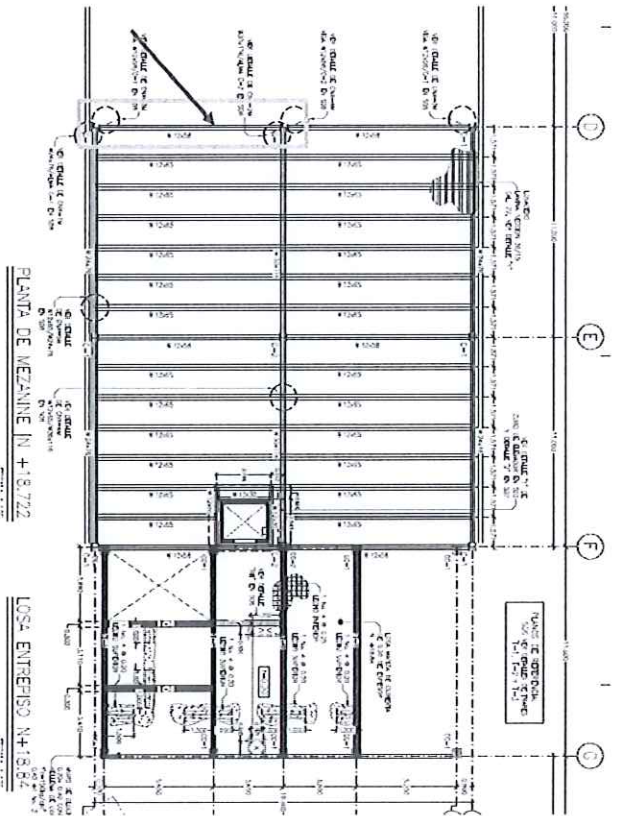
CONSTRUCTORA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
AREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS, 7. ESTRUCTURA DE ACERO, MEZZANINE, NIVEL +18.72

CONSECUTIVO: 56  
NO. ESTIMACION: 14 (ATORCE)  
TIPO DE ESTIMACION: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACION: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 10.7.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARO. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





**PROURIVIKA**

CONSTRUCTORA

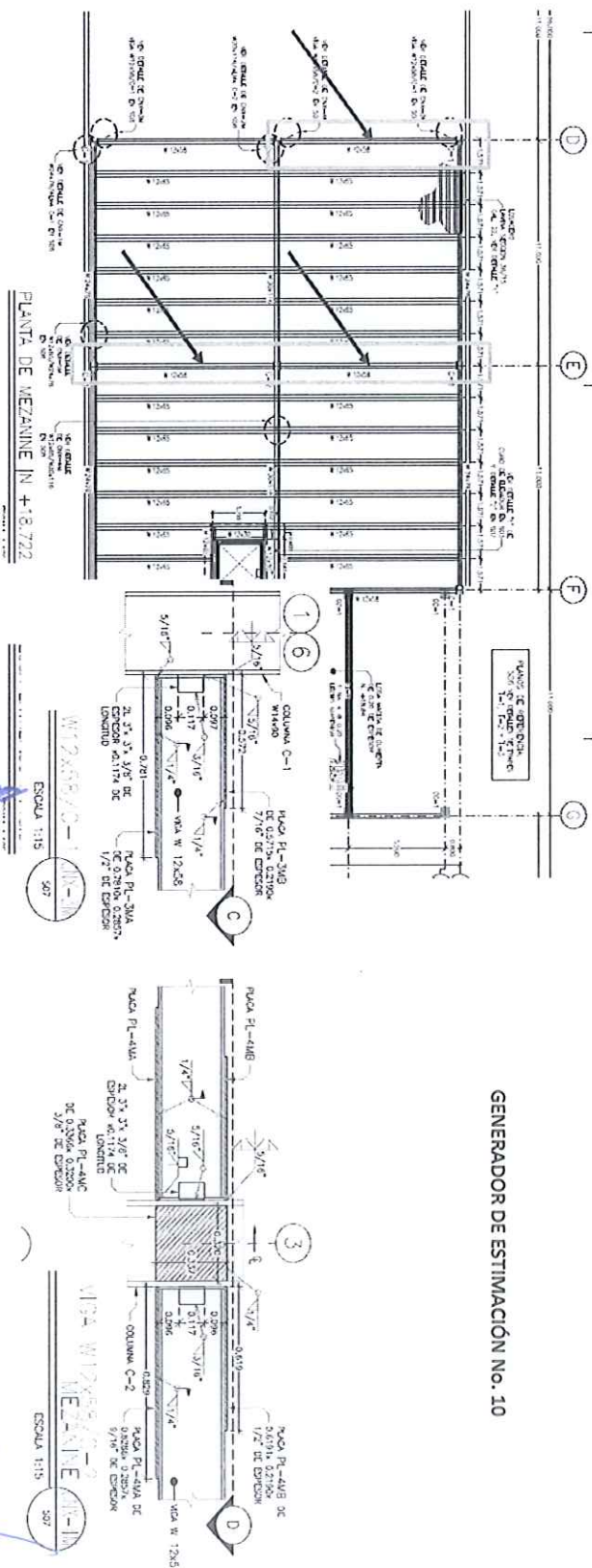
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURIVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **10. LABORATORIOS. 7. ESTRUCTURA DE ACERO. MEZANINE. NIVEL +18.72**

CONSECUTIVO: **57**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**

**GENERADOR DE ESTIMACIÓN No. 10**



Concepto: 10.7.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURIVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARO. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



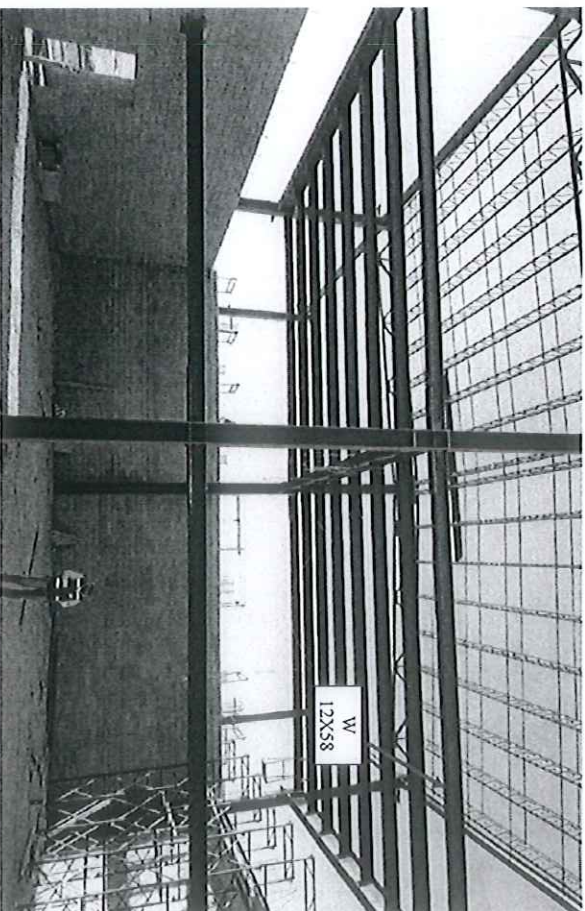
**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 10. LABORATORIOS. 7. ESTRUCTURA DE ACERO. MEZZANINE. NIVEL +18.72

CONSECUTIVO: 58  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 10.7.3

ELABORÓ  
ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO  
ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO GHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVKA

CONSULTORIA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 19. CUBO DE ESCALERAS, 2. SUPERESTRUCTURA. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +14.42 A +18.67

CONSECUTIVO: 59  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (KG) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 19.2.1 | Columna Co-3 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 0.72x0.80x4.42m armado con 16 varillas No. 8, estribos No. 3 @ 0.40m + dos ganchos No. 3 @ 0.40m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T. | Y5              | XF       | COLUMNA  | 0.72      | 3.80      | 0.80     |          |                        | 1.00    |               | 3.80     | 11.40 | m      |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Y2              | XF       | COLUMNA  | 0.72      | 3.80      | 0.80     |          |                        | 1.00    |               | 3.80     |       |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Y2              | XG       | COLUMNA  | 0.72      | 3.80      | 0.80     |          |                        | 1.00    |               | 3.80     |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

11.40 m

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN.  
VALUACIÓN Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL GONZALEZ TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





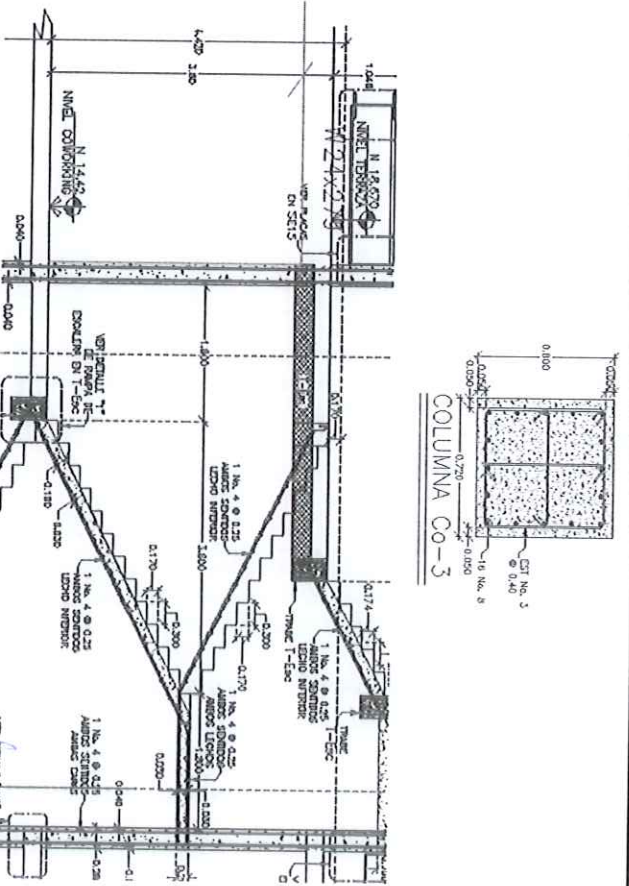
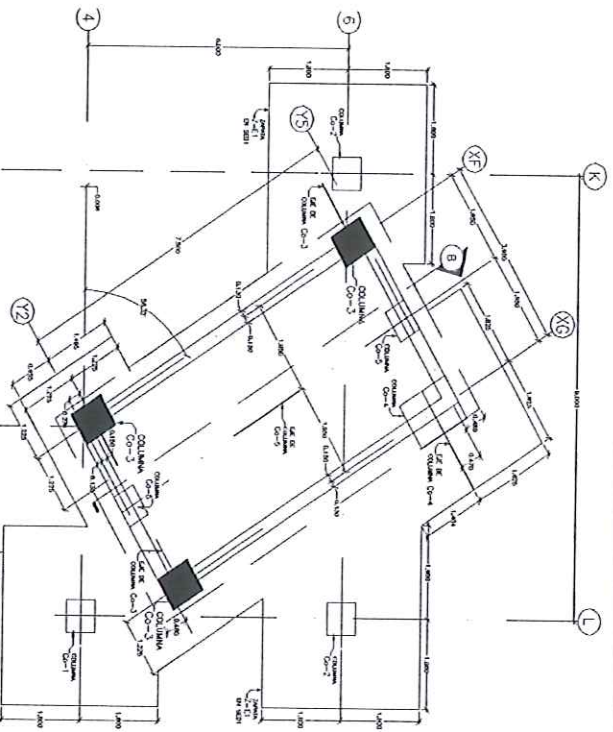
PROURVKA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 19. CUBO DE ESCALERAS, 2. SUPERESTRUCTURA. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +14.42 A +18.67

CONSECUTIVO: 60  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020  
AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 19.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO MUÑOCH SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

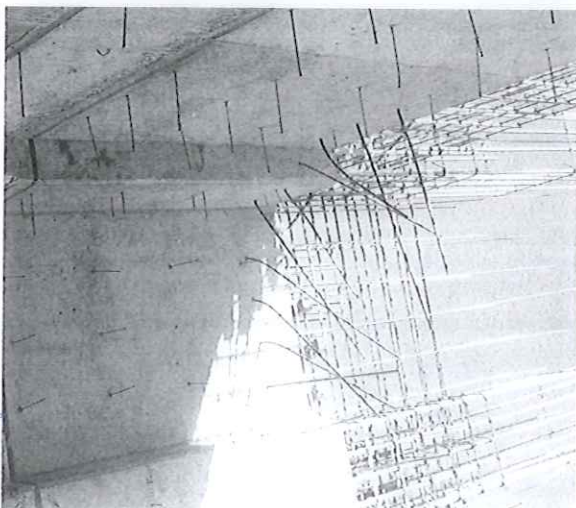
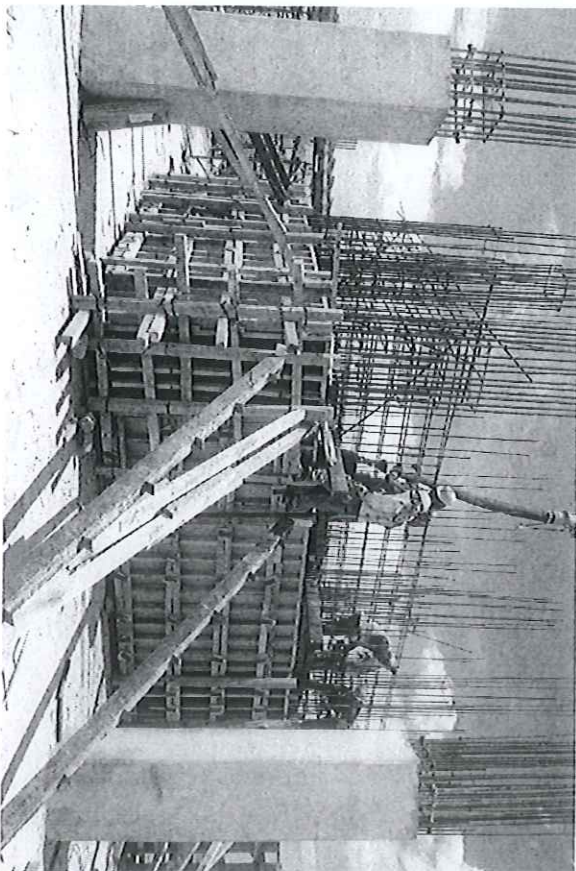
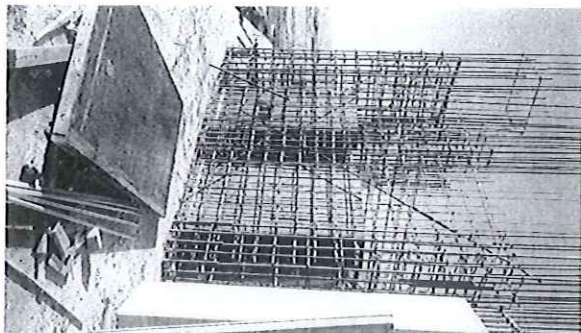


**PROURVKA**  
CONSTRUCTORA

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

|                  |                                                                                          |                     |              |                      |                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK                             | CONSECUTIVO:        | 61           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                                          | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.                                                       | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 19. CUBO DE ESCALERAS. 2. SUPERESTRUCTURA, ESTRUCTURA DE CONCRETO, NIVEL +14.42 A +18.67 |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 19.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO B. RACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVKA  
CONSTRUCTIVA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 19. CUBO DE ESCALERAS, 2. SUPERESTRUCTURA, ESTRUCTURA DE CONCRETO, NIVEL +14.42 A +18.67

CONSECUTIVO: 62  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL ELEMENTO | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-------------------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |                   |                        |         |               |          |       |        |
| 19.2.2 | Columna Co-4 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 1.20x1.00x4.42m armado con 24 varillas No. 8, estribos No. 4 @ 0.40m exterior y doble # 3 @ 40 interior. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero F'y= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T. | Y5              | XG       | COLUMNA  | 1.20      |           | 3.80     |                   |                        | 1.00    |               | 3.80     |       | m      |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

TOTAL DE ESTA HOJA

3.80 m

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVKA

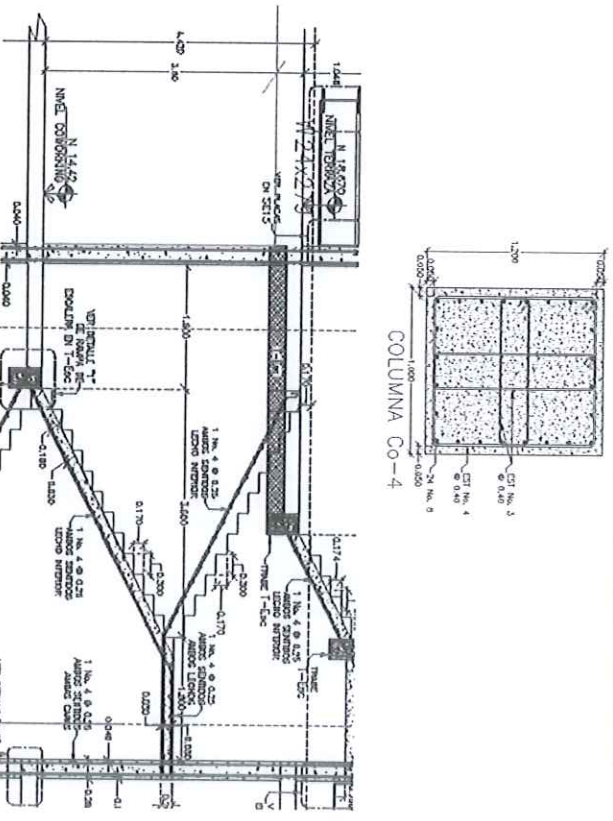
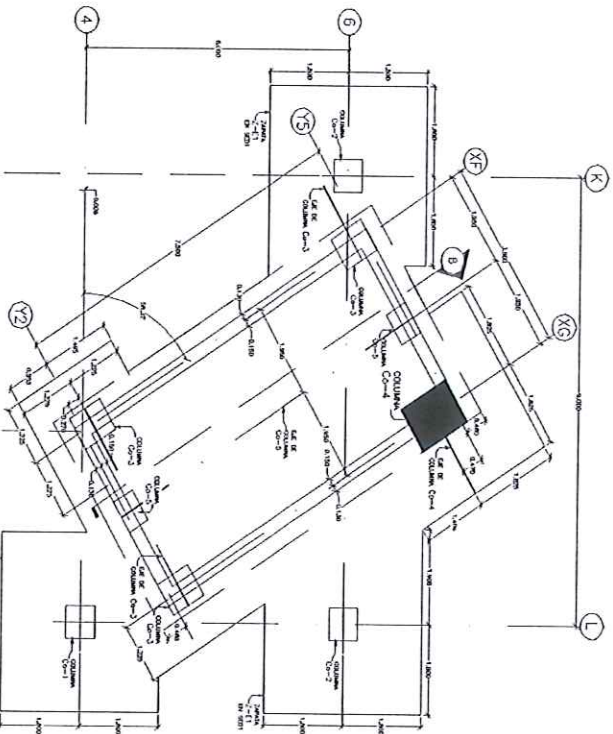
CONSTRUCTORA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 19. CUBO DE ESCALERAS, 2. SUPERESTRUCTURA. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +14.42 A +18.67

CONSECUTIVO: 63  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 19.2.2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA NETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



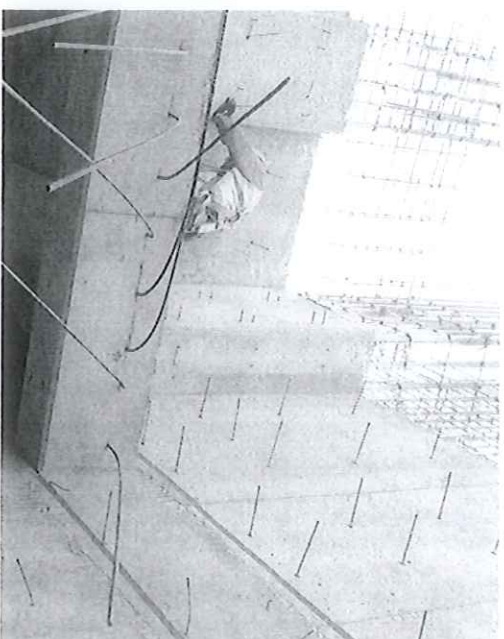
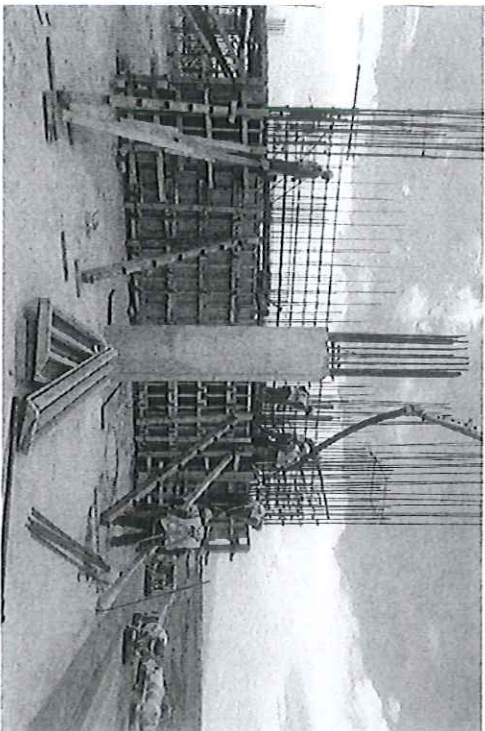
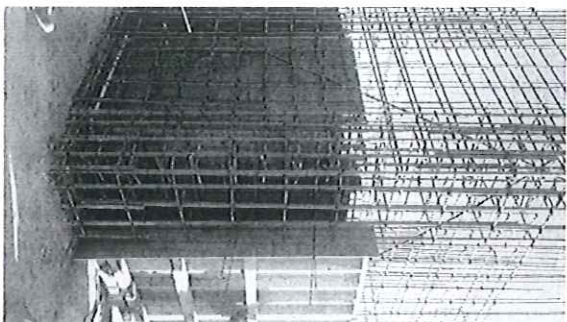
CIVIL 7887 788.6

**PROURVICA**

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

|                  |                                                                                          |                     |              |                      |                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK                             | CONSECUTIVO:        | 64           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                                          | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.                                                      | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 19. CUBO DE ESCALERAS, 2. SUPERESTRUCTURA, ESTRUCTURA DE CONCRETO, NIVEL +14.42 A +18.67 |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 19.2.2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVKA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                                          |                     |              |                      |                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK                             | CONSECUTIVO:        | 65           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACION:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                                          | NO. ESTIMACION:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACION: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.                                                       | TIPO DE ESTIMACION: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| AREA DE TRABAJO: | 19. CUBO DE ESCALERAS. 2. SUPERESTRUCTURA. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +14.42 A +18.67 |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 19.2.3 | Columna Co-5 de Nivel +14.42 a Nivel +18.67 de 0.70x0.50x4.42m armado con 16 varillas No. 6, estribos No. 3 @ 0.30m + dos ganchos No. 3 @ 0.30m. Concreto F'c=250 Kg/cm2, acero Fy= 4200Kg/cm2, incluye concreto, acero de refuerzo, cimbra, material, equipo, herramientas, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion. (Ver plano SE01 y SE03) P.U.O.T. | Y2              | XF-XG    | COLUMNA  |           | 0.70      | 3.80     |          |                        | 1.00    |               | 3.80     |       | 7.60 m |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Y5              | XF-XG    | COLUMNA  |           | 0.70      | 3.80     |          |                        | 1.00    |               | 3.80     |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ENRIQUE RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

TOTAL DE ESTA HOJA

7.60 m

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

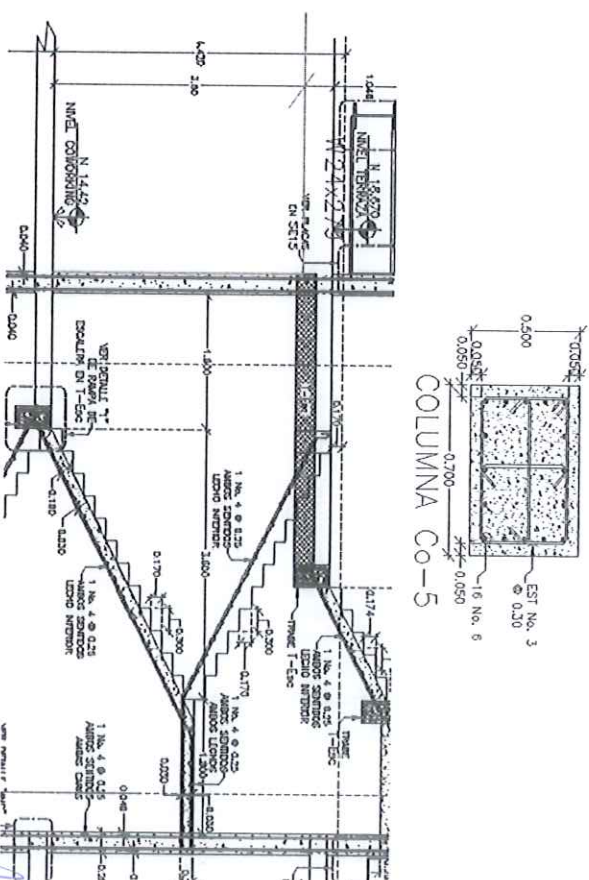
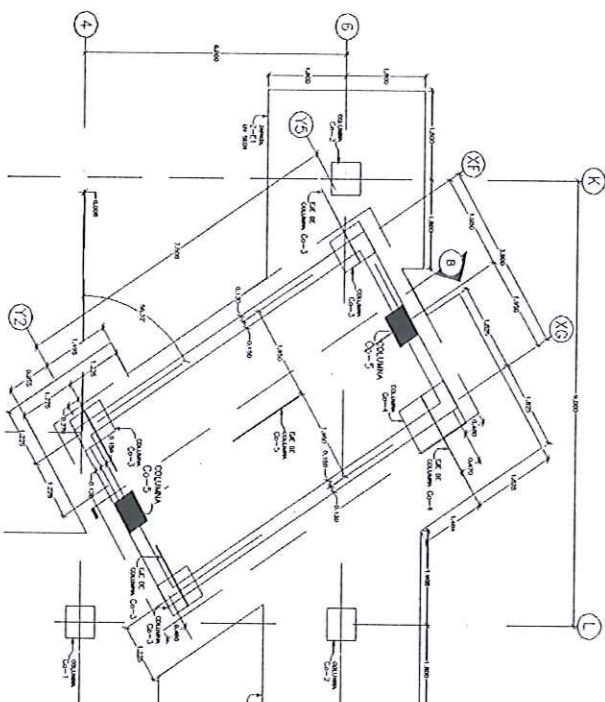
**PROYECTO:** CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURIVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 19. CUBO DE ESCALERAS, 2. SUPERESTRUCTURA, ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +14.42 A +18.67

CONSECUTIVO:  
NO. ESTIMACIÓN:  
TIPO DE ESTIMACIÓN:

14 (CATORCE)  
ORDINARIA

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



**Concepto: 19.2.3**

## ELABORÓ

ING. ERNESTO MUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APPROB

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREZO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



