



CIA10122326A

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S DE RL  
DE CVLAGUNA DE HORMIGA, No. Ext 1124  
V ETAPA DE SAN FELIPE, C.P. 31240  
CHIHUAHUA CHIHUAHUA,  
CHIHUAHUA, MEXICO

Folio Fiscal

86C9FBF0-B1A2-A7C5-BF7F-717F913CB61D

Serie

Folio

171

Fecha y Hora

02/10/2017 10:43:00

RFC: MCI651010V22

Razón Social: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Domicilio: CALLE MINA, No. Ext 408, Col. CENTRO, C.P. 31000

Ciudad: CHIHUAHUA, Municipio: CHIHUAHUA

Estado: CHIHUAHUA

País: MEXICO

Tipo de Comprobante:

Factura

Moneda

MXP

Tasa de Cambio:

1

Forma de Pago:

PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Método de Pago:

02 - Cheque nominativo, No. Cta. 0000

Certificado del Emisor:

00001000000303906061

Unidad Monetaria

Descripción

Precio Unitario

CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE LA AVE CANTERA, TRAMO AV.  
WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD

ESTIMACIÓN NUMERO 6 (SEIS)

SEGÚN CONTRATO: 060/2017

|   |           |                            |               |               |               |
|---|-----------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | NO APLICA | ALCANCE DE LA ESTIMACIÓN:  | \$ 827,815.81 |               |               |
|   |           | AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO: | \$ 248,344.74 |               |               |
|   |           | SUB-TOTAL:                 | \$ 579,471.07 | \$ 579,471.07 | \$ 579,471.07 |
|   |           | I.V.A.:                    | \$ 92,715.37  |               |               |
|   |           | TOTAL:                     | \$ 672,186.44 |               |               |
|   |           | RETENCIONES:               |               |               |               |
|   |           | (-) 0.2% D.I.F.            | \$ 1,655.63   |               |               |
|   |           | (-) 0.2% C.M.I.C.          | \$ 1,655.63   |               |               |
|   |           | TOTAL:                     | \$ 3,311.26   |               |               |
|   |           | NETO A RECIBIR:            | \$ 668,875.18 |               |               |
|   |           |                            |               | Subtotal      | \$ 579,471.07 |
|   |           |                            |               | IVA TASA 16%  | \$ 92,715.37  |
|   |           |                            |               | Total         | \$ 672,186.44 |

Seiscientos setenta y dos mil ciento ochenta y seis pesos, 44/100 MXN

Expedido en: LAGUNA DE HORMIGA 1124 V ETAPA DE SAN FELIPE C.P. 31240 CHIHUAHUA CHIHUAHUA MEXICO.

Lugar de Expedición: CHIHUAHUA

Régimen Fiscal:

REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

Cadena Original del Complemento de Certificación Digital del SAT

[1.0]86C9FBF0-B1A2-A7C5-BF7F-717F913CB61D[2017-10-02T10:43:00]c6DyMg+8tQKs65Rd9AIGQJ75zjxmL5tDhwmLx7r2Vhzi2r3xmPenk6Z05Do6rJEdVpJ610M2x15V4R/J24jARqhGkh2xZIMWMLGtcW0TndjsbaUc2fGPi5Eu7bea71ZvdrziuwStiVNZTGOMRu0ICWZLyT9/mDq4EP2e=[00001000000402636111]

Sello Digital del Emisor:

c6DyMg+8tQKs65Rd9AIGQJ75zjxmL5tDhwmLx7r2Vhzi2r3xmPenk6Z05Do6rJEdVpJ610M2x15V4R/J24jARqhGkh2xZIMWMLGtcW0TndjsbaUc2fGPi5Eu7bea71ZvdrziuwStiVNZTGOMRu0ICWZLyT9/mDq4EP2e=

Número de Cuenta: 0000

Expedido En: Calle LAGUNA DE HORMIGA, No. Ext 1124 Col. V ETAPA DE SAN FELIPE, C.P. 31240 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, Estado CHIHUAHUA, MEXICO



Folio Fiscal: 86C9FBF0-B1A2-A7C5-BF7F-717F913CB61D

Certificado SAT:

00001000000402636111

Fecha y Hora de

2017-10-02T10:43:00

Sello Digital SAT

vovxvjb07UrAuCaLiAeDrLGV7AyIELVj0+8OEJPM7eemyv0M1Q0RUJ3S32mT8KDEISp5sn55BzzyZAN1xycV8Ubx6dUQ3aNmo/Fw8CpfZJLRESKELoC6G+kUeo10w+JYg/6r0luR23uWUwoZQR8Bz5XxcZVGCKWvpRFVWwJn2AOPad0b05cpHBYyGZBMHSeqP7Ht01QYdOwUw++s5zTdpM+3sfBdaaiJAVIKc53PjIM0dps9fcuc+kPhQUMIMO0sG+DMZTOtE8kw//6+LU0szTccwTrp2ZchQZEN4Si6RJ5kpnYpWPRx+FidunJXIZGWJ7PLSkqCrg==

 (<http://www.gob.mx/>) Inicio

SHCP



## Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

A través de esta opción, usted podrá verificar si el comprobante fue certificado por el SAT