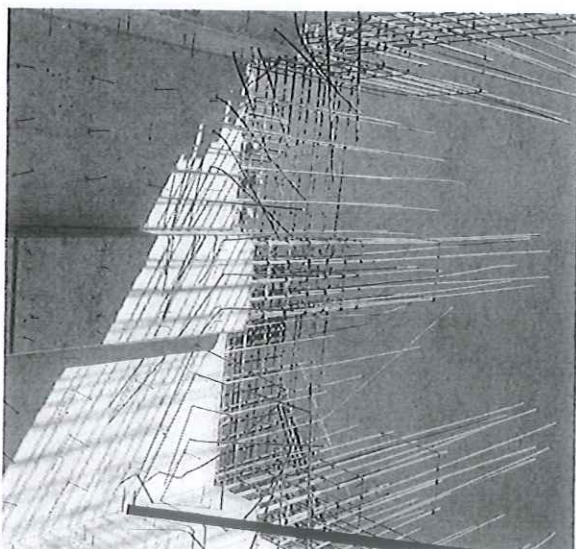
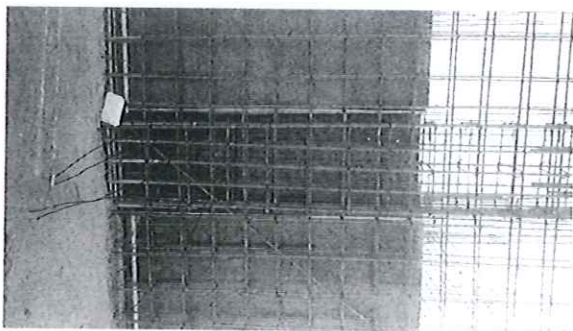
PROURVICA

CONSTRUCTORA

REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                                          |                      |                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK                             | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHH                                                                           | CONSECUTIVO:         | 67                 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.                                                      | NO. ESTIMACION:      | 14 (CATORCE)       |
| ÁREA DE TRABAJO: | 19. CUBO DE ESCALERAS. 2. SUPERESTRUCTURA. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +14.42 A +18.67 | TIPO DE ESTIMACION:  | ORDINARIA          |
|                  |                                                                                          | FECHA DE ESTIMACION: | 15 DE MAYO DE 2020 |
|                  |                                                                                          | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
|                  |                                                                                          | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 19.2.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TRÉVIZO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURIVIKA

CONSTRUCCION

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURIVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 19. CUBO DE ESCALERAS. 2. SUPERESTRUCTURA. ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +14.42 A +18.67

CONSECUTIVO: 68  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO | ANCHO (m) | LARGO (m) | ALTO (m) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|----------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HORIZONTAL      | VERTICAL |          |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |          |
| 19.2.4 | Muro escaleras, 28 cm de espesor de Nivel +14.42 a Nivel +18.67, concreto Fc=250kg/cm2, armado interior y exterior con 1 varilla # 4 @ 25 cm ambas caras ambos sentidos . Incluye: concreto, acero cimbra, material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. (Ver plano SE03) P.U.O.T. | Y2              | XE-XG    | MURO     | 0.28      | 2.48      | 3.79     | ✓        |                        | 1.00    |               | 9.40     | ✓     | 60.57 m2 |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Y5              | XE-XG    | MURO     | 0.28      | 2.34      | 3.79     | ✓        |                        | 1.00    |               | 8.87     | ✓     |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XF              | Y2-Y5    | MURO     | 0.28      | 6.16      | 3.79     | ✓        |                        | 1.00    |               | 23.35    | ✓     |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XG              | Y2-Y5    | MURO     | 0.28      | 5.76      | 3.79     | ✓        |                        | 1.00    |               | 21.83    | ✓     |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XG              | Y2-Y5    | PUERTA   | 0.28      | 1.31      | 2.20     | ✓        |                        | -1.00   |               | -2.88    | ✓     |          |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

60.57 m2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURIVIKA S.A. DE C.V.  
ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

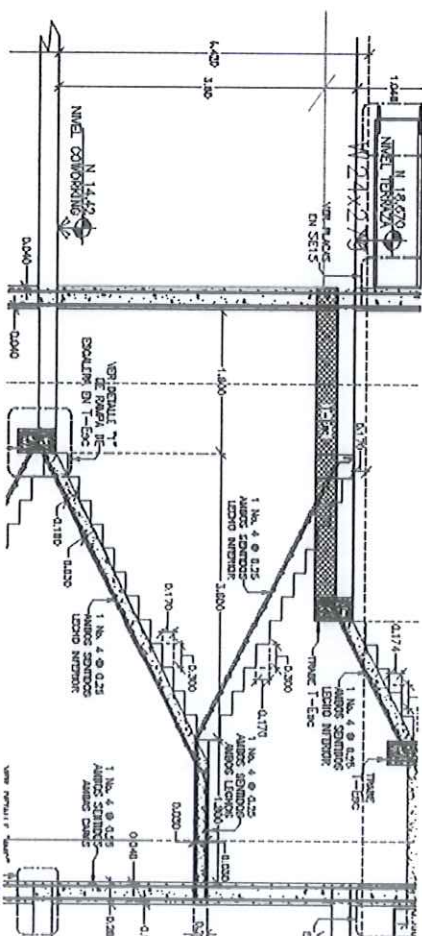
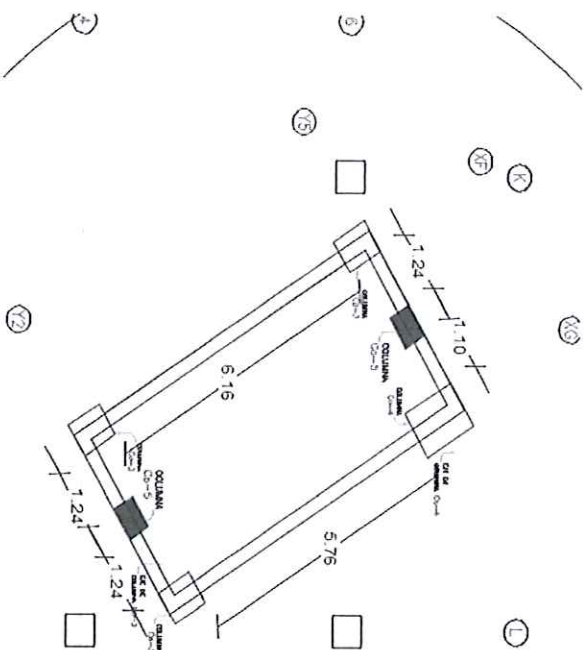
ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

|                  |                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK      |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                   |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.                               |
| ÁREA DE TRABAJO: | 19. CUBO DE ESCALERAS, 2. SUPERESTRUCTURA, ESTRUCTURA DE CONCRETO |

| CONSECUTIVO:        | 69           | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



**ELABORÓ**

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APPROBQ

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREUZO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CONSTRUCTORA

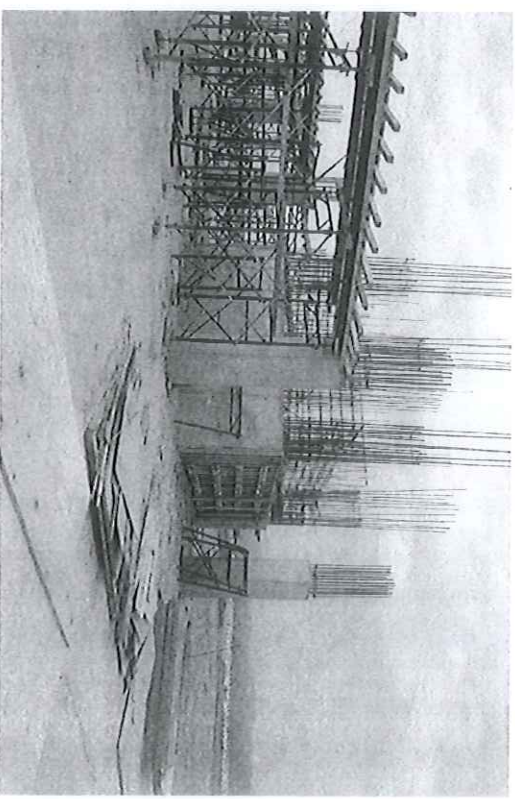
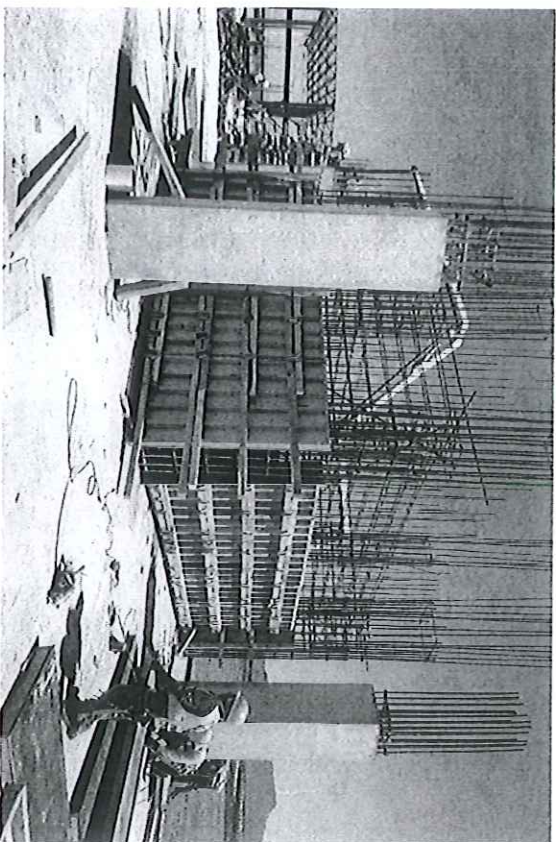
**PROURVIKA**

**REPORTE FOTOGRAFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **19. CUBO DE ESCALERAS, 2. SUPERESTRUCTURA ESTRUCTURA DE CONCRETO. NIVEL +14.42 A +18.67**

CONSECUTIVO: **70**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



DESPLANTE DE MURO  
EJE XG-Y-2,Y-5

Concepto: 19.2.4

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA LIVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.,  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVICA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 71  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO           | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|--------------------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | HORIZONTAL      | VERTICAL |                    |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 45.3.15 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR TIPO HELICOCENTRIFUGO MCA. SOLER & PALAU. MOD. TD-500 PARA MANEJAR 293 PCM @.025" Pe. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-05, 06, 09 Y 10) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T. | 1.2             | H.1      | EXTRACTOR: 05 Y 06 |           |          |          |                        |         |               |          |       | pza    |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.2             | H.1      | EXTRACTOR: 08 Y 09 |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |          |                    |           |          |          |                        |         |               |          | 4.00  |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

TOTAL DE ESTA HOJA

4.00

pza

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARO. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





## PROŮRVIKA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

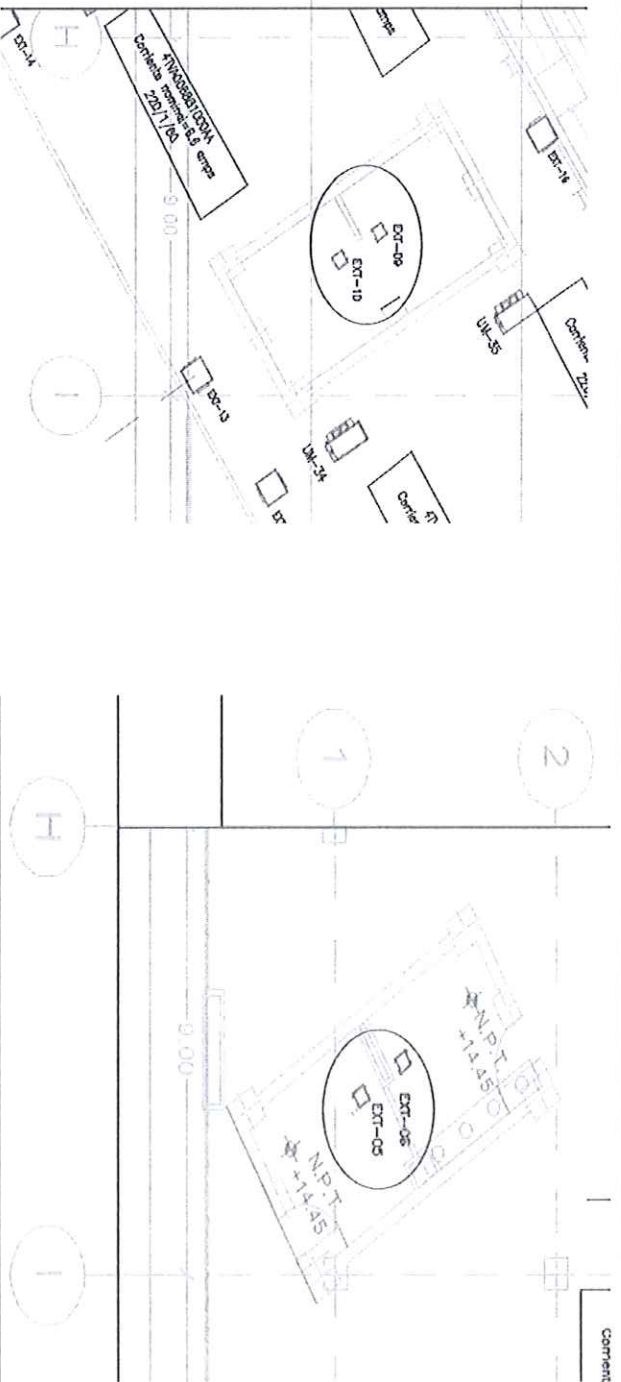
Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45, HVAC, 3, UNIDADES

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| CONSECUTIVO:        | 72           |
| NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) |
| TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    |

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 45.3.15

## ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

**ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO**  
**SUPERVISOR DE COSTOS**

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISOFORO TIEVIZO CHACON  
UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUCCIONES

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **45. HVAC. 3. UNIDADES**

CONSECUTIVO: **73**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Lugar de la Bodega: Calle 35 No. 3006 col. Barrio de Londres, entre calle Terrazas y Méndez, Chihuahua, Chihuahua.

Concepto: 45.3.15

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVICA

TRANS-0071864

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45, HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 74  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CALCULO

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                        | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO           | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|--------------------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HORIZONTAL      | VERTICAL |                    |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 45.3.16 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR TIPO HELICOCENTRIFUGO MCA. SOLER & PALAU, MOD. TD-1300 PARA MANEJAR 541 PCM @.025" pg. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACAREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-01, 02, 03, 04, 07 Y 08) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T. | 1, 2            | F, G     | EXTRACTOR: 01 Y 02 |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2            | F, G     | EXTRACTOR: 03 Y 04 |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2            | F, G     | EXTRACTOR: 07 Y 08 |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |          |                    |           |          |          |                        |         |               |          | 6.00  | pzs    |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFIAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

6.00

pzs

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL ERISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

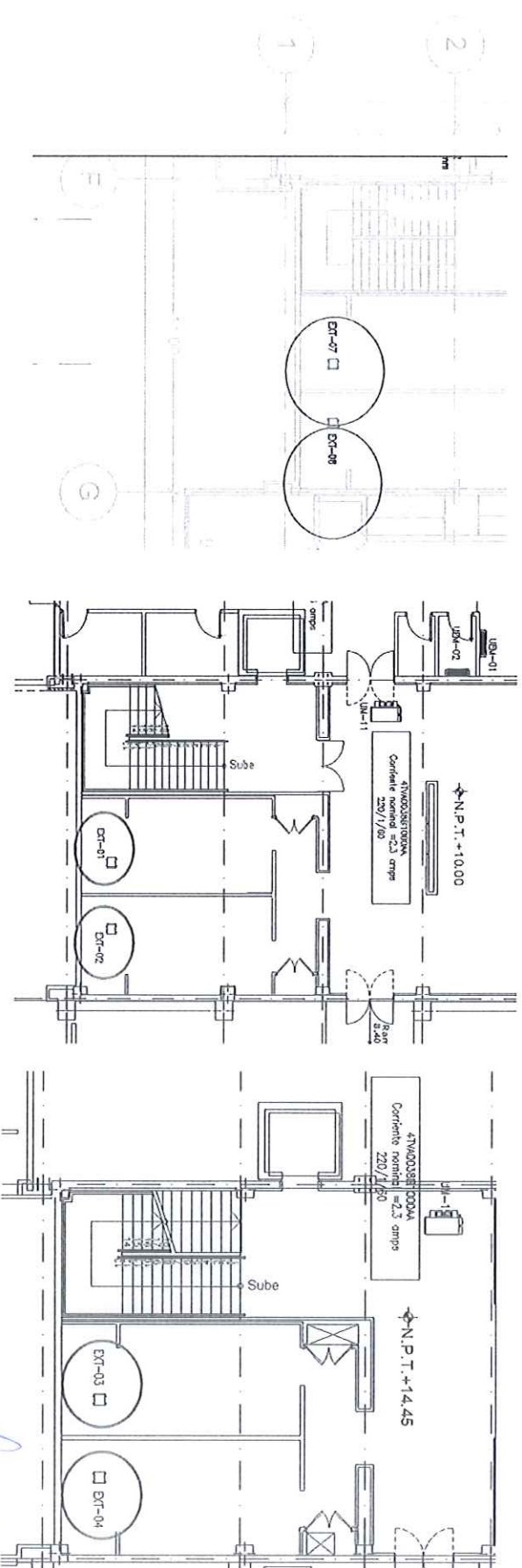
**UBICACIÓN:** CHIHUAHUA, CHIH

ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020

AL 15 DE MAYO DE 2020



## ΕΙΛΑΒΟΡΟ

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

REVISARON

SUPERVISOR DE PROYECTO



CON-74617094

**PROURVICA**

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACION: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.**  
AREA DE TRABAJO: **45. HVAC. 3. UNIDADES**

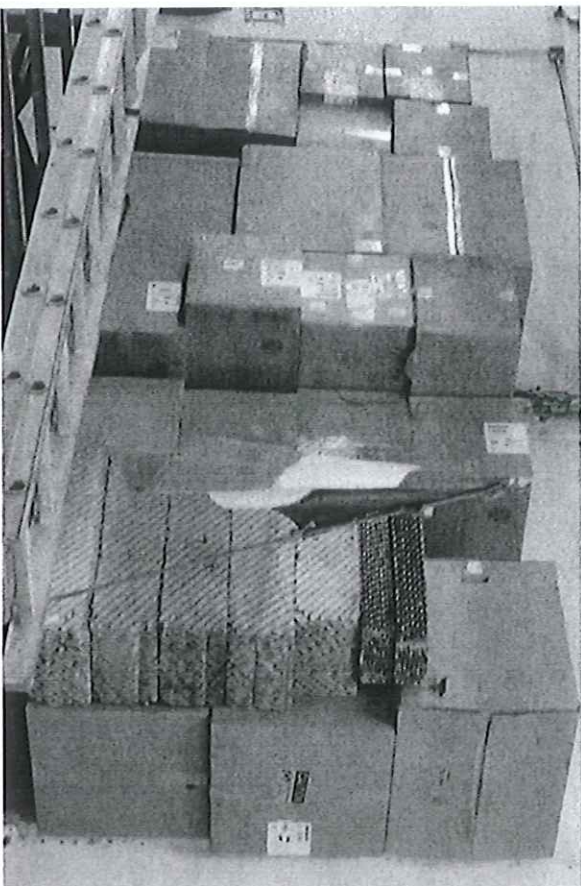
NO. CONTRATO: **C.O.P.-086-2019-P**

CONSECUTIVO:  
NO. ESTIMACION:  
TIPO DE ESTIMACION:

**76**  
**14 (CATORCE)**  
**ORDINARIA**

FECHA DE ESTIMACION:  
PERIODO: DEL  
AL

**15 DE MAYO DE 2020**  
**01 DE MAYO DE 2020**  
**15 DE MAYO DE 2020**



Lugar de la Bodega: Calle 35 No. 3006 col. Barrio de Londres, entre calle Terrazas y Méndez, Chihuahua, Chihuahua.

Concepto: 45.3.16

ELABORÓ

ING. ~~ERNESTO~~ RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISTÓFORO TREVIÑO GHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 77  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                            | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO      | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (KG) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                     | HORIZONTAL      | VERTICAL |               |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 45.3.27 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROWN , MOD. L250L PARA MANEJAR 210 PCM @ 025" pe. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-19, 20, 21, Y 22) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ELECUCION. P.U.O.T. | 6               | M, N     | EXTRACTOR: 19 |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6               | M, N     | EXTRACTOR: 20 |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6               | M, N     | EXTRACTOR: 21 |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6               | M, N     | EXTRACTOR: 22 |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |          |               |           |          |          |                        |         |               |          | 4.00  | pza    |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA 4.00 pza

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVKA

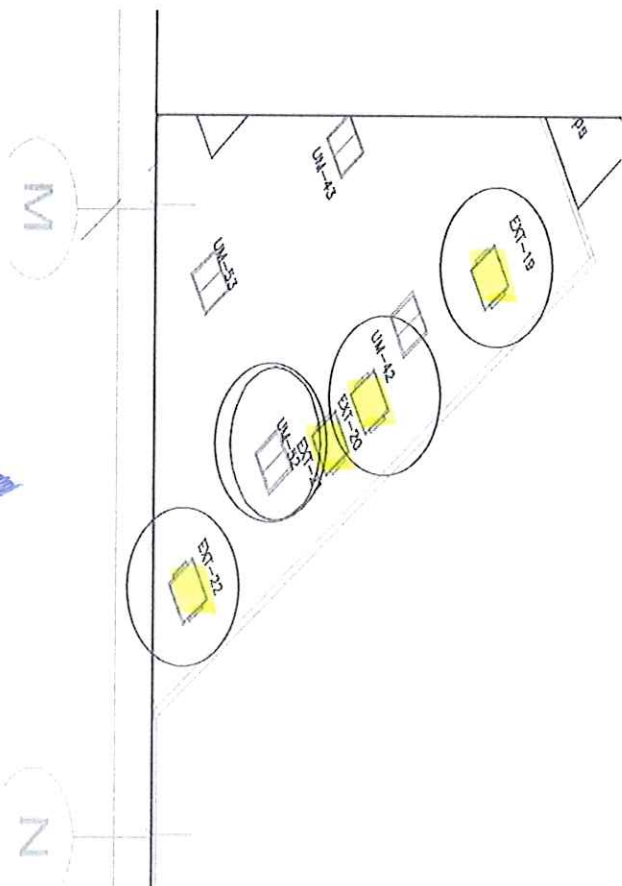
CONSTRUCTORA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45, HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 78  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020  
AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 45.3.27

ELABORÓ

ING. ERNESTO KUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



CON-18007244

**PROURVICA**

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **45. HVAC. 3. UNIDADES**

CONSECUTIVO: **79**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**

NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Lugar de la Bodega: Calle 35 No. 3006 col. Barrio de Londres, entre calle Terrazas y Méndez, Chihuahua, Chihuahua.

Concepto: 45.3.27

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVICA

INSTRUMENTOS

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 80  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ENTRE EJE Y EJE |          | ELEMENTO      | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | HORIZONTAL      | VERTICAL |               |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
| 45.3.28 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN , MOD. L500L PARA MANEJAR 496 PCM @025" pe, ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-13, 14, 15, 16, 29, 30, 31, 32, 33 Y 34) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EIECUCION. P.U.O.T. | 1               | H, I     | EXTRACTOR: 13 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          | 10.00 | pza    |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1               | G, H     | EXTRACTOR: 14 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2            | G, H     | EXTRACTOR: 15 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2, 3            | H, I     | EXTRACTOR: 16 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2            | A, B     | EXTRACTOR: 29 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2            | A, B     | EXTRACTOR: 30 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2            | B, C     | EXTRACTOR: 31 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2            | B, C     | EXTRACTOR: 32 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2            | C, D     | EXTRACTOR: 33 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2            | C, D     | EXTRACTOR: 34 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

TOTAL DE ESTA HOJA

10.00

pza

APROBÓ

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





**PROURVICA**

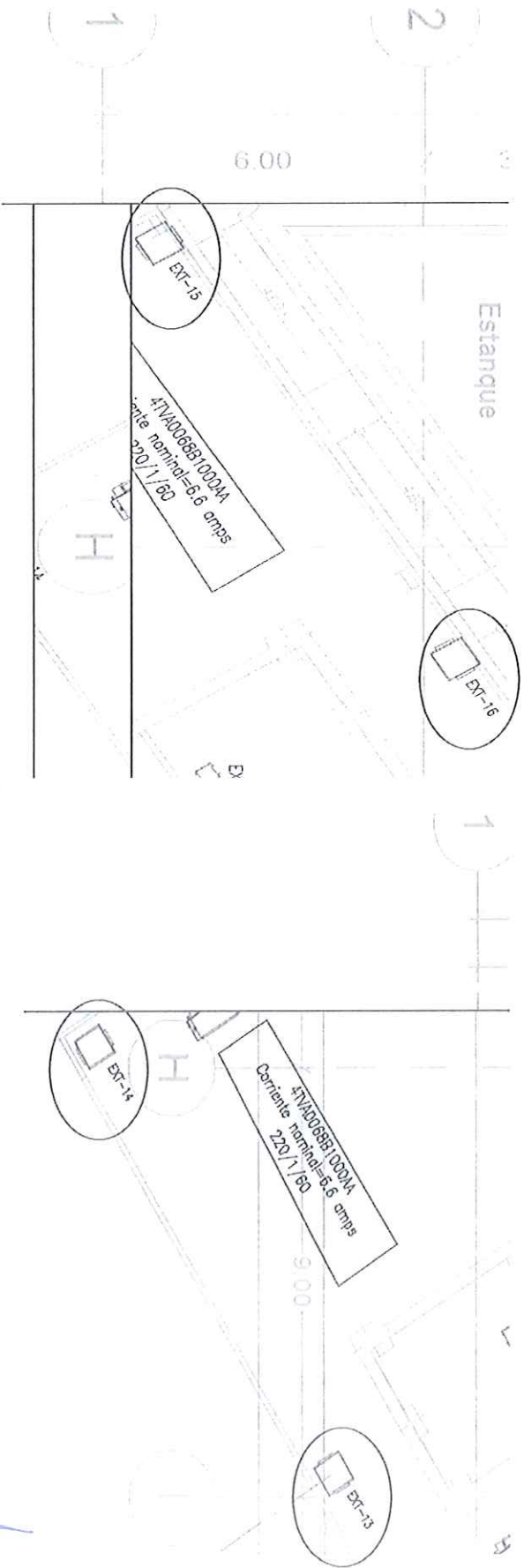
CONSULTORIA

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **45. HVAC 3. UNIDADES**

CONSECUTIVO: **31**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 45.3.28

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVICA S.A. DE C.V.

ING. KARINATVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVKA

ESTRUCTURA

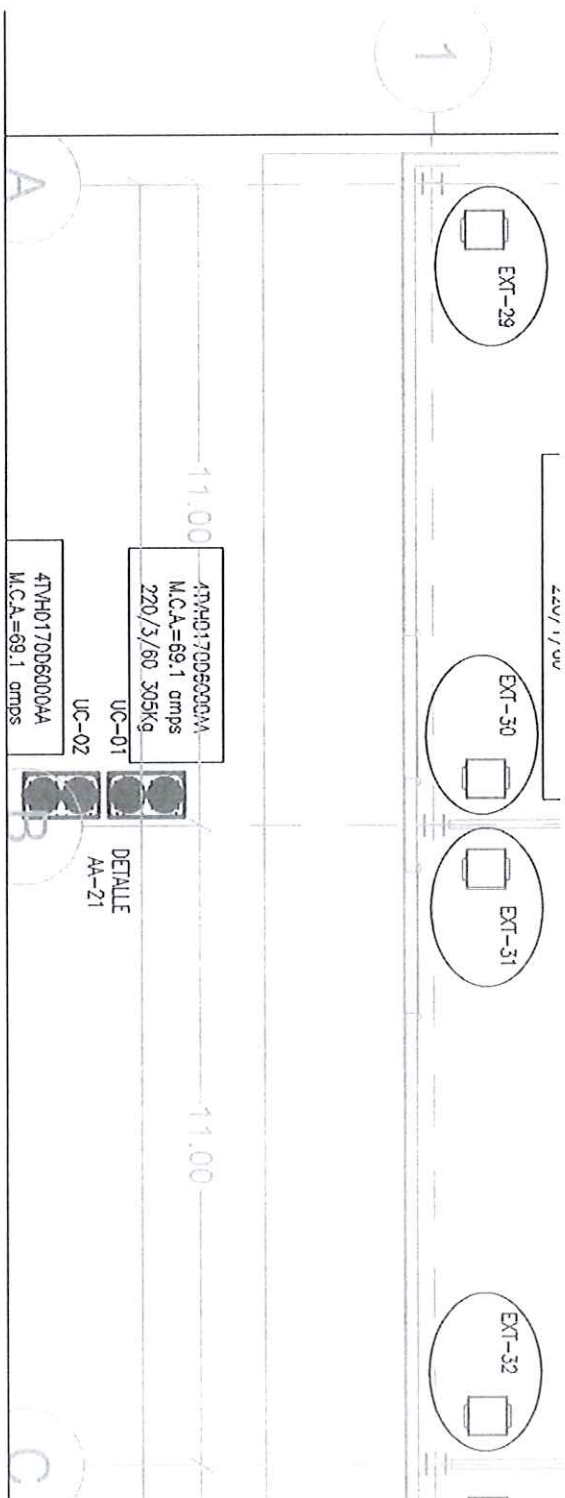
## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 82  
NO. ESTIMACION: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACION: ORDINARIA  
FECHA DE ESTIMACION: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P



Concepto: 45.3.28

ELABORÓ  
ING. ERNESTO RIVACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVKA S.A. DE C.V.  
ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION,  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO  
ING. MANUEL CRISÓFORO TRÉVIZO QUICÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

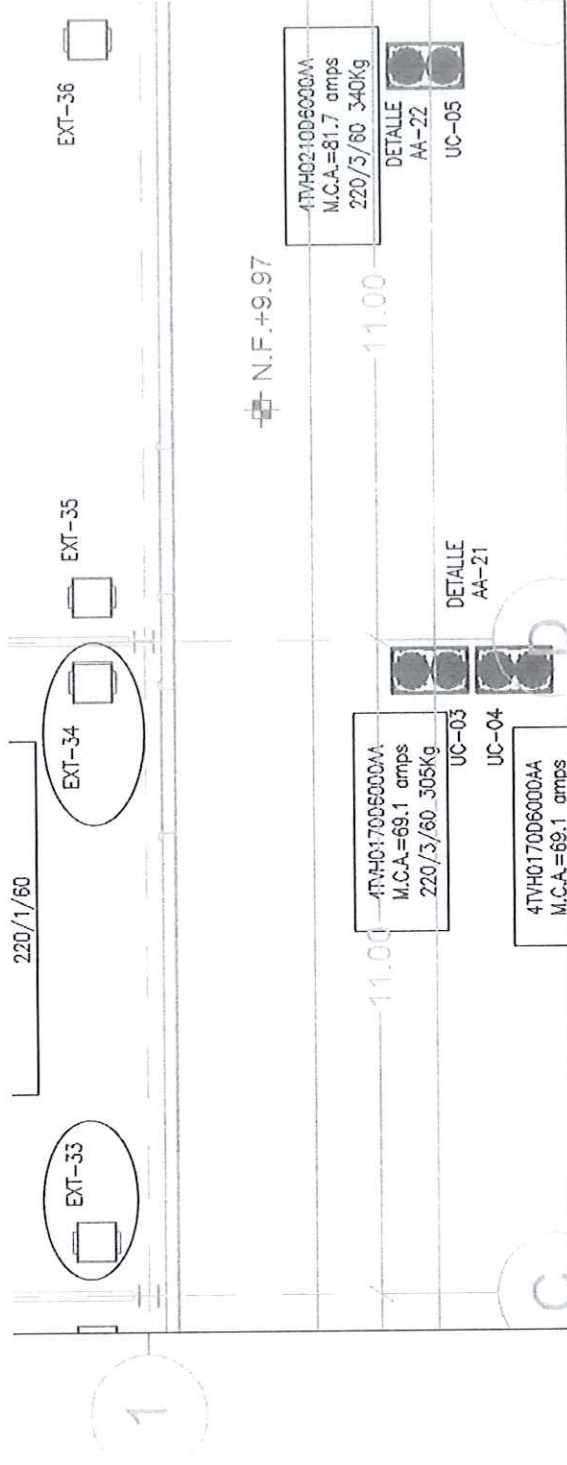


**PROURVIKA**  
CENTRO DE INGENIERIA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                              |                     |              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK | CONSECUTIVO:        | 83           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                              | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                          | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 45: HVAC. 3. UNIDADES                                        |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 45.3.28

ELABORÓ

ING. ENESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

84

14 (CATORCE)

ORDINARIA

CONSECUTIVO:

NO. ESTIMACIÓN:

TIPO DE ESTIMACIÓN:

FECHA DE ESTIMACIÓN:

PERIODO: DEL

AL



Lugar de la Bodega: Calle 35 No. 3006 col. Barrio de Londres, entre calle Terrazas y Méndez, Chihuahua, Chihuahua.

Concepto: 45.3.28

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓSTOMO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 85  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                          | ENTRÉ EJE Y EJE |      | ELEMENTO      | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|---------------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
| 45.3.29 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN , MOD. L700L PARA MANEJAR 667 PCM @.025" de ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-11, 12, 17 Y 18) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T. | 1.2             | E, F | EXTRACTOR: 11 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          | 4.00  | pza    |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.6             | E, F | EXTRACTOR: 12 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1               | I, J | EXTRACTOR: 17 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.4             | K, L | EXTRACTOR: 18 |           |          |          |                        | 1.00    |               |          |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

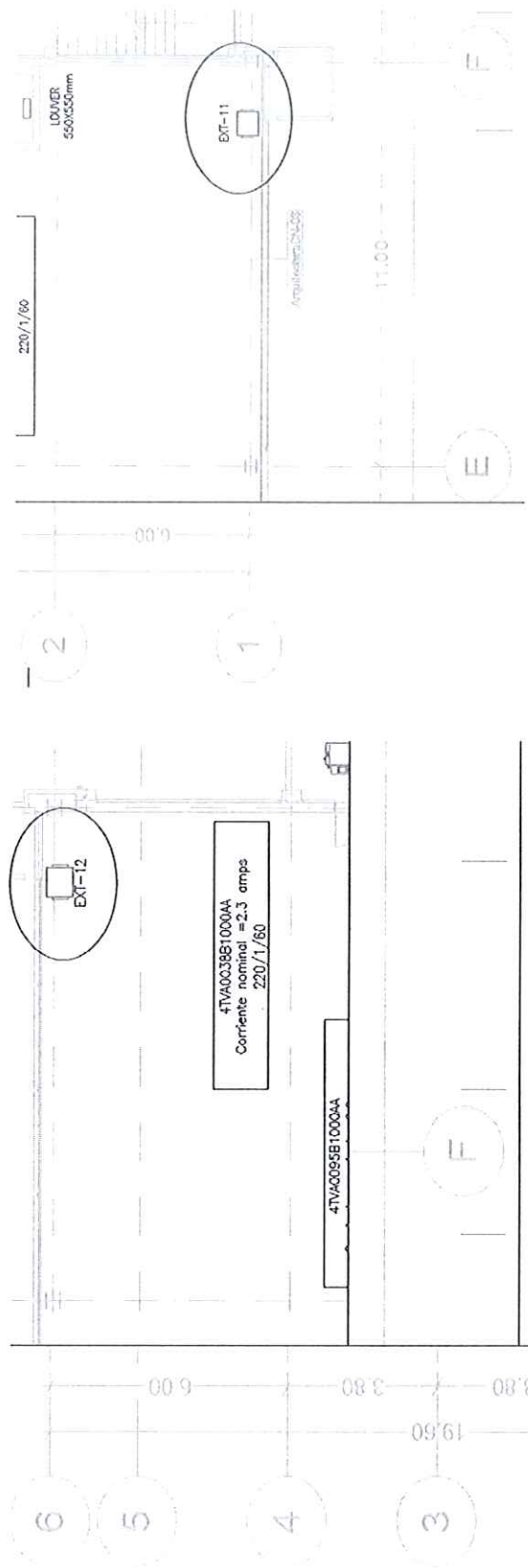
ARC. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK | CONSECUTIVO:        | 86           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                              | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                          | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 45. HVAC. 3. UNIDADES                                        |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



**Concepto:** 45.3.29

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APPROVED

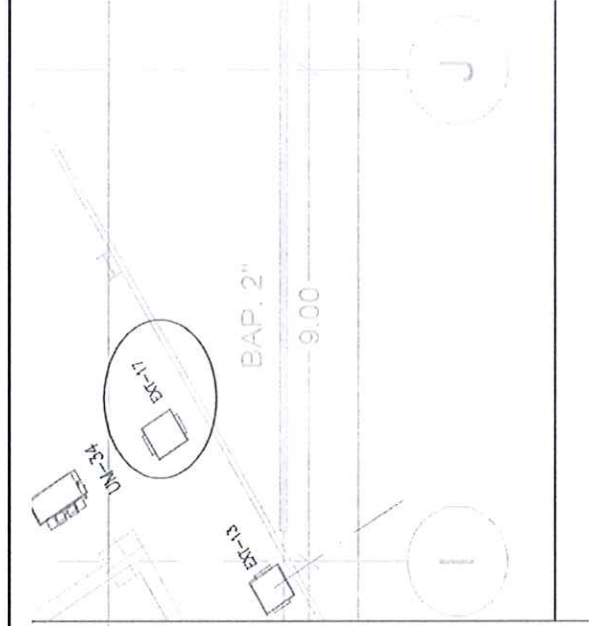
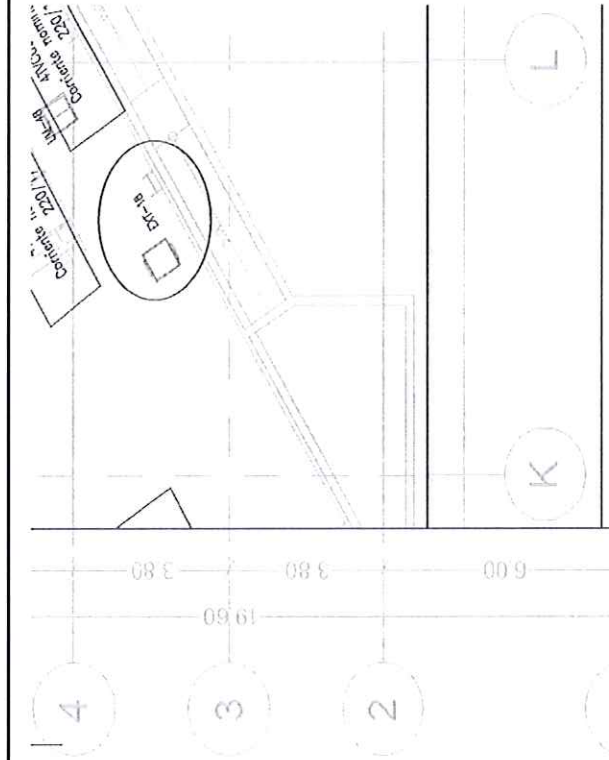
ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





| PROYECTO:                                                    |  |  | CONSECUTIVO:        |                      | NO. CONTRATO:      |
|--------------------------------------------------------------|--|--|---------------------|----------------------|--------------------|
| UBICACIÓN:                                                   |  |  | NO. ESTIMACIÓN:     | FECHA DE ESTIMACIÓN: |                    |
| CONTRATISTA:                                                 |  |  | TIPO DE ESTIMACIÓN: | PERIODO: DEL         |                    |
| ÁREA DE TRABAJO:                                             |  |  |                     | AL                   |                    |
| CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK |  |  | 87                  |                      | C.O.P.-080-2019-P  |
| CHIHUAHUA, CHIH                                              |  |  | 14 (CATORCE)        | 15 DE MAYO DE 2020   | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                          |  |  | ORDINARIA           | 01 DE MAYO DE 2020   | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES                       |  |  |                     | 15 DE MAYO DE 2020   | 15 DE MAYO DE 2020 |



ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA

CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN

APROBADO

ING.-MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUTORA

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

|                  |                                                              |                     |              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK | CONSECUTIVO:        | 88           | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                              | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                          | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 45, HVAC, 3, UNIDADES                                        |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Lugar de la Bodega: Calle 35 No. 3006 col. Barrio de Londres, entre calle Terrazas y Méndez, Chihuahua, Chihuahua.

Concepto: 45.3.29

**ELABORÓ**

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

**APROBÓ**

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA  
C.R. 179401024

## GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
CONSECUTIVO: 89  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

### HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                     | ENTRE EJE Y EJE<br>HORIZONTAL VERTICAL | ELEMENTO      | LARGO<br>(M) | ALTO<br>(M) | SUBTOTAL | PESO DEL<br>ELEMENTO (kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|--------------|-------------|----------|---------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
| 45.3.30 | SUMINISTRO DE EXTRACTOR CENTRIFUGO EN LINEA TIPO MCA. BROAN , MOD. L1500L PARA MANEJAR 1152 PCM @.025" PG. ALIMENTACION 110/1/60. INCLUYE: TRASLADOS Y ACARREOS PUESTO A PIE DE OBRA. (EXT-23, 24, 25, 26, 27 Y 28) Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. P.U.O.T. | 1                                      | EXTRACTOR: 23 |              |             |          |                           | 1.00    |               |          | 6.00  | pza    |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6                                      | EXTRACTOR: 24 |              |             |          |                           | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                      | EXTRACTOR: 25 |              |             |          |                           | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6                                      | EXTRACTOR: 26 |              |             |          |                           | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                      | EXTRACTOR: 27 |              |             |          |                           | 1.00    |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6                                      | EXTRACTOR: 28 |              |             |          |                           | 1.00    |               |          |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

TOTAL DE ESTA HOJA

6.00

pza

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





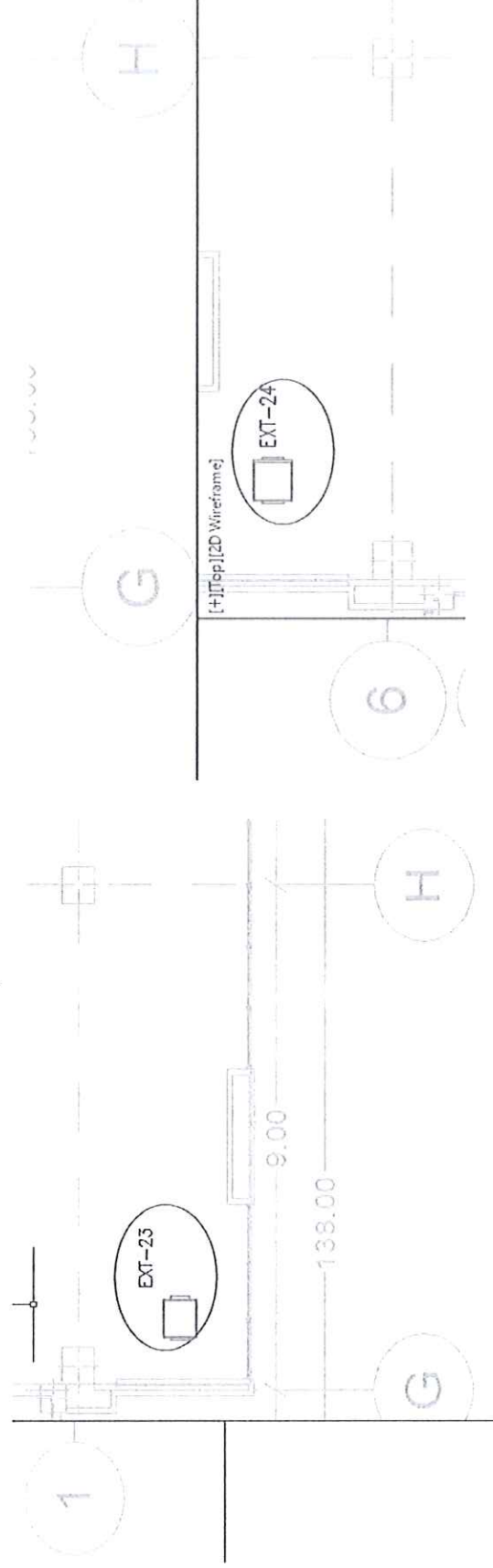
**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 90  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 45.3.30

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

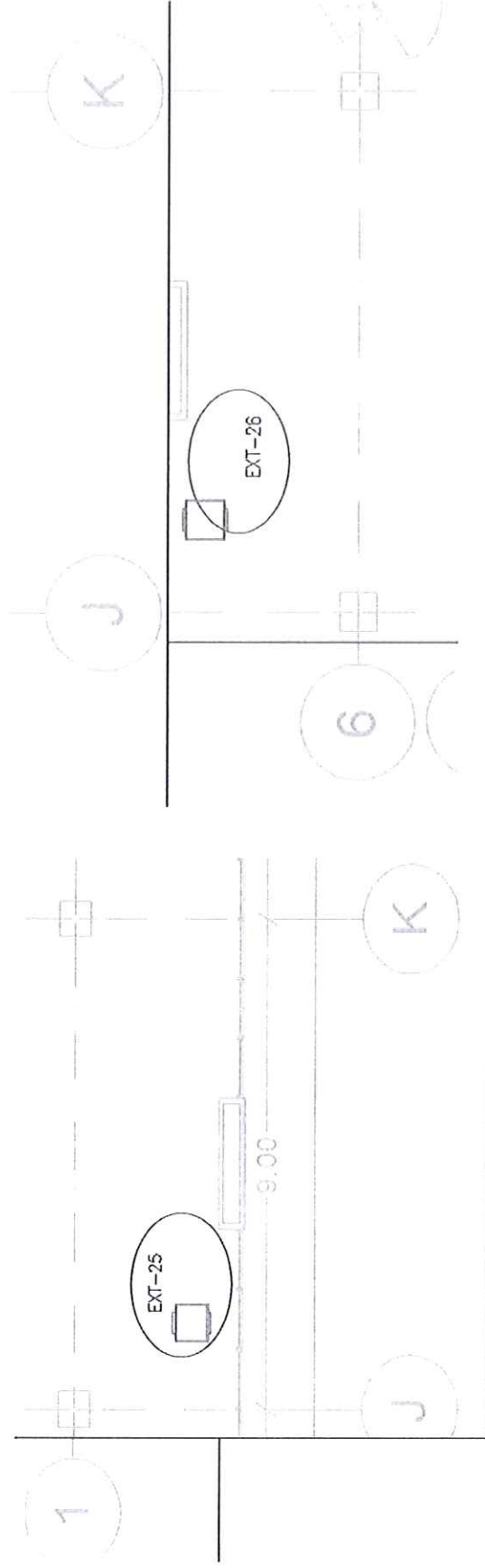
CONSTRUCTORA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 45. HVAC. 3. UNIDADES

CONSECUTIVO: 91  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 45.3.30

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALLUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORD TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA, OPERACION Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



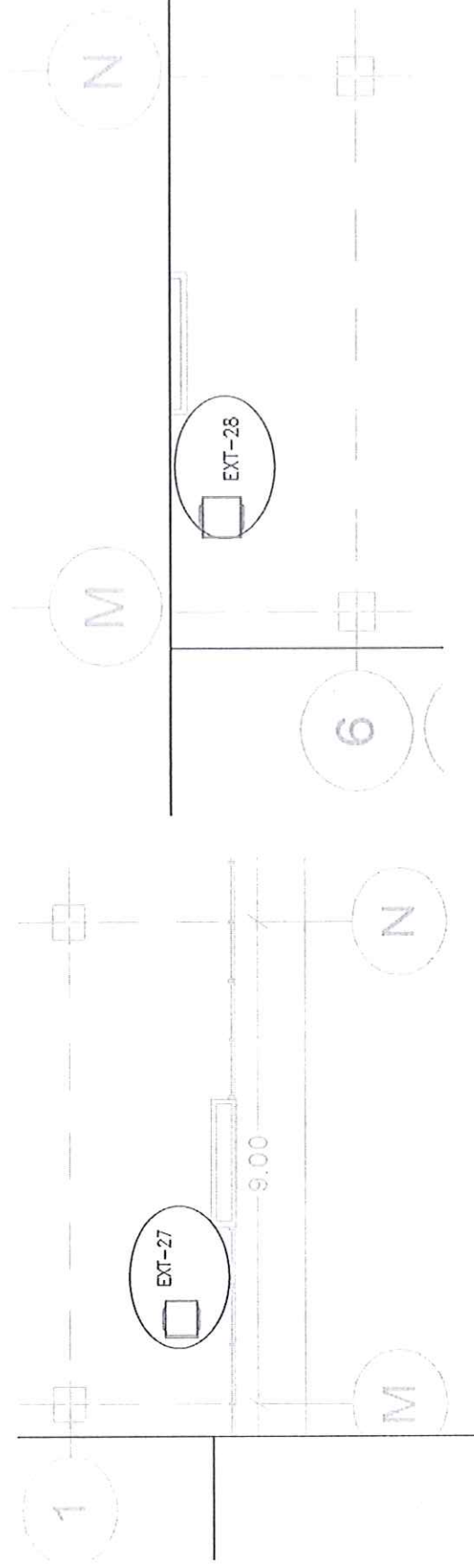
PROURVIKA

CONSTRUCTORA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                              | CONSECUTIVO:         | 92                 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                          | NO. ESTIMACIÓN:      | 14 (CATORCE)       |
| ÁREA DE TRABAJO: | 45. HVAC. 3. UNIDADES                                        | TIPO DE ESTIMACIÓN:  | ORDINARIA          |
|                  |                                                              | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
|                  |                                                              | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
|                  |                                                              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 45.3.30

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





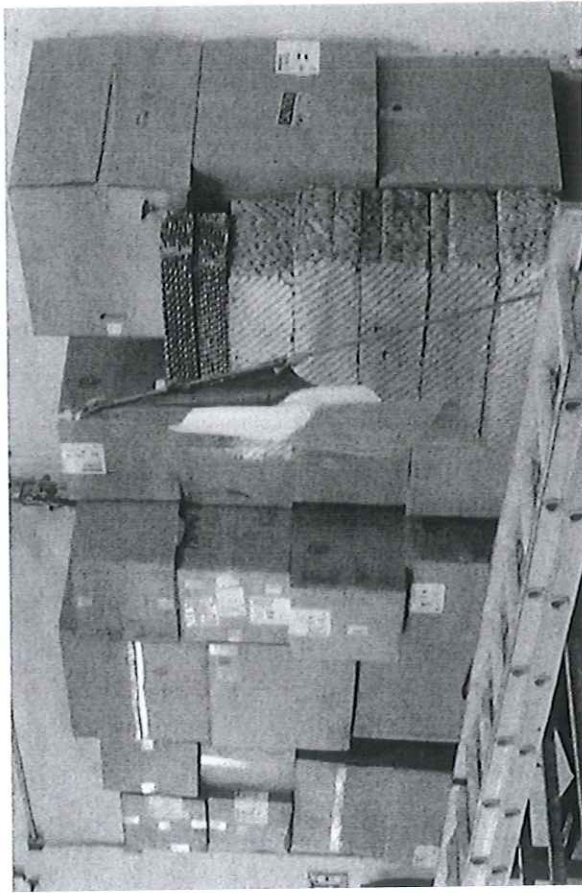
**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **45, HVAC, 3, UNIDADES**

CONSECUTIVO: **93**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Lugar de la Bodega: Calle 35 No. 3006 col. Barrio de Londres, entre calle Terrazas y Méndez, Chihuahua, Chihuahua.

Concepto: 45.3.30

**ELABORÓ**

ING. ERNESTO GUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

**APROBO**

ING. MANUEL CRISÓSTOMO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA-ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**GENERADORES DE ESTIMACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **46. INSTALACIÓN ELÉCTRICA, SERVICIO Y DISTRIBUCIÓN. 1. ALIMENTADORES GENERALES (E5.01 Y E5.02 )**

NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
CONSECUTIVO: **94**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**

**HOJA DE CÁLCULO**

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                   | LOCALIZACIÓN                 | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
| 46.1.38 | Suministro e instalación de Registro de media tensión de 1.5 x 1.5 x 1.5m tipo CFE RMTB-4 con tapa de fierro colocado a nivel de piso terminado; incluye: excavación, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación, P.U.O.T. | Banqueta calle Metalmecánica |           |           |          |          |                        |         |               |          | 2.00  | pza    |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO SUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ING. MARIELA-ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



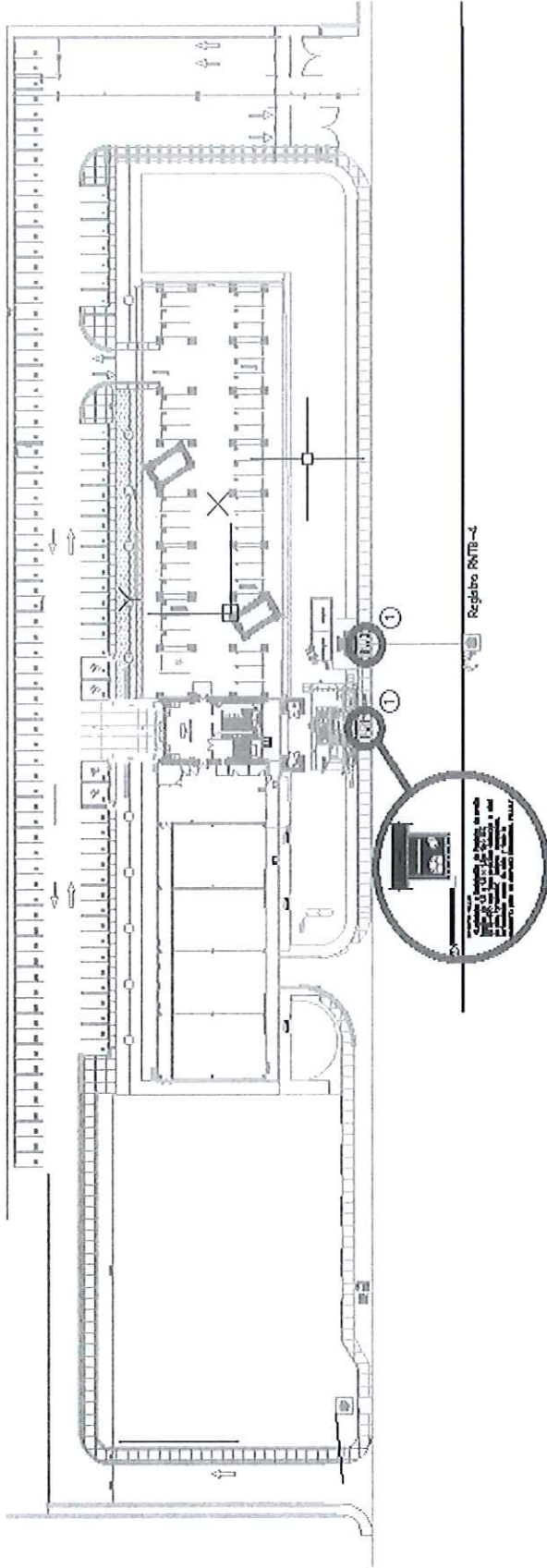


PROURVIKA

CONSTRUCCIONES

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                                                |                      |                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK                                   | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH.                                                                               | CONSECUTIVO:         | 95                 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                                                            | NO. ESTIMACIÓN:      | 14 (CATORCE)       |
| ÁREA DE TRABAJO: | 46. INSTALACIÓN ELÉCTRICA, SERVICIO Y DISTRIBUCIÓN. 1. ALIMENTADORES GENERALES (E5.01 Y E5.02) | TIPO DE ESTIMACIÓN:  | ORDINARIA          |
|                  |                                                                                                | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
|                  |                                                                                                | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
|                  |                                                                                                | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 46.1.38

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVIKA

CONSTRUCTORA

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 46. INSTALACIÓN ELÉCTRICA, SERVICIO Y DISTRIBUCIÓN. 1. ALIMENTADORES GENERALES (ES.01 Y ES.02.)

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

96

CONSECUTIVO:

14 (CATORCE)

NO. ESTIMACIÓN:

ORDINARIA

TIPO DE ESTIMACIÓN:

FECHA DE ESTIMACIÓN:

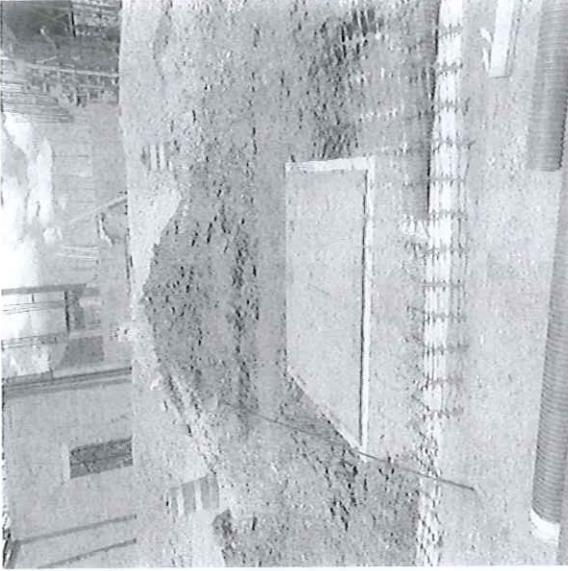
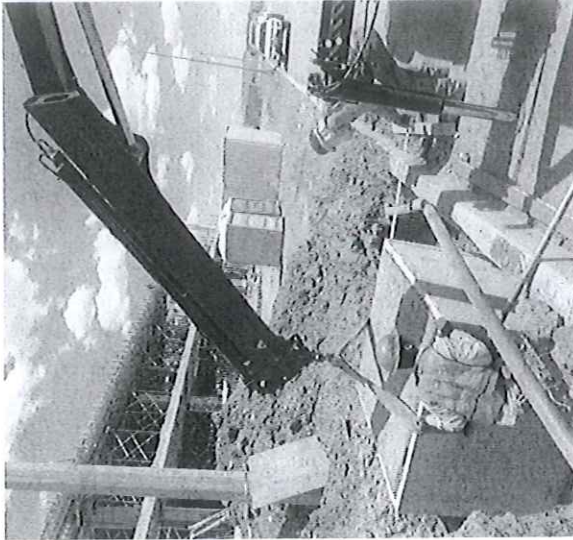
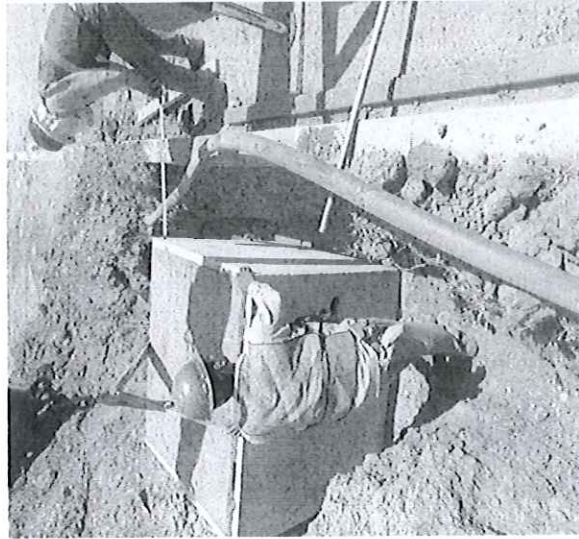
15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL

01 DE MAYO DE 2020

AL

15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 46.1.38

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**GENERADORES DE ESTIMACIÓN**

**Nombre de la obra:** CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

**PROYECTO:** CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

**UBICACIÓN:** CHIHUAHUA, CHIH

**CONTRATISTA:** CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

**ÁREA DE TRABAJO:** 46. INSTALACIÓN ELÉCTRICA, SERVICIO Y DISTRIBUCIÓN. 1. ALIMENTADORES GENERALES (E5.01 Y E5.02)

**NO. CONTRATO:** C.O.P.-080-2019-P

**CONSECUTIVO:** 97

**NO. ESTIMACIÓN:** 14 (CATORCE)

**TIPO DE ESTIMACIÓN:** ORDINARIA

**FECHA DE ESTIMACIÓN:** 15 DE MAYO DE 2020  
**PERIODO:** DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

**HOJA DE CÁLCULO**

| CLAVE | CONCEPTO | LOCALIZACIÓN | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|-------|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|

Banqueta calle Metalmecánica

Suministro e instalación de Registro de media tensión de 1.5 x 1.5 x 1.5m tipo CFE RMTB-4 con tapa de fierro colocado a nivel de piso terminado; incluye: excavación, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación, P.U.O.T.

|                       |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |     |
|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|------|-----|
| Vialidad 3            |  |  |  |  |  |  |  | 1.00 |  |  | 4.00 | pza |
| Frente a Laboratorios |  |  |  |  |  |  |  | 3.00 |  |  |      |     |

**NOTA:** REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

**TOTAL DE ESTA HOJA**

**4.00**

**pza**

**ELABORÓ**

ING. ERNESTO BUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

**REVISARON**

**APROBO**

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA-ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVIKA

458-1307-1094

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACION: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

AREA DE TRABAJO: 46. INSTALACION ELECTRICA, SERVICIO Y DISTRIBUCION. 1. ALIMENTADORES GENERALES (E5.01 Y E5.02.)

CONSECUTIVO:

98

NO. ESTIMACION:

14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACION:

ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

FECHA DE ESTIMACION:

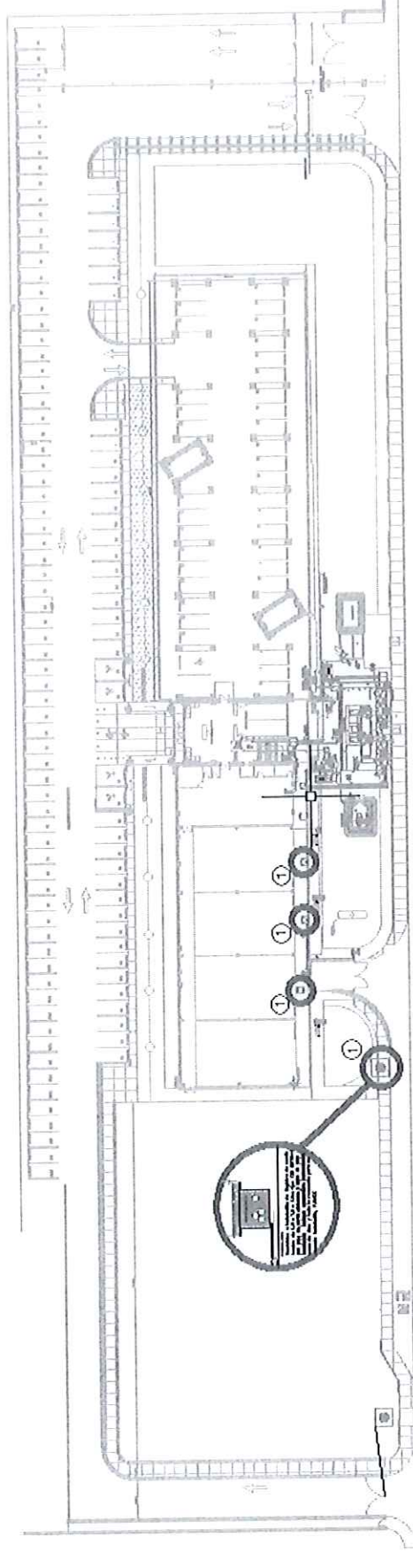
15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL

01 DE MAYO DE 2020

AL

15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 46.1.39

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





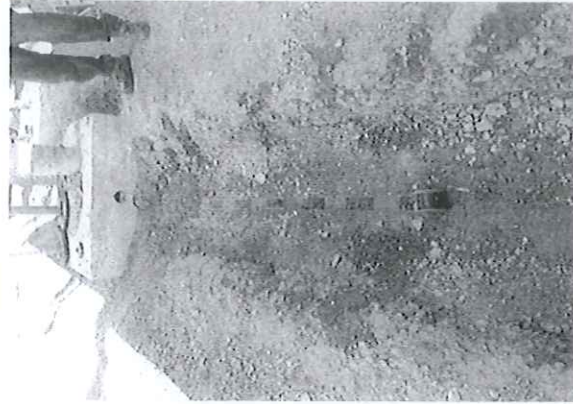
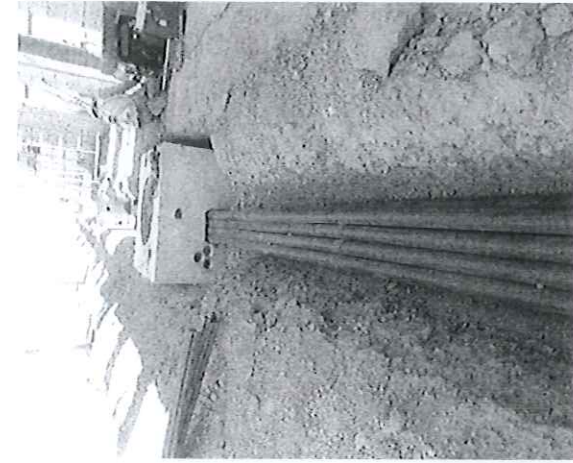
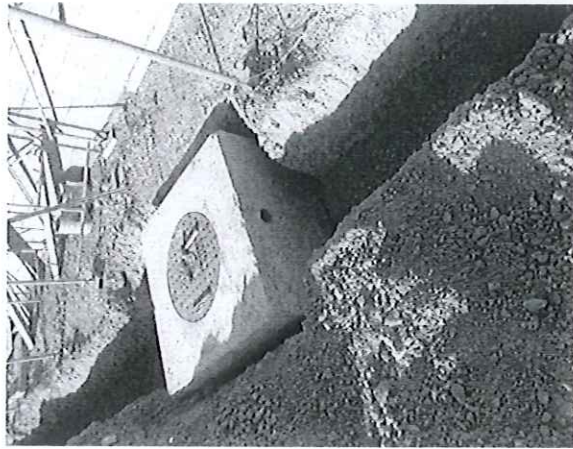
**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **46. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. SERVICIO Y DISTRIBUCIÓN. 1. ALIMENTADORES GENERALES (E5.01 Y E5.02 )**

CONSECUTIVO: **99**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 46.1.39

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**GENERADORES DE ESTIMACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **47. ILUMINACIÓN Y CONTACTOS. 8. ALUMBRADO EXTERIOR**

NO. CONTRATO: **C.O.P-080-2019-P**  
CONSECUTIVO: **100**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**

**HOJA DE CÁLCULO**

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                              | LOCALIZACIÓN | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
| 47.8.10 | Excavacion de zanja de 20 x 30 cms en material III por medios mecanicos, incluye limpieza de material rocoso, acarreado fuera de obra | VIALIDAD 1   | 0.20      | 43.09     | 0.30     |          |                        | 1.00    |               | 43.09    | 43.09 | m      |

VIALIDAD 1 es la suma de 31.40 metros más 11.69 metros que da un total de 43.09 metros.

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

TOTAL DE ESTA HOJA

43.09 m

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





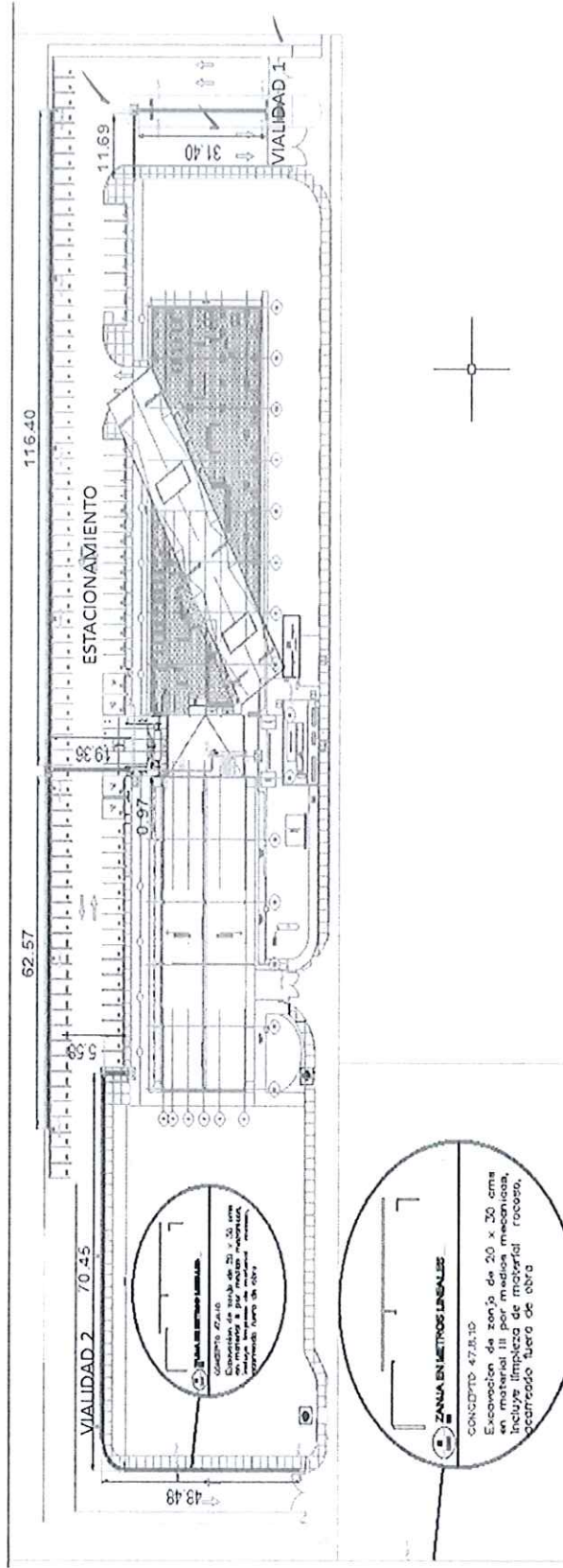
PROURVIKA

CONSTRUCTORA

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 47. ILUMINACIÓN Y CONTACTOS. 8. ALUMBRADO EXTERIOR

CONSECUTIVO: 101  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 47.8.10

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVIKA

CONSTRUCCIONES

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO:

CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN:

CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA:

CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO:

47. ILUMINACIÓN Y CONTACTOS. 8. ALUMBRADO EXTERIOR

NO. CONTRATO:

C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO:

102

NO. ESTIMACIÓN:

14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN:

ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN:

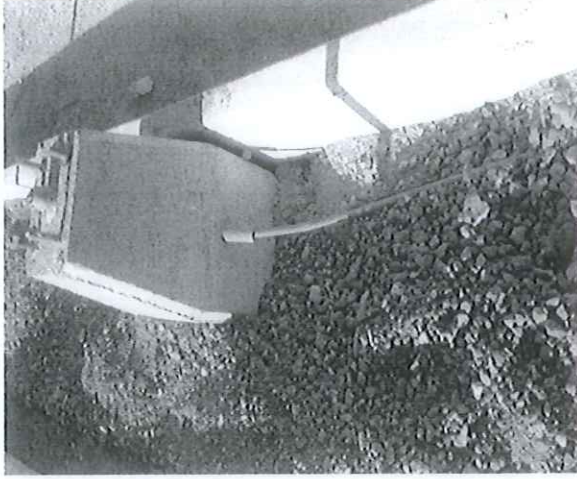
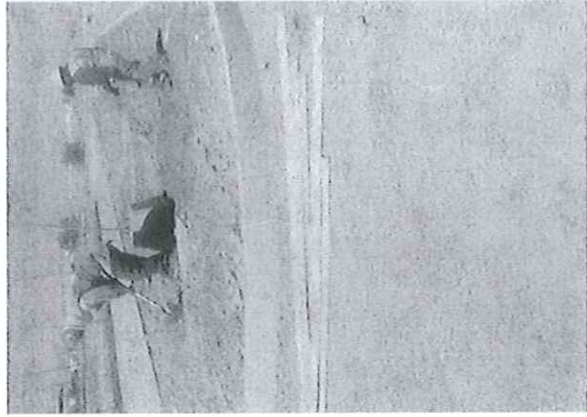
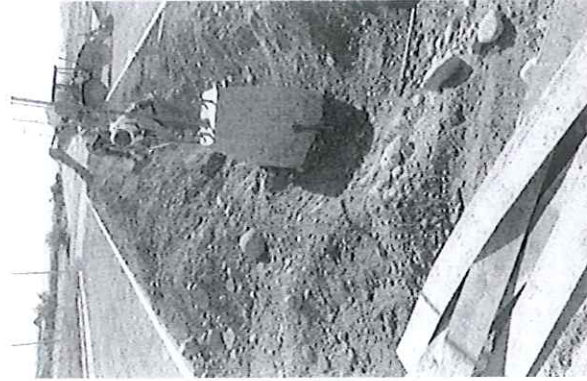
15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL

01 DE MAYO DE 2020

AL

15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 47.8.10

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**GENERADORES DE ESTIMACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **47. ILUMINACIÓN Y CONTACTOS. 8. ALUMBRADO EXTERIOR**

NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
CONSECUTIVO: **103**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**

**HOJA DE CÁLCULO**

| CLAVE | CONCEPTO | LOCALIZACIÓN | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|-------|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|

47.8.11 Suministro y colocación de base de concreto de 60x60cms con corona de 40x40cms y 1.80mts de altura, empotrada 1.20m bajo nivel de piso terminado en concreto f'c=200 kg/cm2 y juego de anclas de 21mm para postes de 9 a 12 mts , incluye excavación, colocación, maniobras de grua, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su colocación

|                 |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |       |     |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|-------|-----|
| VIALIDAD 1      |  |  |  |  |  |  |  | 2.00 |  |  | 13.00 | pza |
| ESTACIONAMIENTO |  |  |  |  |  |  |  | 7.00 |  |  |       |     |
| VIALIDAD 2      |  |  |  |  |  |  |  | 4.00 |  |  |       |     |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

TOTAL DE ESTA HOJA

13.00

pza

APROBÓ

ING. MANUEL CRISTÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA-ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





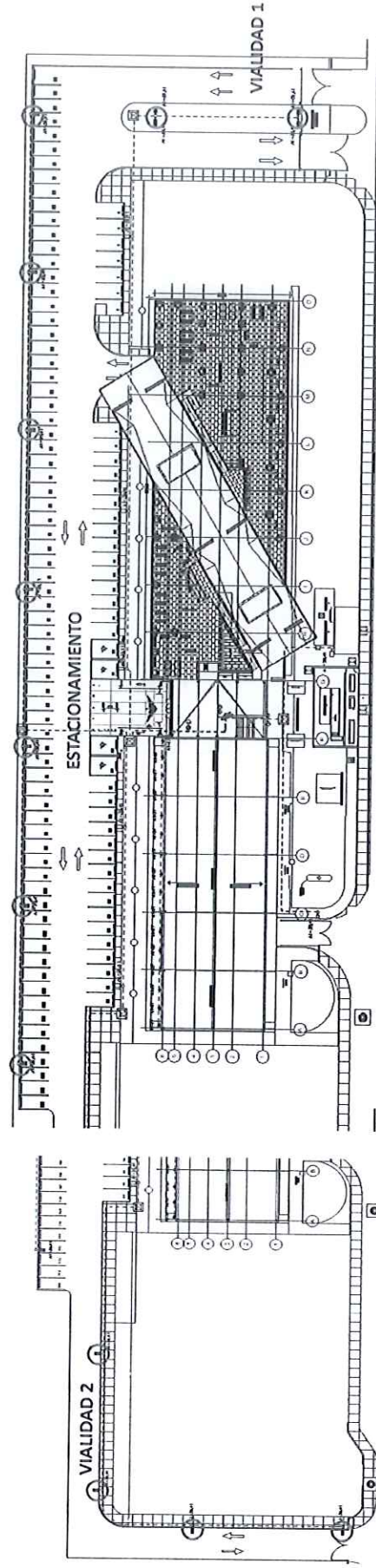
PROURVIKA

PROYECTO: 1074

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 47. ILUMINACIÓN Y CONTACTOS: 8. ALUMBRADO EXTERIOR

CONSECUTIVO: 104  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 47.8.11

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





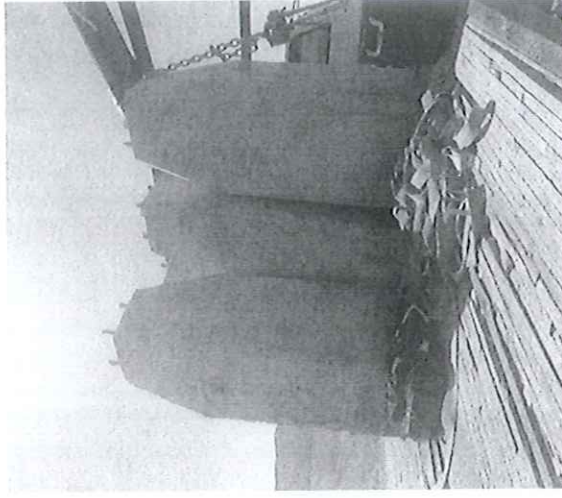
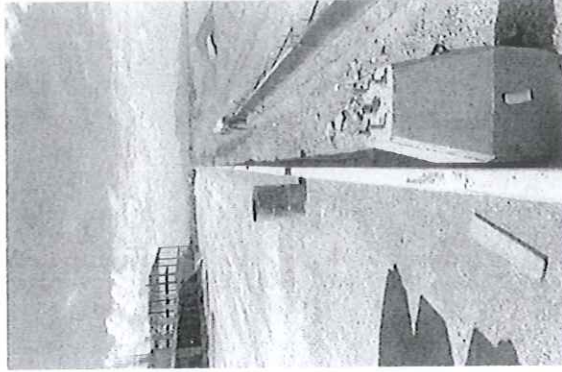
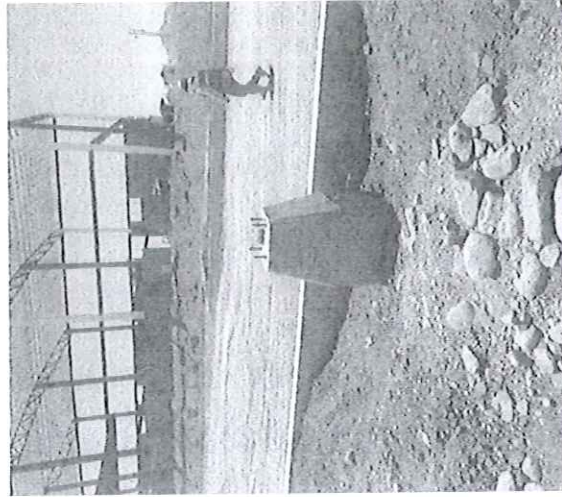
**PROURVIKA**  
CONSTRUCCION, S.A.S.

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 47. ILUMINACIÓN Y CONTACTOS. 8. ALUMBRADO EXTERIOR

CONSECUTIVO: 105  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 47.8.11

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA-ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD, 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS, SISTEMA DE TIERRAS

CONSECUTIVO: 106  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO | LOCALIZACIÓN | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|-------|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|

|                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| LABORATORIOS                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LADO EJE 1                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LADO EJE A                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LADO EJE 6                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Coca en intersecciones ejes 1-A y 6-A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.00                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Suministro e instalación de cable de cobre desnudo cal. no. 4/0 enterrado a 0.75m a nivel de terreno natural, incluye agregado compuesto GAP en conductor tendido en zanja, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación, P.U.O.T.

139.10 m

Justificación

En Cada Pozo de Inspeccion se deja un exedente de Conductor, esto se debe a que el Cable esta enterrado 0.75mts y el pozo de Inspección se encuentra a nivel de piso, Los dos tramos de Conductor suben hasta N.P.T.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

NOTA: REVISAR CR





PROURVIKA

CONSTRUCTORA

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

107

CONSECUTIVO:

14 (CATORCE)

NO. ESTIMACIÓN:

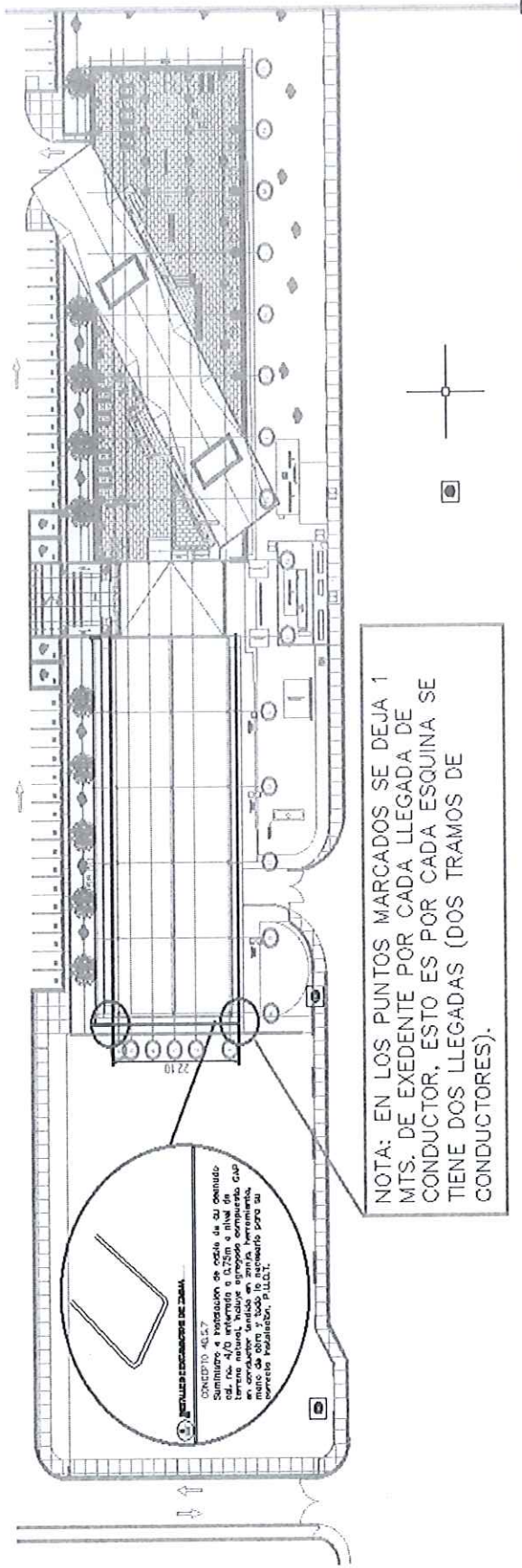
ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL

AL

15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.2

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFONO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





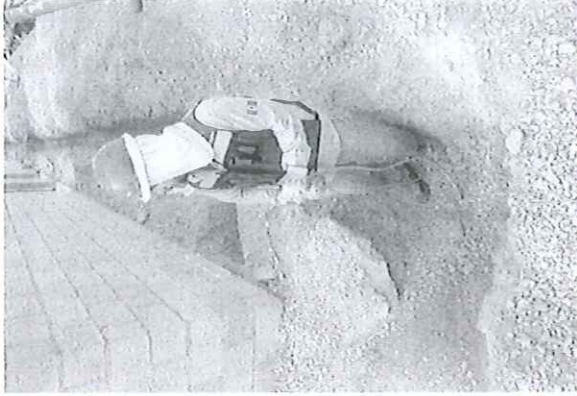
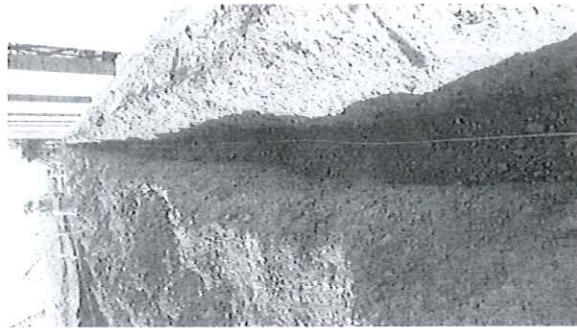
PROURVIKA

CONSTRUYENDO

## REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                                                |                     |              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK                   | CONSECUTIVO:        | 108          | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                                                | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                                            | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| ÁREA DE TRABAJO: | 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 48.5.2

ELABORÓ

ING. ERNESTO GUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

CONSTRUTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO: 109

NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020

AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO | ENTRE EJE Y EJE<br>HORIZONTAL | VERTICAL | ELEMENTO | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL<br>ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|-------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|-------|----------|-------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|

48.5.3 Suministro e instalación de cable de cu  
desnudo cal. no. 2/0 enterrada a 0.75m a  
nivel de terreno natural, incluye agregado  
compuesto GAP en conductor tendido en  
zanja, herramienta, mano de obra y todo lo  
necesario para su correcta instalación,  
P.U.O.T.

| LABORATORIOS |   |  |  |  |      |  |  |  |       |
|--------------|---|--|--|--|------|--|--|--|-------|
| 1            | A |  |  |  | 2.50 |  |  |  | 17.50 |
| 1            | C |  |  |  | 2.50 |  |  |  |       |
| 1            | E |  |  |  | 2.50 |  |  |  |       |
| 6            | A |  |  |  | 2.50 |  |  |  |       |
| 6            | B |  |  |  | 2.50 |  |  |  |       |
| 6            | D |  |  |  | 2.50 |  |  |  |       |
| 6            | F |  |  |  | 2.50 |  |  |  |       |

17.50

m

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

TOTAL DE ESTA HOJA

17.50

m

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

CONSECUTIVO: 110

NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

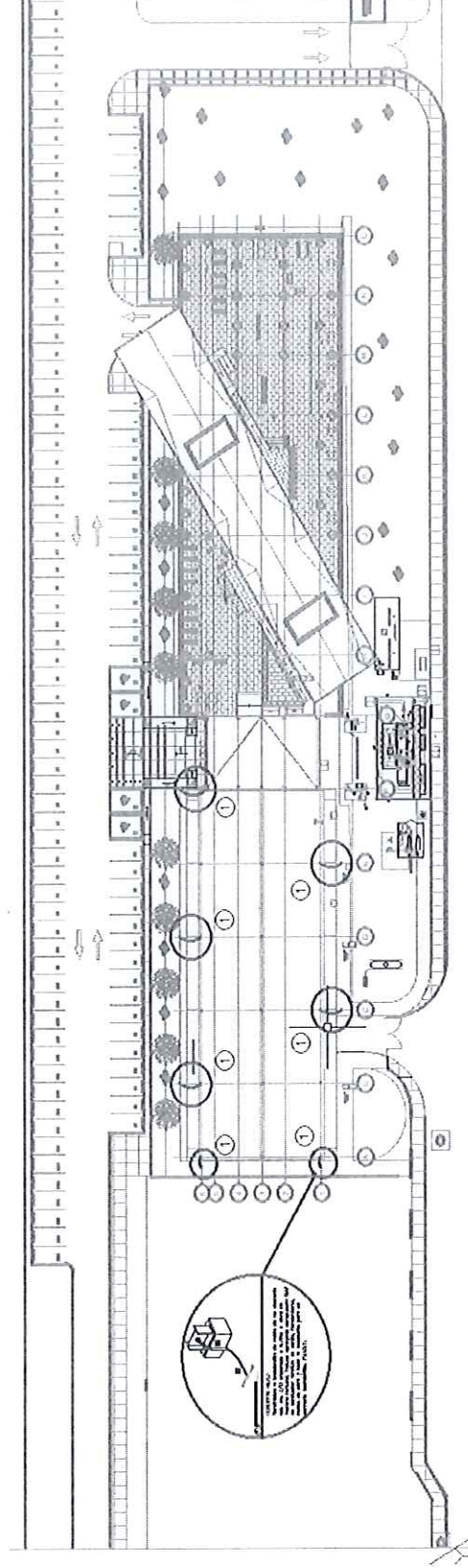
NO. CONTRATO:

C.O.P.-080-2019-P

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020

AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO:

CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN:

CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA:

CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

NO. CONTRATO:

C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO:

111

NO. ESTIMACIÓN:

14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN:

ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN:

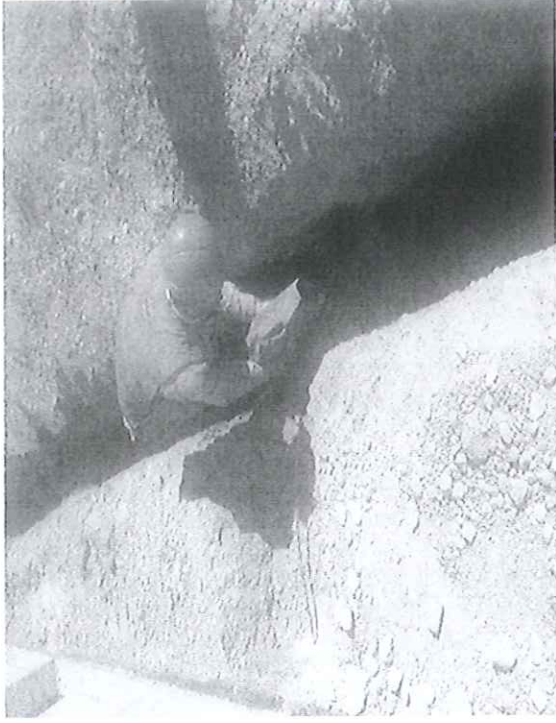
15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL

01 DE MAYO DE 2020

AL

15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.3

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUC 004

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD, 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS, SISTEMA DE TIERRAS

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
CONSECUTIVO: 112  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CALCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                              | LOCALIZACIÓN | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL  | UNIDAD |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|--------|--------|
| 48.5.7 | Elaboración de zanja de 50x60 cms en material III, incluye relleno y compactado con caliche, limpieza de obra y retiro de sobrantes y todo lo necesario para su correcta elaboración. | LABORATORIOS |           |           |          |          |                        |         |               |          |        |        |
|        |                                                                                                                                                                                       | LADO EJE 1   |           | 56.50     |          |          |                        |         |               |          | 135.10 | m      |
|        |                                                                                                                                                                                       | LADO EJE A   |           | 22.10     |          |          |                        |         |               |          |        |        |
|        |                                                                                                                                                                                       | LADO EJE 6   |           | 56.50     |          |          |                        |         |               |          |        |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

TOTAL DE ESTA HOJA

135.10

m

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y-MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVIKA

TECNOLOGÍAS S.A. DE C.V.

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

113

CONSECUTIVO:

14 (CATORCE)

NO. ESTIMACIÓN:

ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN:

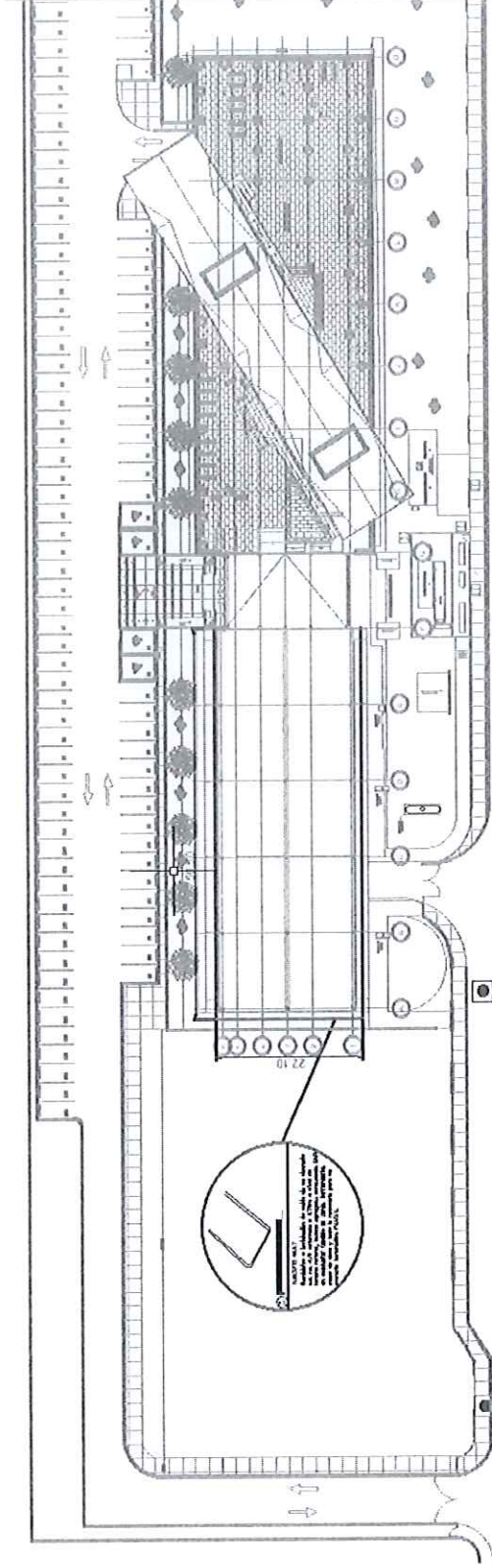
PERIODO: DEL

AL

15 DE MAYO DE 2020

01 DE MAYO DE 2020

15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.7

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO:

CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN:

CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA:

CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO:

48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

CONSECUTIVO:

114

NO. ESTIMACIÓN:

14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN:

ORDINARIA

NO. CONTRATO:

C.O.P.-080-2019-P

FECHA DE ESTIMACIÓN:

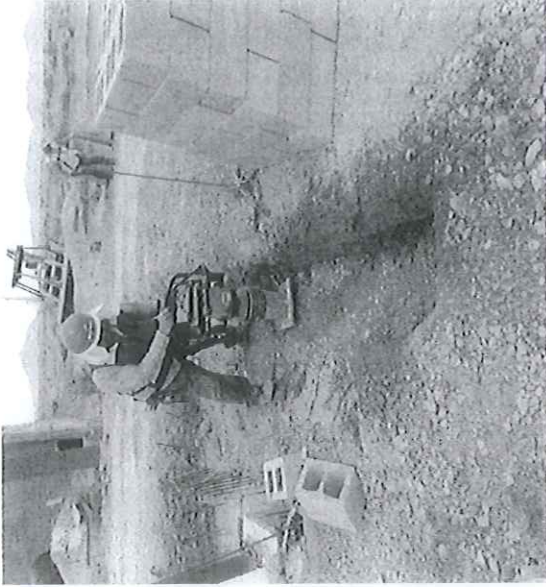
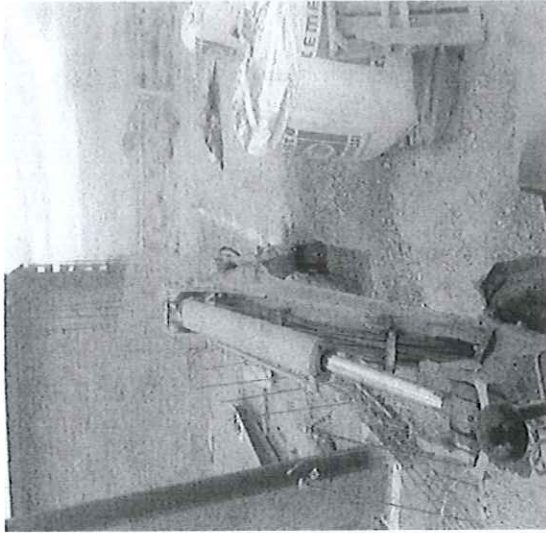
15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL

01 DE MAYO DE 2020

AL

15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.7

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA  
SOLUCIONES DE OBRAS

## GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD, 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS, SISTEMA DE TIERRAS

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

CONSECUTIVO: 115

NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

FECHA DE ESTIMACIÓN:  
PERIODO: DEL  
AL

15 DE MAYO DE 2020  
01 DE MAYO DE 2020  
15 DE MAYO DE 2020

### HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE | CONCEPTO | LOCALIZACIÓN | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|-------|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
|-------|----------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|

Suministro e instalación de conexión soldable  
TAC2Q2G, cadweld cable 4/0 a cable 2/0,  
incluye carga 90, herramienta, mano de obra  
y todo lo necesario para su correcta  
instalación.

| LABORATORIOS |   |  |  |      |  |  |  |  |  |  |      |  |
|--------------|---|--|--|------|--|--|--|--|--|--|------|--|
| 1            | A |  |  | 1.00 |  |  |  |  |  |  | 7.00 |  |
| 1            | C |  |  | 1.00 |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 1            | E |  |  | 1.00 |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 6            | A |  |  | 1.00 |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 6            | B |  |  | 1.00 |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 6            | D |  |  | 1.00 |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 6            | F |  |  | 1.00 |  |  |  |  |  |  |      |  |

7.00

pza

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IÑEZ MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

TOTAL DE ESTA HOJA

7.00

pza



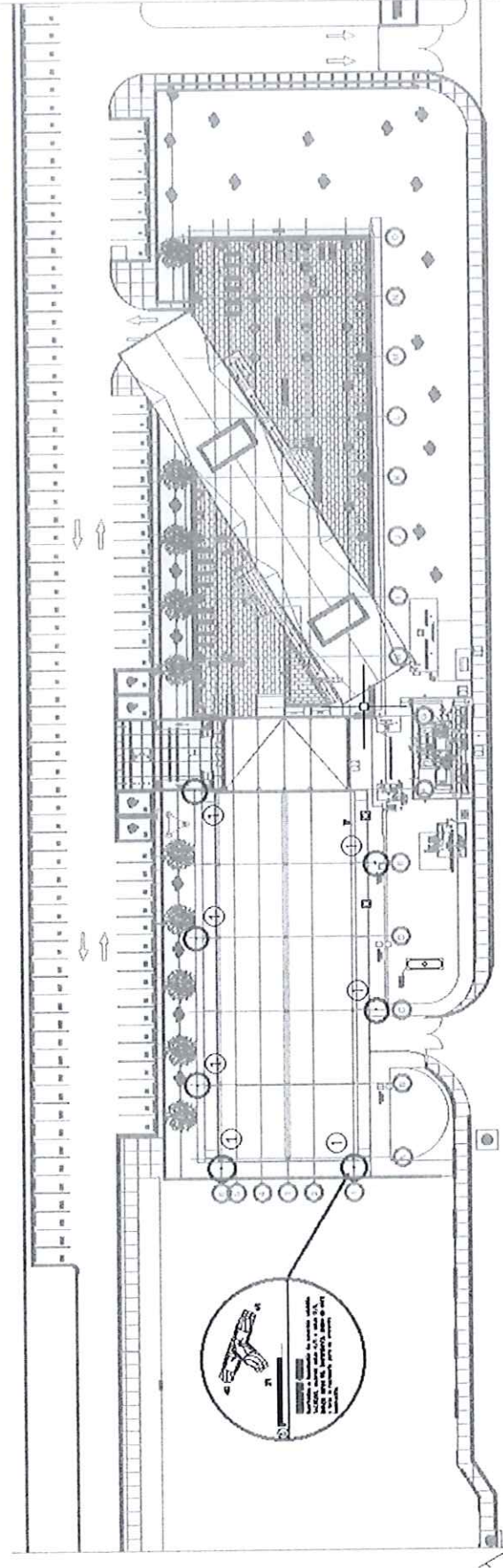


**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

CONSECUTIVO: 116  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.11

ELABORÓ

ING. ERNESTO ROACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





**PROURVIKA**  
CONSTRUTORA

**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

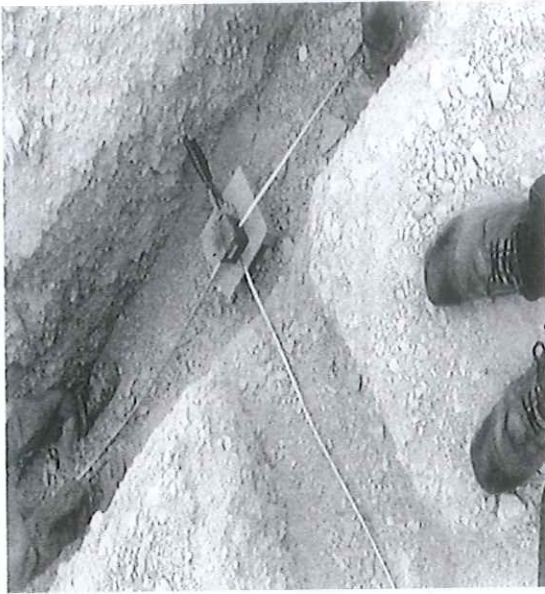
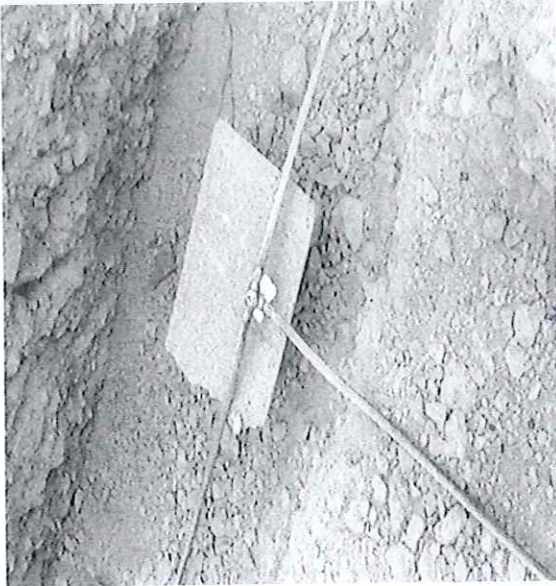
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

CONSECUTIVO: 117  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P

FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020  
AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.11

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

**GENERADORES DE ESTIMACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**

CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**

ÁREA DE TRABAJO: **48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS**

NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
CONSECUTIVO: **118**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**

**HOJA DE CÁLCULO**

| CLAVE   | CONCEPTO                                                                                                                                                                                     | LOCALIZACIÓN | ANCHO (M) | LARGO (M) | ALTO (M) | SUBTOTAL | PESO DEL ELEMENTO (Kg) | No. PZS | ESPESOR (MTS) | SUBTOTAL | TOTAL | UNIDAD |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|---------|---------------|----------|-------|--------|
| 48.5.13 | Suministro e instalación de conexión soldable VSC-2G, cadweld cable 2/0 a superficie metálica, incluye carga 90, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación. | LABORATORIOS |           |           |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                              | 1 A          |           | 1.00      |          |          | 7.00                   |         |               |          | 7.00  | pzs    |
|         |                                                                                                                                                                                              | 1 C          |           | 1.00      |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                              | 1 E          |           | 1.00      |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                              | 6 A          |           | 1.00      |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                              | 6 B          |           | 1.00      |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                              | 6 D          |           | 1.00      |          |          |                        |         |               |          |       |        |
|         |                                                                                                                                                                                              | 6 F          |           | 1.00      |          |          |                        |         |               |          |       |        |

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

TOTAL DE ESTA HOJA

7.00

pzs

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





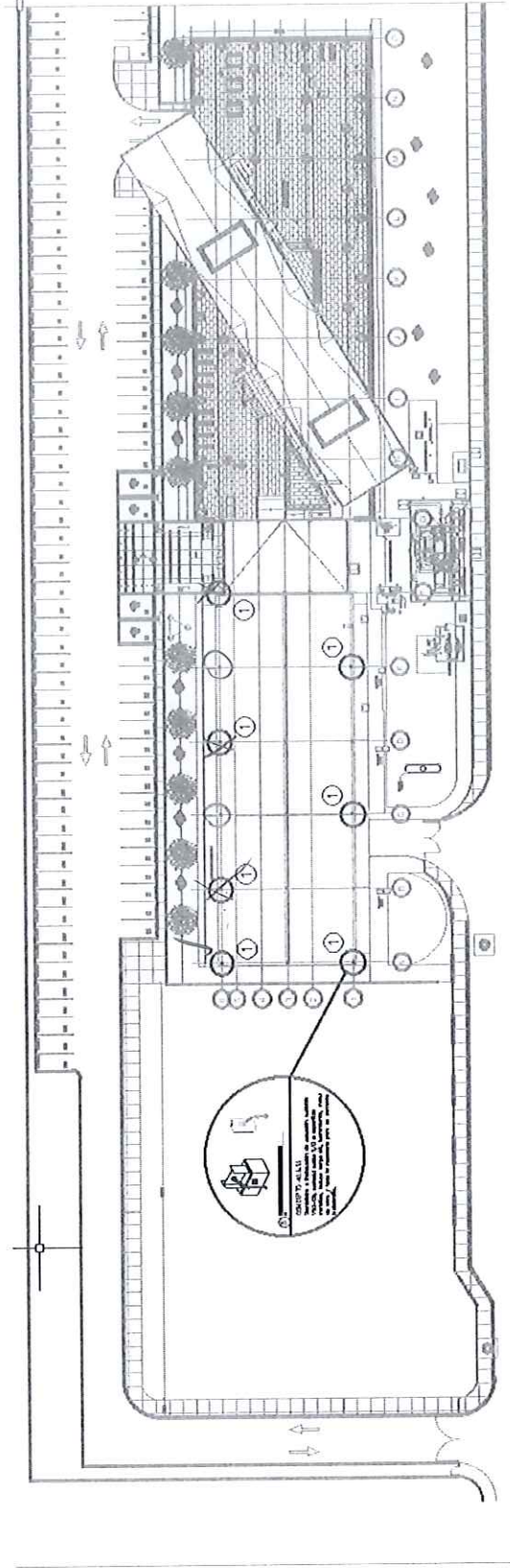
**PROURVIKA**  
CONSTRUCTORA

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. S. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

CONSECUTIVO: 119  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.13

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVIKA

CONSTRUCTORA

REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

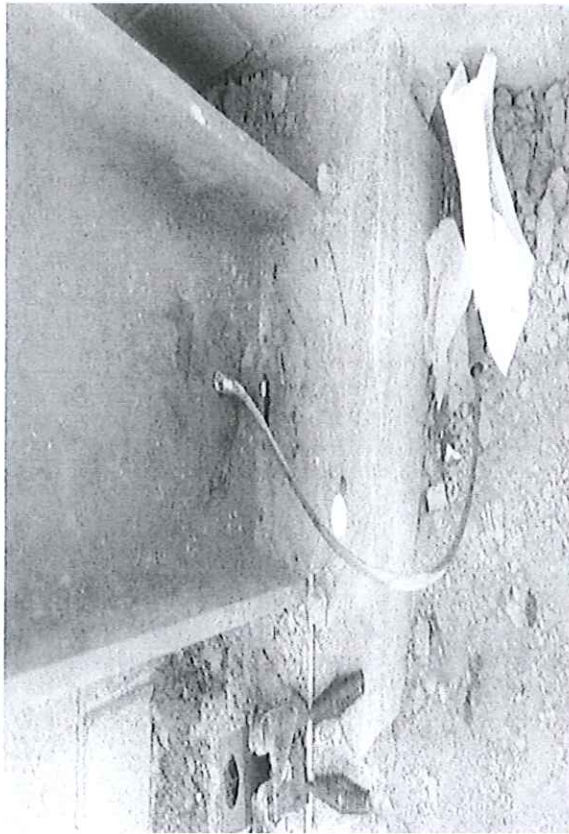
PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 48. COMUNICACION Y SEGURIDAD. 5. OTROS SISTEMAS ELECTRICOS. SISTEMA DE TIERRAS

CONSECUTIVO: 120  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 48.5.13

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA VETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA  
CONSTRUCTORA

GENERADORES DE ESTIMACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN

CONSECUTIVO: 121  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA

NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020

HOJA DE CÁLCULO

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                               | VIALIDAD   | CADENAMIENTO | ÁREA (M2) | ESPESOR (M) | VOLUMEN  | No. PZS | SUBTOTAL | TOTAL    | UNIDAD |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-----------|-------------|----------|---------|----------|----------|--------|
| 51.2.1 | Riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio a razón de 1.7 lt/m2. Incluye acarreo suministro, acarreo e instalación de material. Incluye: material, mano de obra, herramienta, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | VIALIDAD 1 | 0+000        | 0+048.41  | A1          | 19.53    |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A2          | 333.47   |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A3          | 14.25    |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A4          | 3.20     |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A5          | 331.55   |         |          |          |        |
|        | ESTACIONAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                        | 0+000      | 0+200.25     |           | A1          | 2,511.65 |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A2          | 289.22   |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A3          | 267.01   |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A4          | 6.92     |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A5          | 90.08    |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A6          | 7.78     |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A7          | 117.82   |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A8          | 7.42     |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A9          | 92.83    |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A10         | 14.06    |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A11         | 3.30     |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           | A12         | 13.85    |         |          |          |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           |             |          |         | 702.00   | 4,123.94 | m2     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              |           |             |          |         | 3421.94  |          |        |

NOTA: Áreas determinadas en croquis anexo

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN.

VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ALVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



**PROURVIKA**  
CARTAGENA

**GENERADORES DE ESTIMACIÓN**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**

CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**

ÁREA DE TRABAJO: **51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN**

CONSECUTIVO: **122**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**  
NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**

**HOJA DE CÁLCULO**

| CLAVE  | CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                               | VIALIDAD   | CADENAMIENTO | ÁREA (M2) | ESPESOR (M) | VOLUMEN | No. PZS | SUBTOTAL | TOTAL  | UNIDAD |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-----------|-------------|---------|---------|----------|--------|--------|
| 51.2.1 | Riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio a razón de 1.7 lt/m2. Incluye acarreo suministro, acarreo e instalación de material. Incluye: material, mano de obra, herramienta, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | VIALIDAD 2 | 0+000        | A1        | 440.36      |         |         | 864.01   | 864.01 | m2     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              | A2        | 9.72        |         |         |          |        |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              | A3        | 400.29      |         |         |          |        |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              | A4        | 5.94        |         |         |          |        |        |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |              | A5        | 7.70        |         |         |          |        |        |

NOTA: Áreas determinadas en croquis anexo

NOTA: REVISAR CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS ANEXOS

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA-ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

TOTAL DE ESTA HOJA **864.01** m2  
TOTAL DE ESTE CONCEPTO **4,887.95** m2





PROURVIKA

CONSTRUCTORA

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO:

CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

UBICACIÓN:

CHIHUAHUA, CHIH

CONTRATISTA:

CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN

CONSECUTIVO:

123

NO. ESTIMACIÓN:

14 (CATORCE)

TIPO DE ESTIMACIÓN:

ORDINARIA

NO. CONTRATO:

C.O.P.-080-2019-P

FECHA DE ESTIMACIÓN:

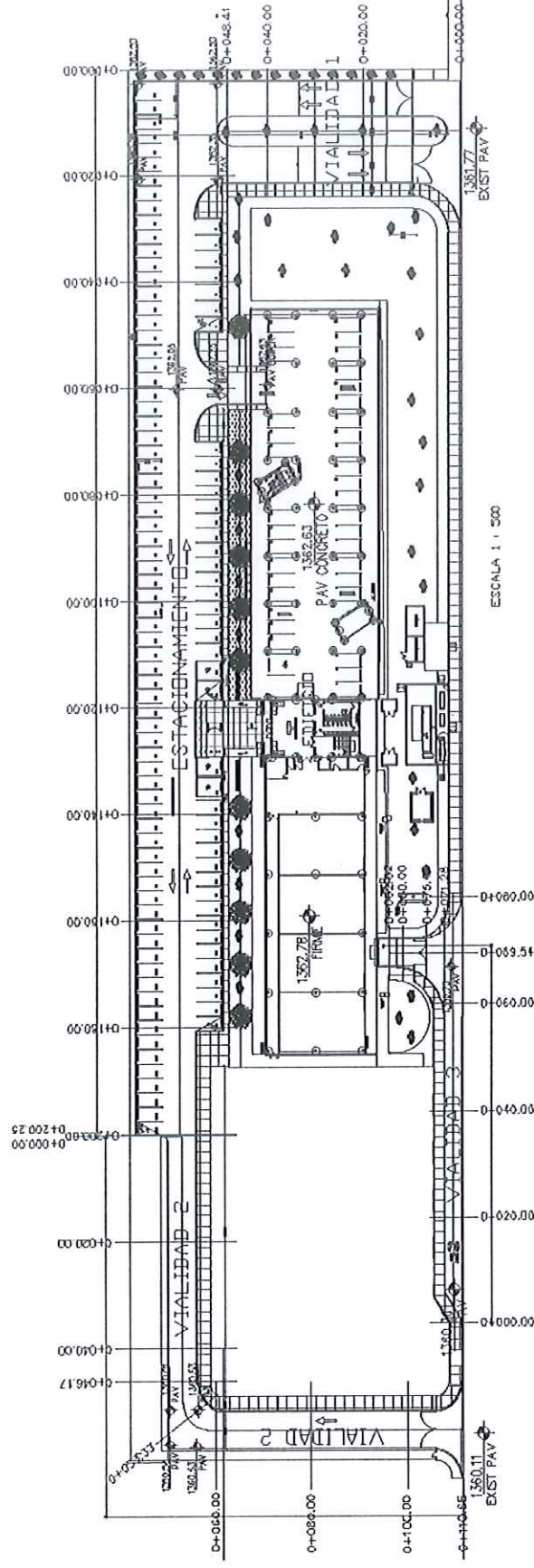
15 DE MAYO DE 2020

PERIODO: DEL

01 DE MAYO DE 2020

AL

15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA WETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

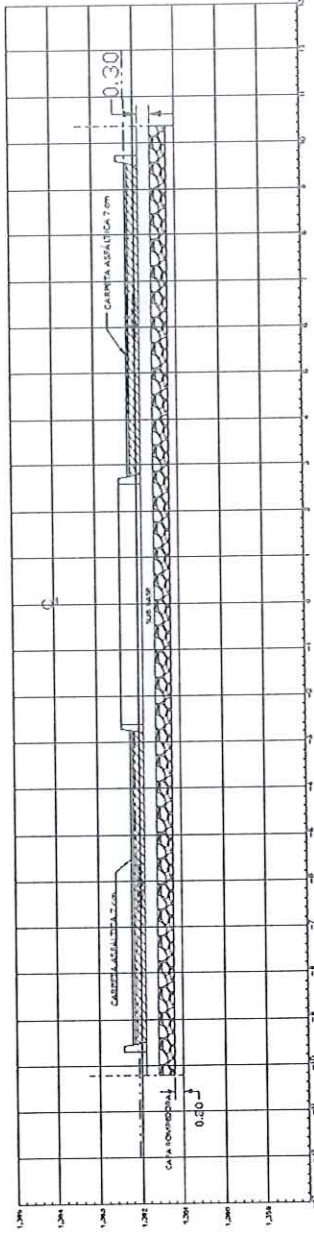
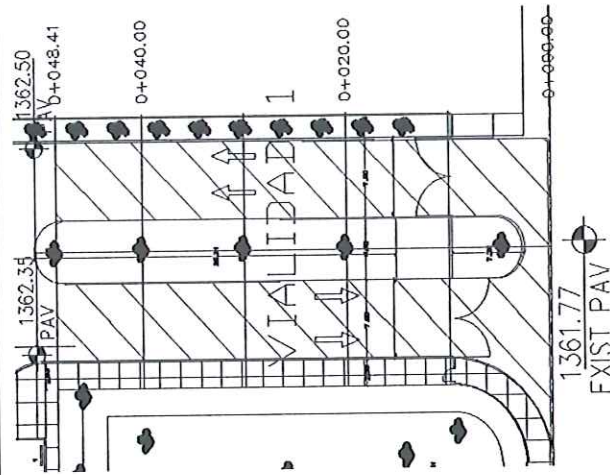
PROURVIKA S.A. DE C.V.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN

CONSECUTIVO: 124  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



## VIALIDAD 1 SECCIÓN TIPO

Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

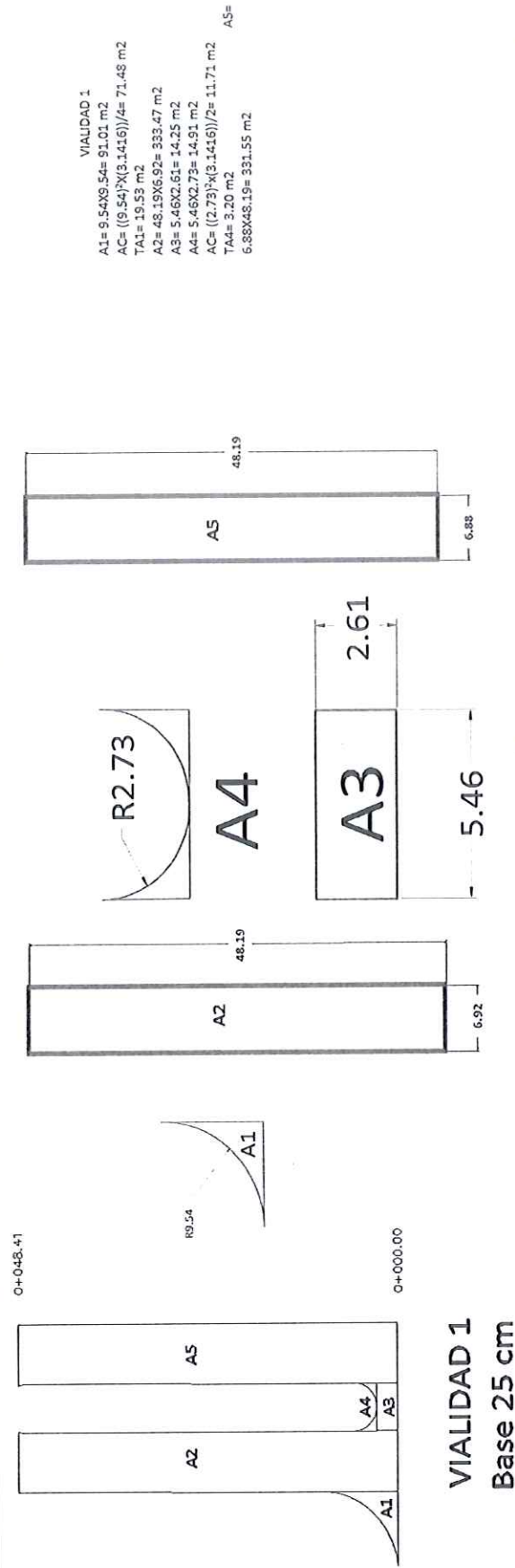
ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA-ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

| Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK |                                                              |                      |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
|                                                                                 |                                                              | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| PROYECTO:                                                                       | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK | CONSECUTIVO:         | 125                |
| UBICACIÓN:                                                                      | CHIHUAHUA, CHIH                                              | NO. ESTIMACIÓN:      | 14 (CATORCE)       |
| CONTRATISTA:                                                                    | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                          | TIPO DE ESTIMACIÓN:  | ORDINARIA          |
| ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN                            |                                                              | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
|                                                                                 |                                                              | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
|                                                                                 |                                                              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





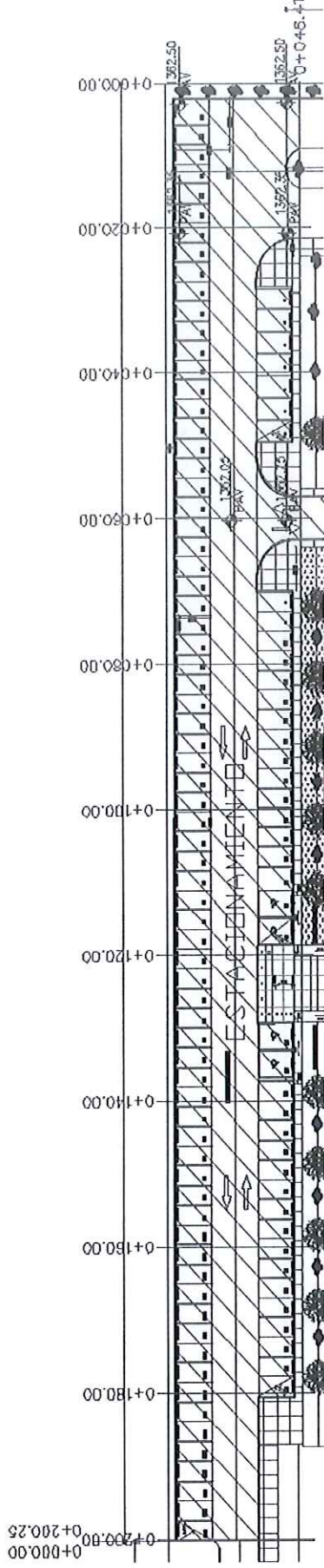
PROURVIKA

CONSTRUCTORA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

|                  |                                                              |                     |              |                      |                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| PROYECTO:        | CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK | CONSECUTIVO:        | 126          | NO. CONTRATO:        | C.O.P.-080-2019-P  |
| UBICACIÓN:       | CHIHUAHUA, CHIH                                              | NO. ESTIMACIÓN:     | 14 (CATORCE) | FECHA DE ESTIMACIÓN: | 15 DE MAYO DE 2020 |
| CONTRATISTA:     | CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.                          | TIPO DE ESTIMACIÓN: | ORDINARIA    | PERIODO: DEL         | 01 DE MAYO DE 2020 |
| AREA DE TRABAJO: | 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN                          |                     |              | AL                   | 15 DE MAYO DE 2020 |



Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.

REVISARON

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

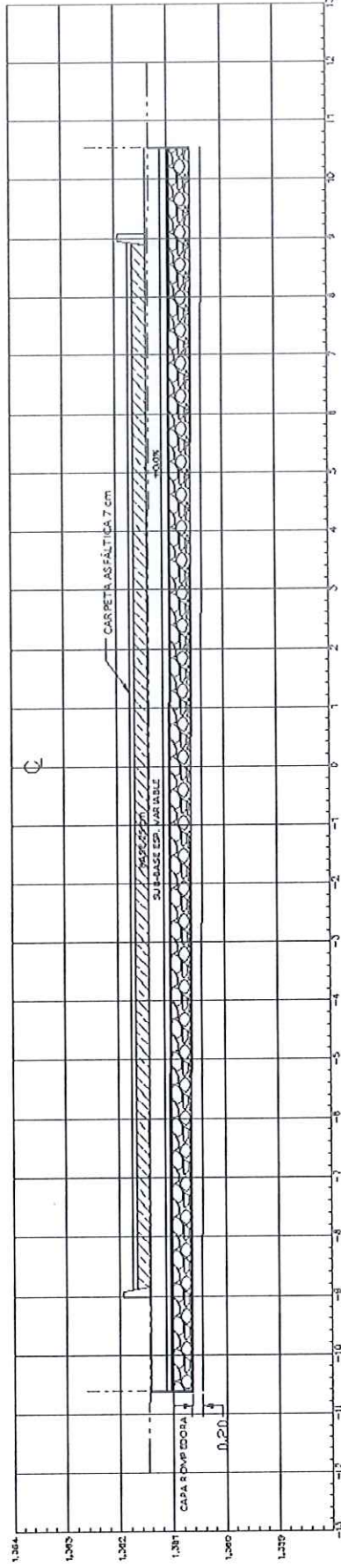
CONSTRUCCIONES

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN

CONSECUTIVO: 127  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



## ESTACIONAMIENTO SECCIÓN TIPO

Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA-ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

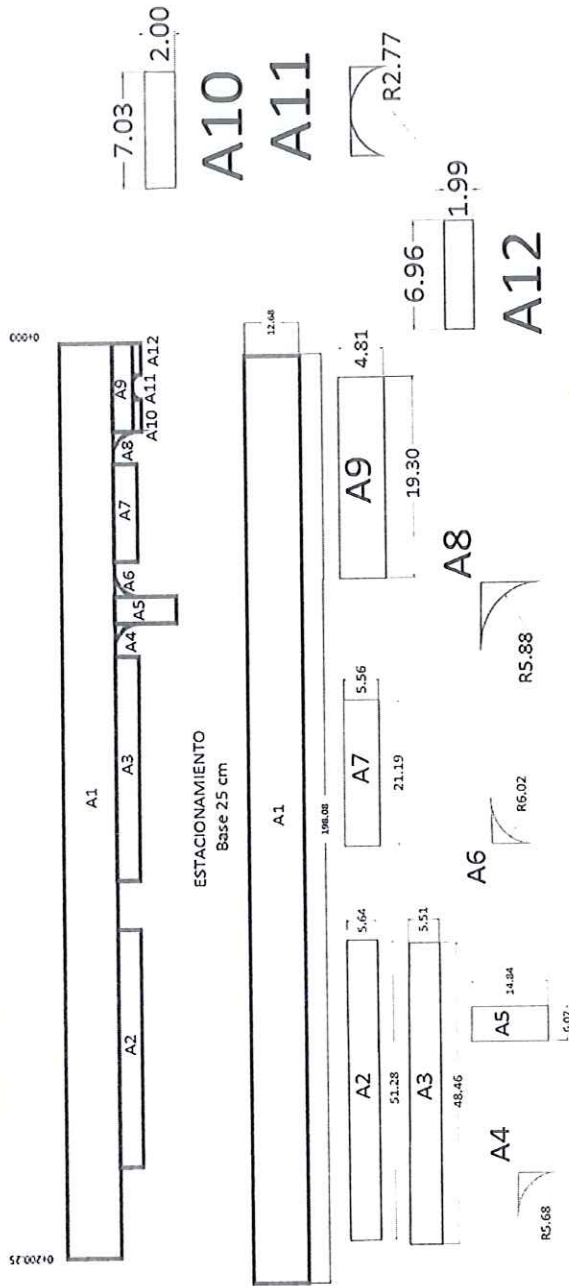
CONSTRUTORA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN

CONSECUTIVO: 128  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

ING. MARIO A. CHAVEZ GARCIA  
SUPERINTENDENTE DE SUPERVISION.  
VALUACION Y SERVICIOS INTEGRADOS S.A. DE C.V.  
REVISARON

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACON  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





PROURVIKA

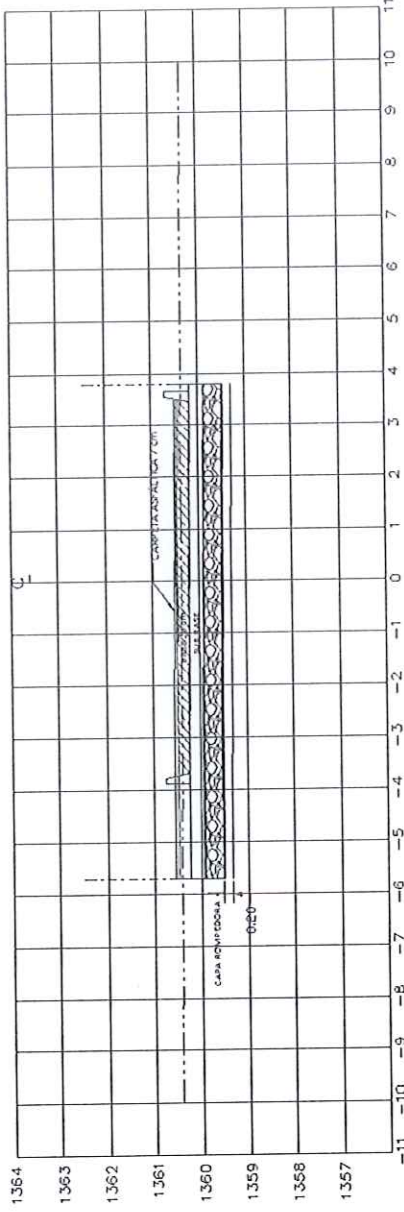
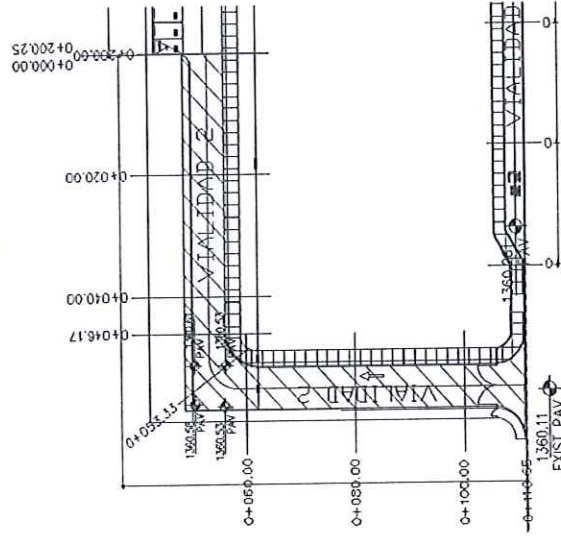
C.R. 11-140071092

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN

CONSECUTIVO: 129  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



## VIALIDAD 2 SECCIÓN TIPO

Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO



PROURVIKA

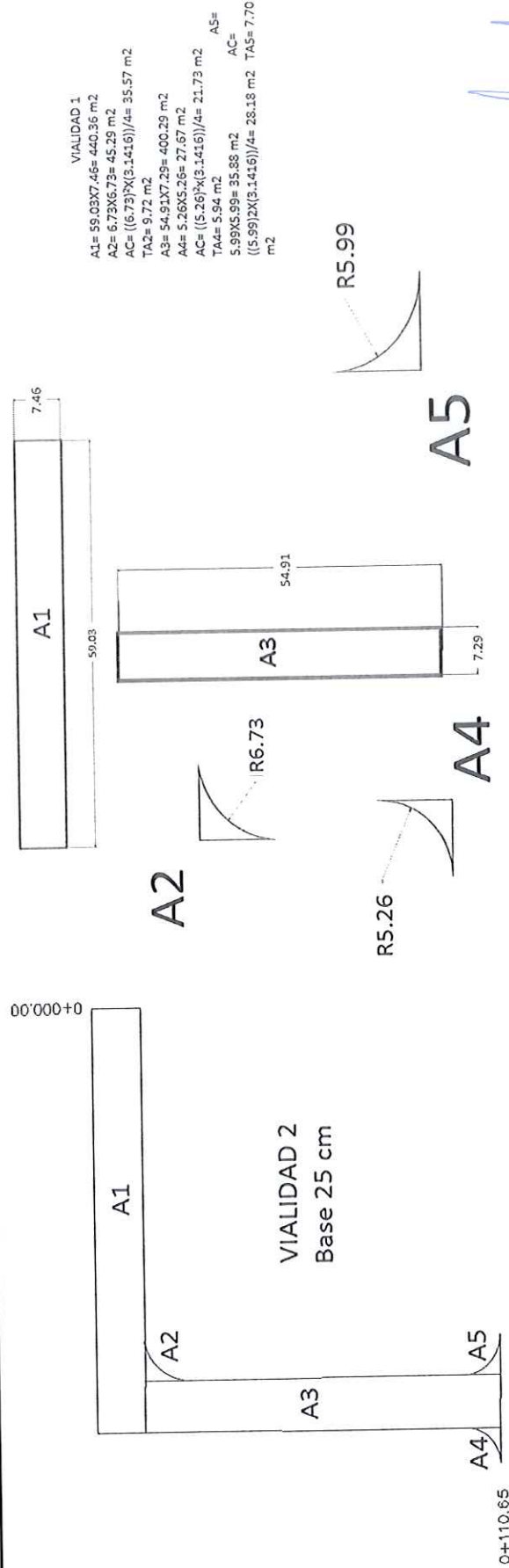
CONSTRUTORA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN

CONSECUTIVO: 130  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





**PROURVIKA**

CON-134UC-012

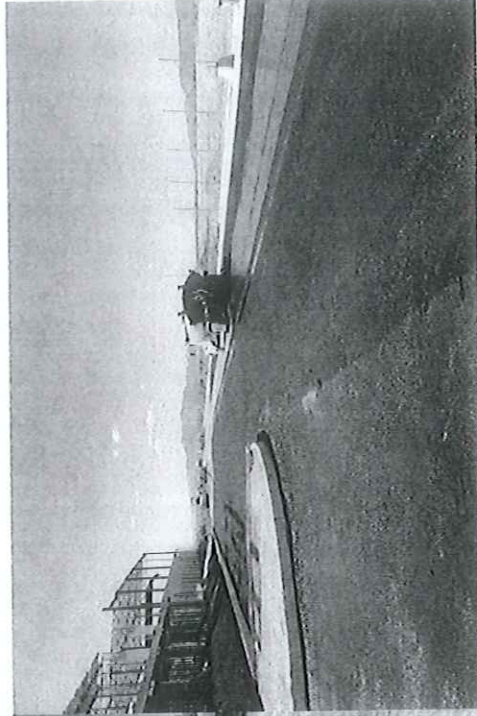
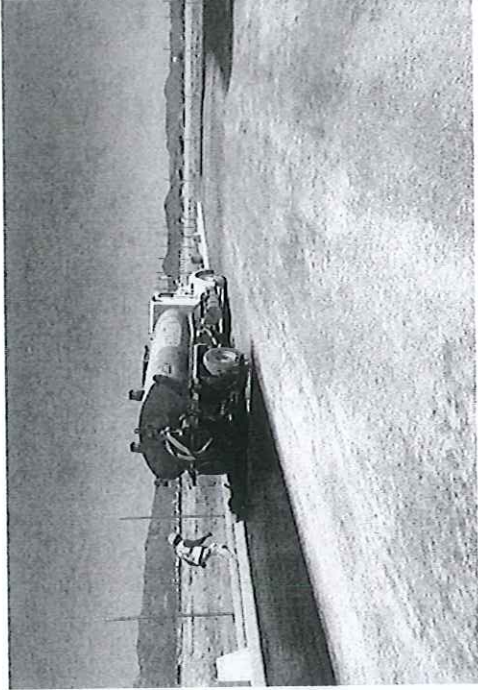
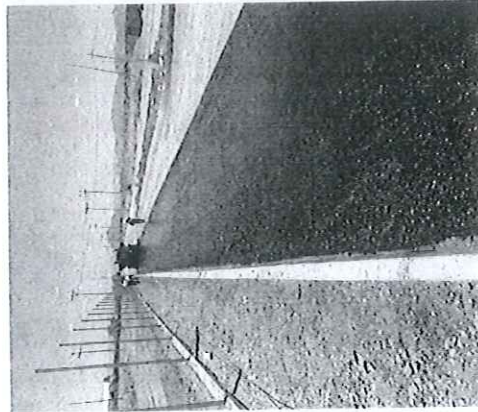
**REPORTE FOTOGRÁFICO**

Nombre de la obra: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**

PROYECTO: **CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK**  
UBICACIÓN: **CHIHUAHUA, CHIH**  
CONTRATISTA: **CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.**  
ÁREA DE TRABAJO: **51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN**

CONSECUTIVO: **131**  
NO. ESTIMACIÓN: **14 (CATORCE)**  
TIPO DE ESTIMACIÓN: **ORDINARIA**

NO. CONTRATO: **C.O.P.-080-2019-P**  
FECHA DE ESTIMACIÓN: **15 DE MAYO DE 2020**  
PERIODO: DEL **01 DE MAYO DE 2020** AL **15 DE MAYO DE 2020**



Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBO

ING. MANUEL CRISOFORO TREVIDZ CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO





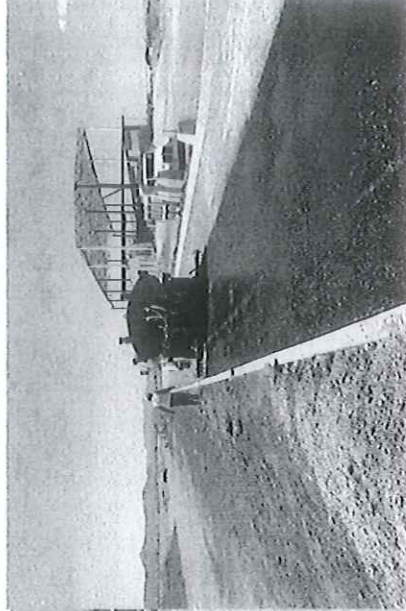
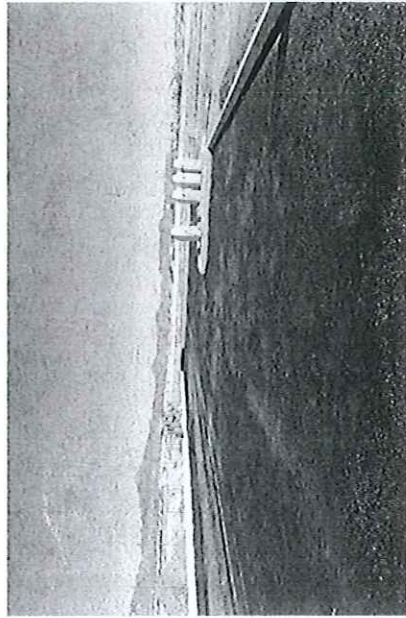
PROURVIKA

REPORTE FOTOGRÁFICO

Nombre de la obra: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK

PROYECTO: CAMPUS DE INNOVACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIAS PIDET/SPARK  
UBICACIÓN: CHIHUAHUA, CHIH  
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.  
ÁREA DE TRABAJO: 51. OBRA EXTERIOR. 2. PAVIMENTACIÓN

CONSECUTIVO: 132  
NO. ESTIMACIÓN: 14 (CATORCE)  
TIPO DE ESTIMACIÓN: ORDINARIA  
NO. CONTRATO: C.O.P.-080-2019-P  
FECHA DE ESTIMACIÓN: 15 DE MAYO DE 2020  
PERIODO: DEL 01 DE MAYO DE 2020 AL 15 DE MAYO DE 2020



Concepto: 51.2.1

ELABORÓ

ING. ERNESTO RUACHO SILVA  
CONSTRUCTORA PROURVIKA S.A. DE C.V.

ING. KARINA IVETH MUÑOZ TREVIÑO  
SUPERVISOR DE COSTOS

APROBÓ

ING. MANUEL CRISÓFORO TREVIÑO CHACÓN  
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERÍA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ARQ. MARIELA ANGÉLICA ÁLVAREZ POSADA  
SUPERVISOR DE PROYECTO

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING.ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

Fecha Informe:

2020-06-12

**Fecha Ruptura:**

2020-06-11

FILE

| No. | Elemento                 |             |           |             |           | Localidad           |          | Equipo de Mezclado |        |                       |          |                   | Aditivo |            | Vibrado |               |
|-----|--------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|---------------------|----------|--------------------|--------|-----------------------|----------|-------------------|---------|------------|---------|---------------|
|     | GL                       | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Área (cm²)          | Rev (cm) | Carga (kg)         | (N)    | Resistencia (kgf/cm²) | (KPa)    | Fc Proy (kgf/cm²) | % Resis | Fecha      |         | Tipo de Falla |
| 81  | COLADO DE ZAPATA CORRIDA |             |           |             |           | DEL EJE A/EJE 3 Y 6 |          |                    | HOLCIM |                       |          |                   |         | NO         |         | SI            |
|     | B                        | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                | 12,0     | 21492              | 210772 | 273,78                | 26848,65 | 250               | 109,5   | 2020-05-14 | 0       |               |
|     | C                        | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                | 12,0     | 22103              | 216764 | 281,57                | 27612,58 | 250               | 112,6   | 2020-05-14 | 0       |               |
|     | D                        | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                | 12,0     | 22286              | 218558 | 283,90                | 27841,08 | 250               | 113,6   | 2020-05-14 | 0       |               |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN: SI(X) NO( ) BOMBEADO: SI( ) NO(X) T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 7,00 m³ REV PROJ.: 10+2 cm

28°C

**ATENTAMENTE:**

ING. JESUS HINOJOS ALVIDREZ  
GERENTE GENERAL

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

LCO-IRCC

Página 1 de 1

Est. 14

1.3.1

### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-033-2014, 109-2013, 116-2010, 161-2013, 159-2018 O.N.T.C.E. ASTM C-1231-2009 INCERTIDUMBRE: 1.0263 kN

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. DE C.V.  
 REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO  
 LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
 CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:  
2020-06-10

Fecha Ruptura:  
2020-06-09

| No. | Elemento                                        |            |        | Localidad |                   |            | Equipo de Mezclado |             |           |        | Aditivo   |                 | Vibrado |            |    |            |      |  |    |
|-----|-------------------------------------------------|------------|--------|-----------|-------------------|------------|--------------------|-------------|-----------|--------|-----------|-----------------|---------|------------|----|------------|------|--|----|
|     | Edad                                            | Diam       | Altura | Masa      | Area              | Rev        | Carga              | Resistencia | Fc Proy   |        | Fecha     | Tipo de         |         |            |    |            |      |  |    |
|     | CL                                              | (dias)     | (cm)   | (cm)      | (kg)              | (cm)       | (kgf)              | (N)         | (kgf/cm²) | (kPa)  | (kgf/cm²) | % Resk          | Falla   |            |    |            |      |  |    |
| 91  |                                                 |            |        |           |                   |            |                    |             |           |        |           |                 |         |            |    |            |      |  |    |
|     | COLADO DE MURO                                  |            |        |           | DE SEGUNDA PLANTA |            |                    |             | HOLCIM    |        |           |                 | NO      | SI         |    |            |      |  |    |
|     | A                                               | 7          | 10,0   | 20,0      | 3,9               | 78,5       | 13,0               | 14235       | 139602    | 181,34 | 17783,38  | 250             | 72,5    | 2020-06-02 | 0  |            |      |  |    |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |            |        |           |                   |            |                    |             |           |        |           |                 |         |            |    |            |      |  |    |
|     | RN:                                             | SI(X) NO() |        | BOMBEADO: |                   | SI(X) NO() |                    | T. MAX.:    | 19,00     |        | mm        | VOLUMEN COLADO: | 10,00   |            | m³ | REV PROJ.: | 12±2 |  | cm |
|     | 28°C EN AREA DE ESCALERAS EJE K Y L             |            |        |           |                   |            |                    |             |           |        |           |                 |         |            |    |            |      |  |    |

ATENTAMENTE:



ING. JESUS HINOJOS ALVIDREZ  
GERENTE GENERAL

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



2020-06-30

Est. 14  
19.2.4

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

2020-05-21

28°C

cm

**ING. JESUS HINOJOS ALVIDREZ**  
**GERENTE GENERAL**

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

2020-05-27

28°C

**ATENTAMENTE:**

**ING. JESUS HINOJOS ALVIDREZ**  
**GERENTE GENERAL**



**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

Fecha Ruptura:  
2020-05-28

68

28°C

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

**ING. JESUS HINOJOS ALVIDREZ**  
**GERENTE GENERAL**

LCO-IRCC  
Página 1 de 1

0110

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-088-2014; ISO 2013; ISO 9001:2015; ISO 16118:2013; S9-2016 CONNCEASTM-G-23-2008

INCERTIDUMBRE = 0.288 kg

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**



20

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE:

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>RN: _____</p> <p>SI(X) NO(X) _____</p> <p>BOMBEADO: _____</p> <p>SI( ) NO(X) _____</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|

28°C

ATENTAMENTE:

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

**ING. JESUS HINOJOS ALVIDREZ**  
**GERENTE GENERAL**

LCO-IRCC  
Página 1 de 1

Est. 14

10/10



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE MORTERO HIDRAULICO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-009 NMX-C-016 VICENTES

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIA, S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-05-18

Fecha Ruptura:

2020-05-16

| No. | Mortero | Fecha de Muestreo | Edad (días) | Esado (cm) | Elemento | Área (cm²) | Carga (kg) | Localización | Resis. (kg/cm²) | Resis. Prov. (kg/cm²) | Activo % RT | Equipo de Mezcla |
|-----|---------|-------------------|-------------|------------|----------|------------|------------|--------------|-----------------|-----------------------|-------------|------------------|
|-----|---------|-------------------|-------------|------------|----------|------------|------------|--------------|-----------------|-----------------------|-------------|------------------|

|   |  |            |     |  |          |  |      |                  |    |    |        |  |
|---|--|------------|-----|--|----------|--|------|------------------|----|----|--------|--|
| 4 |  | 2020-05-09 |     |  | MORTEROS |  |      | PARA PEGAR BLOCK |    |    | NO     |  |
| A |  | 7          | 5,0 |  | 25,00    |  | 3433 | 137,32           | 75 | 75 | 183,09 |  |
| B |  | 7          | 5,0 |  | 25,00    |  | 3353 | 134,12           | 75 | 75 | 178,83 |  |
| C |  | 7          | 5,0 |  | 25,00    |  | 3505 | 140,20           | 75 | 75 | 186,93 |  |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

ATENTAMENTE:



ING. JESUS HINOJOS ALVIDREZ  
GERENTE GENERAL

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE MORTERO HIDRAULICO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-109 NMX-C-16 VIGENTES

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-05-19

Fecha Ruptura:

2020-05-18

| No. | Mortero | Fecha del Muestreo<br>Edad<br>(días) | Lado<br>(cm) | Elemento<br>Área<br>(cm <sup>2</sup> ) | Carga<br>(kgf) | Localización<br>Resist.<br>(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Resist.<br>Proy.<br>(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Aditivo<br>% RT | Equipo del Mezcla |
|-----|---------|--------------------------------------|--------------|----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|-------------------|
|-----|---------|--------------------------------------|--------------|----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|-------------------|

|   |  |            |     |       |      |                     |    |        |               |
|---|--|------------|-----|-------|------|---------------------|----|--------|---------------|
| 5 |  | 2020-05-11 |     | MUROS |      | PARA PEGAR<br>BLOCK |    | NO     | HECHO EN OBRA |
| A |  | 7          | 5,0 | 25,00 | 3125 | 125,00              | 75 | 166,67 |               |
| B |  | 7          | 5,0 | 25,00 | 3302 | 132,08              | 75 | 176,11 |               |
| C |  | 7          | 5,0 | 25,00 | 3247 | 129,88              | 75 | 173,17 |               |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

ATENTAMENTE:



ING. JESUS HINOJOS ALVIDREZ  
GERENTE GENERAL

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE MORTERO HIDRAULICO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-C-109 NMX-C-16 Y CENOTES

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: Chihuahua Chihuahua

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-05-21

Fecha Ruptura:

2020-05-20

| No. | Mortero | Fecha de Muestreo | Edad (días) | Longitud (cm) | Elemento | Área (cm²) | Carga (kgf) | Localización | Resist. (kgf/cm²) | Resist. Prov. (kgf/cm²) | Aditivo | % RT | Equipo de Mezcla |
|-----|---------|-------------------|-------------|---------------|----------|------------|-------------|--------------|-------------------|-------------------------|---------|------|------------------|
|-----|---------|-------------------|-------------|---------------|----------|------------|-------------|--------------|-------------------|-------------------------|---------|------|------------------|

6

2020-05-13

MORTEROS

PARA PEGAR

NO

HECHO EN OBRA

A

7

5,0

25,00

3602

144,08

75

192,11

B

7

5,0

25,00

3489

139,56

75

186,08

C

7

5,0

25,00

3502

140,08

75

186,77

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

ATENTAMENTE:



ING. JESUS HINOJOSA ALVIDREZ

GERENTE GENERAL

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibido la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



# LABORATORIO Y CONSULTORIA S.A. DE C.V.

## LACOSA

### CONTROL DE CALIDAD

Manuel Garcia No. 10102 Col. Deportistas  
Chihuahua, Chih. C.P. 31125  
Tels. 417-00-33 y 419-56-20

#### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE BLOCK

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS: NMX-Z-012, NMX-C-036, 037, 038, 404, VIGENTES

|                |                                                        |                    |            |
|----------------|--------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| OBRA:          | 942. SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO | INFORME:           | 550        |
| CLIENTE:       | CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.                    | FECHA DE INFORME:  | 11/04/2020 |
| REPRESENTANTE: | ING. ERNESTO RUACHO                                    | FECHA DE ENSAYE:   | 06/04/2020 |
| LOCALIZACION:  | CHIHUAHUA, CHIH.                                       | FECHA DE MUESTREO: | 31/03/2020 |

|                    |                   |                  |                       |
|--------------------|-------------------|------------------|-----------------------|
| DESCRIPCION:       | BLOCK DE CONCRETO | TIPO:            | -                     |
| MUESTREADA EN:     | OBRA              | SUBTIPO:         | -                     |
| PROVEEDOR:         | GCC               | PROM. AREA NETA: | 771.8 cm <sup>2</sup> |
| DIMENSION NOMINAL: | 20 X 20 X 40      |                  |                       |

| NUM.<br>PIEZA       | DIMENSIONAMIENTO |              |              |                               | ABSORCION<br>DE AGUA<br>% | CARGA<br>MAXIMA<br>kg. | RESISTENCIA A LA<br>COMPRESION<br>kg/cm <sup>2</sup> |
|---------------------|------------------|--------------|--------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|
|                     | ALTURA<br>cm.    | ANCHO<br>cm. | LARGO<br>cm. | AREA TOTAL<br>cm <sup>2</sup> |                           |                        |                                                      |
| 1                   | 19.6             | 19.5         | 39.6         | 772.2                         | 9%                        | 70,215.0               | 90.93                                                |
| 2                   | 19.5             | 19.6         | 39.5         | 774.2                         | 10%                       | 72,870.0               | 94.12                                                |
| 3                   | 19.5             | 19.5         | 39.6         | 772.2                         | 11%                       | 71,100.0               | 92.07                                                |
| 4                   | 19.6             | 19.5         | 39.5         | 770.3                         | 10%                       | 69,823.0               | 90.64                                                |
| 5                   | 19.5             | 19.5         | 39.5         | 770.3                         | 9%                        | 71,720.0               | 93.11                                                |
| PROMEDIO            | 19.5             | 19.5         | 39.5         | 771.8                         | 10%                       | 71,145.6               | 92.18                                                |
| ESPECI-<br>FICACION | 3 mm             | 2 mm         | 2 mm         | -                             | 12 MAX                    | -                      | -                                                    |

#### OBSERVACIONES:

SE REPORTAN RESULTADOS OBTENIDOS EN LABORATORIO.

ATENTAMENTE  
  
SIGNATARIO AUTORIZADO  
ING. ERNESTO RUACHO



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: INGERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-04-17

Fecha Ruptura:

2020-04-16

| No. | CIL | Elemento | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm²) | Rev (cm) | Carga (kgf) | Carga (N) | Resistencia (kgf/cm²) | Resistencia (kPa) | f'c Proy (kgf/cm²) | % Resis | Aditivo | Fecha | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|----------|-------------|-----------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------|---------|-------|-----------------------|
|-----|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|----------|-------------|-----------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------|---------|-------|-----------------------|

31

#### COLADO DE DADOS EJES

| A-1, B-1, C-1, D-1, E-1 Y EJE A/1 Y 3 |    |      |      |      |     |      |      |       |        |        |          |     |       |            |    |    |   |
|---------------------------------------|----|------|------|------|-----|------|------|-------|--------|--------|----------|-----|-------|------------|----|----|---|
| B                                     | 28 | 10,0 | 20,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 12,0 | 21416 | 210026 | 272,82 | 26754,50 | 250 | 109,1 | 2020-03-19 | NO | Si | 0 |
| C                                     | 28 | 10,0 | 20,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 12,0 | 22032 | 216067 | 280,66 | 27523,34 | 250 | 112,3 | 2020-03-19 | NO | Si | 0 |
| D                                     | 28 | 10,0 | 20,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 12,0 | 21289 | 208781 | 271,20 | 26595,63 | 250 | 108,5 | 2020-03-19 | NO | Si | 0 |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN: SI(X) NO() BOMBEADO: SI() NO(X) T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 12,00 m³ REV PROY.: 10+2 cm  
28°C TEM. CONC. 26.5

32

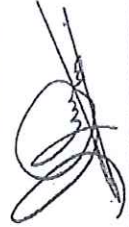
#### COLADO DE DADOS

| EJES A-1 B-1, C-1, D-1 E-1 Y EJE A/1 Y 3 |    |      |      |      |     |      |      |       |        |        |          |     |       |            |    |    |   |
|------------------------------------------|----|------|------|------|-----|------|------|-------|--------|--------|----------|-----|-------|------------|----|----|---|
| B                                        | 28 | 10,0 | 20,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 20839 | 204368 | 265,46 | 26032,73 | 250 | 106,2 | 2020-03-19 | NO | Si | 0 |
| C                                        | 28 | 10,0 | 20,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 21187 | 207780 | 269,90 | 26468,15 | 250 | 108,0 | 2020-03-19 | NO | Si | 0 |
| D                                        | 28 | 10,0 | 20,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 21304 | 208928 | 271,39 | 26614,27 | 250 | 108,6 | 2020-03-19 | NO | Si | 0 |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN: SI(X) NO() BOMBEADO: SI() NO(X) T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 12,00 m³ REV PROY.: 10+2 cm  
27°C TEM. CONC. 26.7

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014; 109-2013; 156-2010; 161-2013; 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-04-18

Fecha Ruptura:

2020-04-17

| No. | CIL | Elemento | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm <sup>2</sup> ) | Rev (cm) | Carga (kgf) | Carga (N) | Resistencia (kgf/cm <sup>2</sup> ) | Resistencia (kPa) | f'c Proy (kgf/cm <sup>2</sup> ) | % Resis | Aditivo | Fecha | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------------|----------|-------------|-----------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------|---------|-------|-----------------------|
|-----|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------------|----------|-------------|-----------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------|---------|-------|-----------------------|

33

#### COLADO DE COLUMNAS SEGUIIDAS

#### PLANTA EJES N-6, N-4 Y M-6, M-4

|   |    |      |      |     |      |      |       |        |        |          |     |       |            |   |    |            |   |
|---|----|------|------|-----|------|------|-------|--------|--------|----------|-----|-------|------------|---|----|------------|---|
| B | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 22316 | 218853 | 284,28 | 27878,34 | 250 | 113,7 | 2020-03-20 | 0 | NO | 2020-03-20 | 0 |
| C | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 21683 | 212645 | 276,22 | 27087,93 | 250 | 110,5 | 2020-03-20 | 0 | NO | 2020-03-20 | 0 |
| D | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 22019 | 215940 | 280,50 | 27507,65 | 250 | 112,2 | 2020-03-20 | 0 | NO | 2020-03-20 | 0 |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

28°C

SI(X) NO()

BOMBEADO:

SI(X) NO()

19,00 mm

VOLUMEN COLADO:

14,00 m<sup>3</sup>

REV PROY.:

14±2 cm

34

#### COLADO DE COLUMNAS

#### EJES H-6, H-4, H-1

|   |    |      |      |     |      |      |       |        |        |          |     |       |            |   |    |            |   |
|---|----|------|------|-----|------|------|-------|--------|--------|----------|-----|-------|------------|---|----|------------|---|
| B | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 12,0 | 22437 | 220039 | 285,82 | 28029,37 | 250 | 114,3 | 2020-03-20 | 0 | NO | 2020-03-20 | 0 |
| C | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 12,0 | 21532 | 211164 | 274,29 | 26898,66 | 250 | 109,7 | 2020-03-20 | 0 | NO | 2020-03-20 | 0 |
| D | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 12,0 | 22189 | 217607 | 282,66 | 27719,48 | 250 | 113,1 | 2020-03-20 | 0 | NO | 2020-03-20 | 0 |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

29°C

SI(X) NO()

BOMBEADO:

SI(X) NO()

19,00 mm

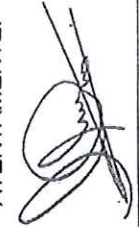
VOLUMEN COLADO:

14,00 m<sup>3</sup>

REV PROY.:

14±2 cm

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO

GERENTE TÉCNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCOE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE = 0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A. DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-04-20

Fecha Ruptura:

2020-04-18

| No. | Elemento                                        | Cil        | Edad (días) | Diam (cm)  | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm²) | Rev (cm)        | Carga (kgf) | Carga (N) | Resistencia (kgf/cm²) | Resistencia (kPa) | fc Proy (kgf/cm²) | % Resis | Aditivo | Fecha      | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|-------------------------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|----------------------|-----------------|-------------|-----------|-----------------------|-------------------|-------------------|---------|---------|------------|-----------------------|
| 54  | COLADO DE LOSA DE ENTREPISO                     |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |
|     | A                                               |            | 3           | 10.0       | 20.0        | 3.9       | 78.5                 | 12.0            | 15574       | 152734    | 198.39                | 19455.41          | 250               | 79.4    | SI      | 2020-04-15 | Si 0                  |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |
|     | RN:                                             | SI(X) NO() | BOMBEADO:   | SI(X) NO() | T. MAX.:    | 19.00     | mm                   | VOLUMEN COLADO: | 100.00      | m³        | REV PROY.:            | 14+-2             | cm                |         |         |            |                       |
|     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                           |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |
| 55  | COLADO DE LOSA DE ENTREPISO                     |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |
|     | A                                               |            | 3           | 10.0       | 20.0        | 3.9       | 78.5                 | 13.0            | 14998       | 147085    | 191.06                | 18736.59          | 250               | 76.4    | SI      | 2020-04-15 | Si 0                  |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |
|     | RN:                                             | SI(X) NO() | BOMBEADO:   | SI(X) NO() | T. MAX.:    | 19.00     | mm                   | VOLUMEN COLADO: | 100.00      | m³        | REV PROY.:            | 14+-2             | cm                |         |         |            |                       |
|     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                           |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |
| 56  | COLADO DE LOSA DE ENTREPISO                     |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |
|     | A                                               |            | 3           | 10.0       | 20.0        | 3.9       | 78.5                 | 12.0            | 16840       | 165149    | 214.52                | 21037.23          | 250               | 85.8    | SI      | 2020-04-15 | Si 0                  |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |
|     | RN:                                             | SI(X) NO() | BOMBEADO:   | SI(X) NO() | T. MAX.:    | 19.00     | mm                   | VOLUMEN COLADO: | 100.00      | m³        | REV PROY.:            | 14+-2             | cm                |         |         |            |                       |
|     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                           |            |             |            |             |           |                      |                 |             |           |                       |                   |                   |         |         |            |                       |

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TÉCNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\approx$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-04-20

Fecha Ruptura:

2020-04-18

| No. | CIL | Elemento                                       | Edad<br>(días) | Diam<br>(cm) | Altura<br>(cm) | Masa<br>(kg) | Localidad<br>Area<br>(cm²) | Rev<br>(cm) | Carga<br>(kgf) | Carga<br>(N)    | Resistencia<br>(kgf/cm²) | Equipo de Mezclado | fc Proy<br>(kgf/cm²) | % Resis    | Aditivo | Fecha      | Vibrado<br>Tipo de<br>Falla |
|-----|-----|------------------------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------------------|-------------|----------------|-----------------|--------------------------|--------------------|----------------------|------------|---------|------------|-----------------------------|
| 57  |     | COLADO DE LOSA ENTREPISO                       |                |              |                |              | DEL EJE J AL K             |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |
|     | A   |                                                | 3              | 10,0         | 20,0           | 3,9          | 78,5                       | 13,0        | 16338          | 160226          | 208,13                   | HOLCIM             | 250                  | 83,3       | SI      | 2020-04-15 | Si                          |
|     |     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE |                |              |                |              |                            |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |
|     | RN: | SI(X) NO()                                     |                | BOMBEADO:    |                | SI(X) NO()   | T. MAX.:                   | 19,00       | mm             | VOLUMEN COLADO: |                          | 100,00             | m³                   | REV PROY.: |         | 14+-2      | cm                          |
|     |     | 27°C CONCRETO C/FIBRA                          |                |              |                |              |                            |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |
| 58  |     | COLADO DE LOSA DE ENTREPISO                    |                |              |                |              | DEL EJE J AL K             |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |
|     | A   |                                                | 3              | 10,0         | 20,0           | 3,9          | 78,5                       | 13,0        | 15083          | 147918          | 192,14                   | HOLCIM             | 250                  | 76,9       | SI      | 2020-04-15 | Si                          |
|     |     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE |                |              |                |              |                            |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |
|     | RN: | SI(X) NO()                                     |                | BOMBEADO:    |                | SI(X) NO()   | T. MAX.:                   | 19,00       | mm             | VOLUMEN COLADO: |                          | 100,00             | m³                   | REV PROY.: |         | 14+-2      | cm                          |
|     |     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                          |                |              |                |              |                            |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |
| 59  |     | COLADO DE LOSA ENTREPISO                       |                |              |                |              | DEL EJE J AL K             |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |
|     | A   |                                                | 3              | 10,1         | 20,0           | 3,9          | 80,1                       | 13,0        | 14236          | 139612          | 177,77                   | HOLCIM             | 250                  | 71,1       | SI      | 2020-04-15 | Si                          |
|     |     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE |                |              |                |              |                            |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |
|     | RN: | SI(X) NO()                                     |                | BOMBEADO:    |                | SI(X) NO()   | T. MAX.:                   | 19,00       | mm             | VOLUMEN COLADO: |                          | 100,00             | m³                   | REV PROY.: |         | 14+-2      | cm                          |
|     |     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                          |                |              |                |              |                            |             |                |                 |                          |                    |                      |            |         |            |                             |

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TÉCNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-089-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCEASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE +/- 0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.  
 REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO  
 LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
 CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:  
2020-04-20  
 Fecha Ruptura:  
2020-04-18

| Elemento |                                                 | Localidad   |           |             | Equipo de Mezclado |            |          | Aditivo     |       | Vibrado               |        |                    |         |            |            |               |    |
|----------|-------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|--------------------|------------|----------|-------------|-------|-----------------------|--------|--------------------|---------|------------|------------|---------------|----|
| No.      | CIL                                             | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg)          | Area (cm²) | Rev (cm) | Carga (kgf) | (N)   | Resistencia (kgf/cm²) | (kPa)  | f'c Proy (kgf/cm²) | % Resis | Fecha      | Aditivo    | Tipo de Falla |    |
| 35       | COLADO DE ZAPATA AISLADA                        |             |           |             |                    |            |          |             |       |                       |        |                    |         |            |            |               |    |
|          | B                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 20,0               | 3,9        | 78,5     | 12,0        | 21201 | 207918                | 270,08 | 26485,80           | 250     | 108,0      | 2020-03-21 | NO            | Si |
|          | C                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 20,0               | 3,9        | 78,5     | 12,0        | 21532 | 211164                | 274,29 | 26898,66           | 250     | 109,7      | 2020-03-21 |               | 0  |
|          | D                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 20,0               | 3,9        | 78,5     | 12,0        | 20893 | 204897                | 266,15 | 26100,40           | 250     | 106,5      | 2020-03-21 |               | 0  |
|          | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |                    |            |          |             |       |                       |        |                    |         |            |            |               |    |
| RN:      |                                                 | Si(X) NO()  | BOMBEADO: |             | Si(X) NO()         | T. MAX.:   |          | 19,00       | mm    | VOLUMEN COLADO:       |        | 41,00              | m³      | REV PROY.: |            | 14+-2         | cm |
| 28°C     |                                                 |             |           |             |                    |            |          |             |       |                       |        |                    |         |            |            |               |    |
| 36       | COLADO DE ZAPATA                                |             |           |             |                    |            |          |             |       |                       |        |                    |         |            |            |               |    |
|          | B                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 20,0               | 3,9        | 78,5     | 13,0        | 22680 | 222422                | 288,92 | 28333,37           | 250     | 115,6      | 2020-03-21 | NO            | Si |
|          | C                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 20,0               | 3,9        | 78,5     | 13,0        | 23035 | 225904                | 293,44 | 28776,63           | 250     | 117,4      | 2020-03-21 |               | 0  |
|          | D                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 20,0               | 3,9        | 78,5     | 13,0        | 22966 | 225227                | 292,56 | 28690,34           | 250     | 117,0      | 2020-03-21 |               | 0  |
|          | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |                    |            |          |             |       |                       |        |                    |         |            |            |               |    |
| RN:      |                                                 | Si(X) NO()  | BOMBEADO: |             | Si(X) NO()         | T. MAX.:   |          | 19,00       | mm    | VOLUMEN COLADO:       |        | 41,00              | m³      | REV PROY.: |            | 14+-2         | cm |
| 28°C     |                                                 |             |           |             |                    |            |          |             |       |                       |        |                    |         |            |            |               |    |

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.  
 Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-04-21

Fecha Ruptura:

2020-04-20

| No. | CIL | Elemento | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm²) | Rev (cm) | Carga (kgf) | Resistencia (kgf/cm²) | Equipo de Mezclado f'c Proy (kgf/cm²) | Aditivo | Fecha | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|----------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|---------|-------|-----------------------|
|-----|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|----------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|---------|-------|-----------------------|

37

#### COLADO DE COLUMNAS

#### SEGUNDA PLANTA EJES N-1, N-2 Y M-1, M-2

| B | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 14,0 | 22816 | 223756 | 290,65 | 28503,03 | 250 | NO | 2020-03-23 | 0 |
|---|----|------|------|-----|------|------|-------|--------|--------|----------|-----|----|------------|---|
| C | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 14,0 | 23045 | 226002 | 293,57 | 28789,38 | 250 | NO | 2020-03-23 | 0 |
| D | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 14,0 | 23180 | 227326 | 295,29 | 28958,06 | 250 | NO | 2020-03-23 | 0 |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN: SI(X) NO()

BOMBEADO: SI(X) NO()

T. MAX.: 19,00 mm

VOLUMEN COLADO: 7,00 m³

REV PROY.: 14 $\pm$ 2 cm

28°C TEMP. CONC. 26.7

38

#### COLADO DE COLUMNAS

#### SEGUNDA PLANTA EJES N-1, N-2 Y M-1, M-2

| B | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 22189 | 217607 | 282,66 | 27719,48 | 250 | NO | 2020-03-23 | 0 |
|---|----|------|------|-----|------|------|-------|--------|--------|----------|-----|----|------------|---|
| C | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 22560 | 221245 | 287,39 | 28183,33 | 250 | NO | 2020-03-23 | 0 |
| D | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 13,0 | 22946 | 225031 | 292,31 | 28665,82 | 250 | NO | 2020-03-23 | 0 |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN: SI(X) NO()

BOMBEADO: SI(X) NO()

T. MAX.: 19,00 mm

VOLUMEN COLADO: 7,00 m³

REV PROY.: 14 $\pm$ 2 cm

28°C TEMP. CONC 27.2

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE +/- 0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

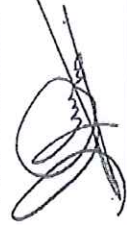
2020-04-23

Fecha Ruptura:

2020-04-22

| No. | Elemento                                        |             |           | Localidad   |           |            | Rev  | Carga    |        | Equipo de Mezclado    |                   | Aditivo            | Vibrado |            |               |            |  |          |  |
|-----|-------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|------|----------|--------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------|------------|---------------|------------|--|----------|--|
|     | CIL                                             | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Area (cm²) | (cm) | (kgf)    | (N)    | Resistencia (kgf/cm²) | Resistencia (kPa) | f'c Proy (kgf/cm²) | % Resis | Fecha      | Tipo de Falla |            |  |          |  |
| 39  | COLADO DE COLUMNAS SEGUNDA                      |             |           |             |           |            |      |          |        |                       |                   |                    |         |            |               |            |  |          |  |
|     | B                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 14,0 | 23111    | 226649 | 294,41                | 28871,76          | 250                | 117,8   | 2020-03-25 | NO            | Si         |  |          |  |
|     | C                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 14,0 | 22869    | 224276 | 291,32                | 28568,73          | 250                | 116,5   | 2020-03-25 | NO            | 0          |  |          |  |
|     | D                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 14,0 | 23025    | 225806 | 293,31                | 28763,89          | 250                | 117,3   | 2020-03-25 | NO            | 0          |  |          |  |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |            |      |          |        |                       |                   |                    |         |            |               |            |  |          |  |
| RN: |                                                 | SI(X) NO()  |           | BOMBEADO:   |           | SI(X) NO() |      | T. MAX.: |        | 19,00 mm              |                   | VOLUMEN COLADO:    |         | 18,00 m³   |               | REV PROY.: |  | 14+-2 cm |  |
|     |                                                 | 26°C        |           |             |           |            |      |          |        |                       |                   |                    |         |            |               |            |  |          |  |
| 40  | COLADO DE COLUMNAS                              |             |           |             |           |            |      |          |        |                       |                   |                    |         |            |               |            |  |          |  |
|     | B                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 13,0 | 21853    | 214312 | 278,38                | 27299,75          | 250                | 111,4   | 2020-03-25 | NO            | Si         |  |          |  |
|     | C                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 13,0 | 22116    | 216891 | 281,73                | 27628,28          | 250                | 112,7   | 2020-03-25 | NO            | 0          |  |          |  |
|     | D                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 13,0 | 22349    | 219176 | 284,70                | 27919,53          | 250                | 113,9   | 2020-03-25 | NO            | 0          |  |          |  |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |            |      |          |        |                       |                   |                    |         |            |               |            |  |          |  |
| RN: |                                                 | SI(X) NO()  |           | BOMBEADO:   |           | SI(X) NO() |      | T. MAX.: |        | 19,00 mm              |                   | VOLUMEN COLADO:    |         | 18,00 m³   |               | REV PROY.: |  | 14+-2 cm |  |
|     |                                                 | 28°C        |           |             |           |            |      |          |        |                       |                   |                    |         |            |               |            |  |          |  |

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TÉCNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

# INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

**REPRESENTANTE: ING.ERNESTO RUACHO**

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

**Fecha Informe:**

2020-04-25

**Fecha Ruptura:**

2020-04-24

| No.                                             | Elemento                   |             | Localidad |             |           | Equipo de Mezclado |                 |             |           | Aditivo               |                               | Vibrado Tipo de Falla |         |            |
|-------------------------------------------------|----------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------------|-----------------|-------------|-----------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------|------------|
|                                                 | CIL                        | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Area (cm²)         | Rev (cm)        | Carga (kgf) | Carga (N) | Resistencia (kgf/cm²) | f <sub>c</sub> Proy (kgf/cm²) |                       | % Resis | Fecha      |
| 41                                              | COLADO DE ZAPATA CORRIDA   |             |           |             |           |                    |                 |             |           |                       |                               |                       |         |            |
|                                                 | DEL EJE A AL F ENTRE EJE 6 |             |           |             |           |                    |                 |             |           |                       |                               |                       |         |            |
|                                                 | B                          | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5               | 12,0            | 20868       | 204652    | 265,83                | 26069,02                      | 250                   | 106,3   | 2020-03-27 |
|                                                 | C                          | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5               | 12,0            | 21400       | 209869    | 272,61                | 26733,91                      | 250                   | 109,0   | 2020-03-27 |
|                                                 | D                          | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5               | 12,0            | 22011       | 215861    | 280,39                | 27496,87                      | 250                   | 112,2   | 2020-03-27 |
| LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |                            |             |           |             |           |                    |                 |             |           |                       |                               |                       |         |            |
| BN:                                             | SIC/NO(X)                  | BOMBEADO:   | SIC/NO(X) | T MAX:      | 19,00     | mm                 | VOLUMEN COLADO: |             | 12,00     | m³                    | REV PROY.:                    |                       | 10+-2   | cm         |

RN:  $\frac{SI(X) NO( )}{28^{\circ}C \text{ TEMP. CONCRETO } 27^{\circ}}$

ATTENTAMENTE:

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 158-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-04-27

Fecha Ruptura:

2020-04-25

| No. | CIL | Elemento | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm²) | Rev (cm) | Carga (kgf) | Resistencia (kgf/cm²) | Equipo de Mezclado f'c Proy (kgf/cm²) | Aditivo | Fecha | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|----------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|---------|-------|-----------------------|
|-----|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|----------|-------------|-----------------------|---------------------------------------|---------|-------|-----------------------|

42

#### COLADO DE MURO PRIMER SECCION

#### EN AREA DE ESCALERA EN EJES K Y L

|   |    |      |      |     |      |       |        |        |          |     |       |    |            |    |
|---|----|------|------|-----|------|-------|--------|--------|----------|-----|-------|----|------------|----|
| B | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 21619 | 212017 | 275,40 | 27007,51 | 250 | 110,2 | NO | 2020-03-28 | Si |
| C | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 22135 | 217077 | 281,97 | 27651,81 | 250 | 112,8 |    | 2020-03-28 | 0  |
| D | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 21286 | 208751 | 271,16 | 26591,71 | 250 | 108,5 |    | 2020-03-28 | 0  |

LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

26°C

SI(X) NO( ) BOMBEADO: SI(X) NO( ) T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 26,00 m³ REV PROY.: 14+-2 cm

43

#### COLADO DE MURO PRIMER SECCION

#### EN AREA DE ESCALERA EN EJES K Y L

|   |    |      |      |     |      |       |        |        |          |     |       |    |            |    |
|---|----|------|------|-----|------|-------|--------|--------|----------|-----|-------|----|------------|----|
| B | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 20492 | 200965 | 261,04 | 25599,28 | 250 | 104,4 | NO | 2020-03-28 | Si |
| C | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 21011 | 206054 | 267,66 | 26248,48 | 250 | 107,1 |    | 2020-03-28 | 0  |
| D | 28 | 10,0 | 20,0 | 3,9 | 78,5 | 21673 | 212547 | 276,09 | 27075,18 | 250 | 110,4 |    | 2020-03-28 | 0  |

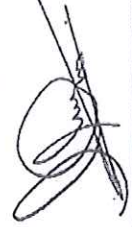
LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.

RN:

26°C TEMP. DE CONCRETO 26.2°

SI(X) NO( ) BOMBEADO: SI(X) NO( ) T. MAX.: 19,00 mm VOLUMEN COLADO: 26,00 m³ REV PROY.: 14+-2 cm

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-04-28

Fecha Ruptura:

2020-04-27

| No. | CIL | Elemento                                        | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm²) | Rev (cm) | Carga (kgf) | Carga (N) | Resistencia (kgf/cm²) | Resistencia (kPa) | f'c Proy (kgf/cm²) | % Resis | Aditivo | Fecha      | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|-----|-------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|----------|-------------|-----------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------|---------|------------|-----------------------|
| 44  |     | COLADO DE DATOS                                 |             |           |             |           |                      |          |             |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |
|     |     |                                                 |             |           |             |           | DEL EJE A AL FIEJE 6 |          |             |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |
|     | B   |                                                 | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                 | 12,0     | 22419       | 219863    | 285,59                | 28006,81          | 250                | 114,2   | NO      | 2020-03-30 | 0                     |
|     | C   |                                                 | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                 | 12,0     | 22702       | 222638    | 289,20                | 28360,83          | 250                | 115,7   | NO      | 2020-03-30 | 0                     |
|     | D   |                                                 | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                 | 12,0     | 23016       | 225717    | 293,20                | 28753,10          | 250                | 117,3   | NO      | 2020-03-30 | 0                     |
|     |     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |                      |          |             |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |
|     |     | RN: SI(X) NO()                                  |             |           |             |           | BOMBEADO: SI() NO(X) |          |             |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |
|     |     | 28°C TEMP. CONC. 25                             |             |           |             |           | T. MAX.:             | 19,00    | mm          |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |
|     |     |                                                 |             |           |             |           | VOLUMEN COLADO:      | 3,00     | m³          |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |
|     |     |                                                 |             |           |             |           | REV PROY.:           |          |             |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\approx$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:  
2020-04-29

Fecha Ruptura:  
2020-04-28

| No. | Elemento                                        | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm²) | Rev (cm) | Carga (kgf)     | Carga (N) | Resistencia (kgf/cm²) | Resistencia (kPa) | f'c Proy (kgf/cm²) | % Resis | Aditivo | Fecha      | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|-------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------------------|--------------------|---------|---------|------------|-----------------------|
| 45  | COLADO DE DALA                                  |             |           |             |           |                      |          |                 |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |
|     | B                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                 | 2,0      | 21620           | 212027    | 275,41                | 27008,49          | 250                | 110,2   | NO      | 2020-03-31 | 0                     |
|     | C                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                 | 2,0      | 22043           | 216175    | 280,80                | 27537,07          | 250                | 112,3   |         | 2020-03-31 | 0                     |
|     | D                                               | 28          | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5                 | 2,0      | 21289           | 208781    | 271,20                | 26595,63          | 250                | 108,5   |         | 2020-03-31 | 0                     |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |                      |          |                 |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |
|     | RN:                                             | SI(X) NO()  | BOMBEADO: | SI() NO(X)  | T. MAX.:  | 19,00                | mm       | VOLUMEN COLADO: | 3,00      | m³                    | REV PROY.:        | 10+-2              | cm      |         |            |                       |
|     | 28°C TEMP. CONC. 24                             |             |           |             |           |                      |          |                 |           |                       |                   |                    |         |         |            |                       |

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

# INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0,289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

**REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO**

**LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.**

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

**Fecha Informe:**

2020-04-17

**Fecha Ruptura:**

2020-04-16

| No.                                                                                                                                     | Elemento               |             | Localidad |             | Equipo de Mezclado |            |          |             | Aditivo | Vibrado |                       |                    |         |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-------------|--------------------|------------|----------|-------------|---------|---------|-----------------------|--------------------|---------|-------|
|                                                                                                                                         | CIL                    | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg)          | Area (cm²) | Rev (cm) | Carga (kgf) |         |         | Resistencia (kgf/cm²) | f'c Proy (kgf/cm²) | % Resis | Fecha |
| 52                                                                                                                                      | COLADO DE MURO SEGUNDO |             |           |             |                    |            |          |             |         |         |                       |                    |         |       |
|                                                                                                                                         | A                      | 7           | 10,0      | 20,0        | 3,9                | 78,5       | 13,0     | 13989       | 137190  | 178,20  | 17475,45              | 250                | NO      | Si    |
| LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.                                                                                         |                        |             |           |             |                    |            |          |             |         |         |                       |                    |         |       |
| RN: <u>SI(X) NO( )</u> BOMBEADO: <u>SI(X) NO( )</u> T. MAX.: <u>19,00 mm</u> VOLUMEN COLADO: <u>18,50 m³</u> REV PROJ.: <u>14+-2 cm</u> |                        |             |           |             |                    |            |          |             |         |         |                       |                    |         |       |
| 28°C TEMP.CONC. 25.4                                                                                                                    |                        |             |           |             |                    |            |          |             |         |         |                       |                    |         |       |

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



# INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

**REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO**

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

**Fecha Informe:**

2020-04-20

**Fecha Ruptura:**

2020-04-18

| No.                   | Elemento                                        |             |           | Localidad   |           |            | Equipo de Mezclado |             |           | Aditivo               |                    | Vibrado         |       |               |    |            |       |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|--------------------|-------------|-----------|-----------------------|--------------------|-----------------|-------|---------------|----|------------|-------|
|                       | CIL                                             | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Area (cm²) | Rev (cm)           | Carga (kgf) | Carga (N) | Resistencia (kgf/cm²) | f'c Proy (kgf/cm²) | % Resis         | Fecha | Tipo de Falla |    |            |       |
| 57                    | COLADO DE LOSA ENTREPISO                        |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |
|                       | A                                               | 3           | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 13,0               | 16338       | 160226    | 208,13                | 20410,58           | 250             | 83,3  | 2020-04-15    | Si |            |       |
|                       | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |
|                       | RN:                                             | SI(X) NO()  |           | BOMBEADO:   |           | SI(X) NO() |                    | T. MAX.:    |           | 19,00                 | mm                 | VOLUMEN COLADO: |       | 100,00        | m³ | REV PROY.: | 14+-2 |
| 27°C CONCRETO C/FIBRA |                                                 |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |
| 58                    | COLADO DE LOSA DE ENTREPISO                     |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |
|                       | A                                               | 3           | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 13,0               | 15083       | 147918    | 192,14                | 18842,50           | 250             | 76,9  | 2020-04-15    | Si |            |       |
|                       | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |
|                       | RN:                                             | SI(X) NO()  |           | BOMBEADO:   |           | SI(X) NO() |                    | T. MAX.:    |           | 19,00                 | mm                 | VOLUMEN COLADO: |       | 100,00        | m³ | REV PROY.: | 14+-2 |
| 28°C CONCRETO C/FIBRA |                                                 |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |
| 59                    | COLADO DE LOSA ENTREPISO                        |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |
|                       | A                                               | 3           | 10,1      | 20,0        | 3,9       | 80,1       | 13,0               | 14236       | 139612    | 177,77                | 17433,28           | 250             | 71,1  | 2020-04-15    | Si |            |       |
|                       | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |
|                       | RN:                                             | SI(X) NO()  |           | BOMBEADO:   |           | SI(X) NO() |                    | T. MAX.:    |           | 19,00                 | mm                 | VOLUMEN COLADO: |       | 100,00        | m³ | REV PROY.: | 14+-2 |
| 28°C CONCRETO C/FIBRA |                                                 |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |                    |                 |       |               |    |            |       |

ATENTAMENTE:

**ING. MYRNA IBARRA APARICIO**  
**GERENTE TECNICO**

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0,289 kgf

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

2020-04-18

ATENTAMENTE:

LCO-IRCC  
Página 1 de 2



MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

2020-04-21

53

ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

# INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE = 0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

**REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO**

**LOCALIDAD:** CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

**Fecha Informe:**

2020-04-22

**Fecha Ruptura:**

2020-04-21

| No. | Elemento                                        |             |           | Localidad   |           |            | Equipo de Mezclado |             |           | Aditivo               |          | Vibrado                                       |               |
|-----|-------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|--------------------|-------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------------------------------|---------------|
|     | CIL                                             | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Area (cm²) | Rev (cm)           | Carga (kgf) | Carga (N) | Resistencia (kgf/cm²) | % Resis  | Fecha                                         | Tipo de Falla |
| 57  |                                                 |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | COLADO DE LOSA ENTREPISO                        |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | B                                               | 6           | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 13,0               | 19087       | 187186    | 243,15                | 23844,87 | 250                                           | Si            |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | RN:                                             | SI(X) NO()  |           | BOMBEADO:   |           | SI(X) NO() |                    | T. MAX.:    |           | 19,00 mm              |          | VOLUMEN COLADO: 100,00 m³ REV PROY.: 14+-2 cm |               |
|     | 27°C CONCRETO C/FIBRA                           |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
| 58  |                                                 |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | COLADO DE LOSA DE ENTREPISO                     |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | B                                               | 6           | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 13,0               | 18593       | 182341    | 236,85                | 23227,05 | 250                                           | Si            |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | RN:                                             | SI(X) NO()  |           | BOMBEADO:   |           | SI(X) NO() |                    | T. MAX.:    |           | 19,00 mm              |          | VOLUMEN COLADO: 100,00 m³ REV PROY.: 14+-2 cm |               |
|     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                           |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
| 59  |                                                 |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | COLADO DE LOSA ENTREPISO                        |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | B                                               | 6           | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5       | 13,0               | 18047       | 176986    | 229,90                | 22545,49 | 250                                           | Si            |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |
|     | RN:                                             | SI(X) NO()  |           | BOMBEADO:   |           | SI(X) NO() |                    | T. MAX.:    |           | 19,00 mm              |          | VOLUMEN COLADO: 100,00 m³ REV PROY.: 14+-2 cm |               |
|     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                           |             |           |             |           |            |                    |             |           |                       |          |                                               |               |

ATENTAMENTE:

a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO



### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVKA, S.A DE C.V.  
 REPRESENTANTE: INGERNESTO RUACHO  
 LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.  
 CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:  
2020-04-22  
 Fecha Ruptura:  
2020-04-21

| No. | Elemento | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm <sup>2</sup> ) | Rev (cm) | Carga (kgf) | Resistencia (kgf/cm <sup>2</sup> ) | Resistencia (kPa) | f'c Proy (kgf/cm <sup>2</sup> ) | % Resis | Aditivo | Fecha | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------------|----------|-------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------|---------|-------|-----------------------|
|-----|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------------|----------|-------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|---------|---------|-------|-----------------------|

54

#### COLADO DE LOSA DE ENTREPISO

DEJ EKE J A L K

3,9

20,0

10,0

6

B

12,0

18426

234,73

23019,15

250

HOLCIM

SI

93,9

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0

14+-2

cm

REV PROY.:

100,00

100,00

24228,31

250

HOLCIM

SI

98,8

2020-04-15

0</

### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE +- 0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

2020-04-25

Fecha Ruptura:

2020-04-24

| No. | Elemento                                        | Edad (días) | Diam (cm)  | Altura (cm) | Masa (kg) | Localidad Area (cm²) | Rev (cm)        | Carga (kgf) | (N)    | Resistencia (kgf/cm²) | (kPa)    | f'c Proy (kgf/cm²) | % Resis | Aditivo | Fecha      | Vibrado Tipo de Falla |
|-----|-------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|-----------|----------------------|-----------------|-------------|--------|-----------------------|----------|--------------------|---------|---------|------------|-----------------------|
| 60  | COLADO DE COLUMNAS                              |             |            |             |           |                      |                 |             |        |                       |          |                    |         |         |            |                       |
| A   | 7                                               | 20,0        | 10,0       | 20,0        | 3,9       | 78,5                 | 13,0            | 14816       | 145300 | 188,74                | 18509,07 | 250                | 75,5    | NO      | 2020-04-17 | Si 0                  |
|     | SEGUNDA PLANTA EJE L-1 L-2 L-4 L-6              |             |            |             |           |                      |                 |             |        |                       |          |                    |         |         |            |                       |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |             |            |             |           |                      |                 |             |        |                       |          |                    |         |         |            |                       |
| RN: | SI(X) NO()                                      | BOMBEADO:   | SI(X) NO() | T. MAX.:    | 19,00     | mm                   | VOLUMEN COLADO: | 7,00        | m³     | REV PROY.:            | 14+-2    | cm                 |         |         |            |                       |
|     | 28°C TEMP COOC. 27.4                            |             |            |             |           |                      |                 |             |        |                       |          |                    |         |         |            |                       |

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

2020-04-25

LCO-IRCC  
Página 1 de 1

# INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

**REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO**

**LOCALIDAD:** CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

Fecha Informe:  
2020-04-28

Fecha Ruptura:  
2020-04-27

| No.                                                                                                                                   | Elemento                 |             |           | Localidad   |           | Equipo de Mezclado |          |             |        | Aditivo | Vibrado  |                       |                    |            |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------------|----------|-------------|--------|---------|----------|-----------------------|--------------------|------------|-------|
|                                                                                                                                       | CIL                      | Edad (días) | Diam (cm) | Altura (cm) | Masa (kg) | Area (cm²)         | Rev (cm) | Carga (kgf) | (N)    |         |          | Resistencia (kgf/cm²) | f c Proy (kgf/cm²) | % Resis    | Fecha |
| 62                                                                                                                                    | COLADO DE ZAPATA AISLADA |             |           |             |           |                    |          |             |        |         |          |                       |                    |            |       |
|                                                                                                                                       | A                        | 7           | 10,0      | 20,0        | 3,9       | 78,5               | 12,0     | 14607       | 143250 | 186,08  | 18248,21 | 250                   | 74,4               | 2020-04-20 | Si    |
| LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE.                                                                                       |                          |             |           |             |           |                    |          |             |        |         |          |                       |                    |            |       |
| RN: <u>SI(X) NO()</u> BOMBEADO: <u>SI()</u> NO(X) T. MAX.: <u>19,00</u> mm VOLUMEN COLADO: <u>15,00</u> m³ REV PROY.: <u>10+-2</u> cm |                          |             |           |             |           |                    |          |             |        |         |          |                       |                    |            |       |
| 28°C TEMP. CONC. 26                                                                                                                   |                          |             |           |             |           |                    |          |             |        |         |          |                       |                    |            |       |

28°C TEMP. CONC. 26

ATENTAMENTE:

ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCCE/ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE  $\pm$  0,289 kgf

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

2020-04-29

59

ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

### INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

METODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE +/- 0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS

Fecha Informe:

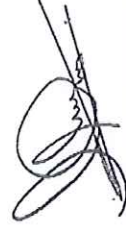
2020-04-30

Fecha Ruptura:

2020-04-29

| No.                                             | Elemento        | Edad       |           |      | Diam<br>(cm) | Altura<br>(cm) | Masa<br>(kg) | Localidad     |                | Rev<br>(cm)     | Equipo de Mezclado |                          |       | Aditivo    | Vibrado<br>Tipo de<br>Falla |                       |
|-------------------------------------------------|-----------------|------------|-----------|------|--------------|----------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------|--------------------------|-------|------------|-----------------------------|-----------------------|
|                                                 |                 | CIL        | (días)    | (cm) |              |                |              | Area<br>(cm²) | Carga<br>(kgf) |                 | (N)                | Resistencia<br>(kgf/cm²) | (kPa) |            |                             | f'c Proy<br>(kgf/cm²) |
| 64                                              | COLADO DE MUROS |            |           |      |              |                |              |               |                |                 |                    |                          |       |            |                             |                       |
|                                                 | A               | 7          | 10,0      | 20,0 | 3,9          | 78,5           | 13,0         | 14637         | 143545         | 186,46          | 18285,48           | 250                      | 74,6  | 2020-04-22 | Si                          |                       |
| SEGUNDA SECCION                                 |                 |            |           |      |              |                |              |               |                |                 |                    |                          |       |            |                             |                       |
| LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |                 |            |           |      |              |                |              |               |                |                 |                    |                          |       |            |                             |                       |
| RN:                                             |                 | SI(X) NO() | BOMBEADO: |      | SI(X) NO()   | T. MAX.:       |              | 19,00         | mm             | VOLUMEN COLADO: |                    | 28,00                    | m³    | REV PROY.: | 14+-2                       | cm                    |
| 28°C EN AREA DE BAÑOS EJE H Y I                 |                 |            |           |      |              |                |              |               |                |                 |                    |                          |       |            |                             |                       |

ATENTAMENTE:



ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TÉCNICO

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.



**LABORATORIO Y CONSULTORIA, S.A. DE C.V.**

# INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2006 INCERTIDUMBRE +/- 0.289 kgf

OBRA: 942 SPARK EDIFICIO INOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

CLIENTE: CONSTRUCTORA PROURVIKA, S.A DE C.V.

**REPRESENTANTE: ING. ERNESTO RUACHO**

LOCALIDAD: CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

**Fecha Informe:**

2020-04-30

Fecha Ruptura:

2020-04-29

| No. | Elemento                                        |                |              | Localidad      |              |               | Rev  | Equipo de Mezclado |        |                                | Aditivo               | Vibrado  |            |                  |
|-----|-------------------------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|---------------|------|--------------------|--------|--------------------------------|-----------------------|----------|------------|------------------|
|     | CIL                                             | Edad<br>(días) | Diam<br>(cm) | Altura<br>(cm) | Masa<br>(kg) | Area<br>(cm²) | (cm) | Carga<br>(kgf)     | (N)    | Resistencia<br>(kgf/cm²) (kPa) | f c Proy<br>(kgf/cm²) | % Resis  | Fecha      | Tipo de<br>Falla |
| 57  | COLADO DE LOSA ENTREPISO                        |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |
|     | C                                               | 14             | 10,0         | 20,0           | 3,9          | 78,5          | 13,0 | 21325              | 209134 | HOLCIM                         | 250                   | 108,7    | 2020-04-15 | Si               |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |
|     | RN:                                             | SI(X) NO()     |              | BOMBEADO:      |              | T. MAX.:      |      | VOLUMEN COLADO:    |        | REV PROY.:                     |                       | 14+-2 cm |            |                  |
|     | 27°C CONCRETO C/FIBRA                           |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |
| 58  | COLADO DE LOSA DE ENTREPISO                     |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |
|     | C                                               | 14             | 10,0         | 20,0           | 3,9          | 78,5          | 13,0 | 20637              | 202387 | HOLCIM                         | 250                   | 105,2    | 2020-04-15 | Si               |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |
|     | RN:                                             | SI(X) NO()     |              | BOMBEADO:      |              | T. MAX.:      |      | VOLUMEN COLADO:    |        | REV PROY.:                     |                       | 14+-2 cm |            |                  |
|     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                           |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |
| 59  | COLADO DE LOSA ENTREPISO                        |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |
|     | C                                               | 14             | 10,0         | 20,0           | 3,9          | 78,5          | 13,0 | 20884              | 204809 | HOLCIM                         | 250                   | 106,4    | 2020-04-15 | Si               |
|     | LA RESISTENCIA OBTENIDA SE CONSIDERA ACEPTABLE. |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |
|     | RN:                                             | SI(X) NO()     |              | BOMBEADO:      |              | T. MAX.:      |      | VOLUMEN COLADO:    |        | REV PROY.:                     |                       | 14+-2 cm |            |                  |
|     | 28°C CONCRETO C/FIBRA                           |                |              |                |              |               |      |                    |        |                                |                       |          |            |                  |

ATENTAMENTE:

Este informe solo afecta a los especímenes y/o muestras sometidas a prueba.

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

ING. MYRNA IBARRA APARICIO  
GERENTE TECNICO

MÉTODOS DE PRUEBA EMPLEADOS ACREDITADOS: NMX-C-083-2014, 109-2013, 156-2010, 161-2013, 159-2016 ONNCE, ASTM-C-1231-2008

**CONTRATISTA: CON LABORATORIO Y OFICINAS**

Fecha Ruptura:  
2020-04-29

ATTENTAMENTE:

Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización del laboratorio.

**ING. MYRNA IBARRA APARICIO**  
**GERENTE TECNICO**