**Folio fiscal\*:**

**RFC emisor\*:**

**RFC receptor\*:**



**Proporcione los dígitos de la imagen\*:**



Verificar CFDI

\* Datos obligatorios

| RFC del emisor                      | Nombre o razón social del emisor            | RFC del receptor        | Nombre o razón social del receptor |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| CIA10122326A                        | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S DE RL DE CV | MCI651010V22            | MUNICIPIO DE CHIHUAHUA             |
| Folio fiscal                        | Fecha de expedición                         | Fecha certificación SAT | PAC que certificó                  |
| 86C9BF0-B1A2-A7C5-BF7F-717F913CB61D | 2017-10-02T10:43:00                         | 2017-10-02T10:43:00     | SAD110722MQA                       |
| Total del CFDI                      | Efecto del comprobante                      | Estado CFDI             |                                    |
| \$672,186.44                        | ingreso                                     | Vigente                 |                                    |



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES  
SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA URBANA  
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

CONTRATO

060/2017

IMPORTE CONTRATO \$14,531,231.21 CON IVA

CONTRATISTA  
PERIODO DE EJECUCION

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S DE RL DE CV  
30 DE MAYO DE 2017 AL 28 OCTUBRE DE 2017

OBRA/SERVICIO

CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD.

DIFERIMIENTO AUTORIZADO  
CONVENIO ADICIONAL EN PLAZO

ASIGNACION 2017  
EJERCIDO 31 AGOSTO 2017

\$14,531,231.21 CON IVA  
\$4,636,705.17 CON IVA

ANTICIPO OTORGADO  
ANTICIPO AMORTIZADO

\$4,359,369.37 CON IVA  
\$1,394,629.27 CON IVA

MONTO PROGRAMADO AL 15 SEPTIEMBRE 2017  
MONTO EJERCIDO AL 15 SEPTIEMBRE 2017  
IMPORTE PENDIENTE

\$13,284,699.73 SIN IVA  
\$4,869,473.06 SIN IVA  
\$8,415,226.67 SIN IVA

CALCULO DE RETENCION/SANCION POR INCUMPLIMIENTO AL PROGRAMA DE OBRA  
DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN LA CLAUSULA DECIMA QUINTA DEL CONTRATO

| CONCEPTO | IMPORTE FUERA DE PROGRAMA | SANCION / RETENCION DEL 1.0%/MES | NUMERO DE MESES DE RETRASO | IMPORTE DE RETENCION | IMPORTE DE REINTEGRO | ESTIMACION No.6 (PERIODO 01 AL 15 DE SEPTIEMBRE DEL 2017) |
|----------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| INCISO A | \$8,415,226.67            | \$84,152.27                      | 1.00                       | \$84,152.27          |                      |                                                           |

TOTAL \$84,152.27 SIN I.V.A.

ELABORO: ING. SERGIO GARCIA CARDENAS

REVISO:

ING. EDNA LIZETTE DEL RIO SIGALA

Vo.Bo.

ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA

CHIHUAHUA, CHIH., SEPTIEMBRE 2017

RECIBIMOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO, LA CANTIDAD DE: \$ 668,875.18  
 (SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO 18/100MN) COMO PAGO A LA  
 ESTIMACIÓN NUM. 6 CONTRATO No. 060/2017 POR LA CANTIDAD DE : \$ 14,531,231.21  
 CATORCE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN PESOS 21/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:  
 CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE LA AVE CANTERA, TRAMO AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

|                                 |                           |    |                   |
|---------------------------------|---------------------------|----|-------------------|
|                                 | ALCANCE DE LA ESTIMACION  | \$ | 827,815.81        |
|                                 | AMORTIZACION DEL ANTICIPO | \$ | 248,344.74        |
|                                 | <b>SUBTOTAL</b>           | \$ | <b>579,471.07</b> |
|                                 | IVA                       | \$ | 92,715.37         |
| RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO | <b>TOTAL</b>              | \$ | <b>672,186.44</b> |
| C.M.I.C. DEL 0.2%               | 1,655.63                  |    |                   |
| D.I.F. DEL 0.2%                 | 1,655.63                  |    |                   |
| SUMA                            | 3,311.26                  |    |                   |

## RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
|                                | <b>CONTRATO</b>  |
| IMPORTE CONTRATADO             | \$ 14,531,231.21 |
| CONVENIO MODIFICATORIO         | \$ -             |
| ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR  | \$ 4,636,705.17  |
| ESTA ESTIMACION                | \$ 1,011,883.57  |
| ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION | \$ 5,648,588.74  |
| POR EJERCER                    | \$ 8,882,642.47  |

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
|                     | <b>CONTRATO</b> |
| IMPORTE DE ANTICIPO | \$ 4,359,369.37 |
| ACUMULADO ANTERIOR  | \$ 1,394,629.27 |
| ESTA ESTIMACION     | \$ 288,079.90   |
| ACUMULADO ACTUAL    | \$ 1,682,709.17 |
| POR AMORTIZAR       | \$ 2,676,660.20 |

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

|                    |                    |                      |
|--------------------|--------------------|----------------------|
|                    | <b>0.2% D.I.F.</b> | <b>0.2% C.M.I.C.</b> |
| ACUMULADO ANTERIOR | \$ 8,015.11        | \$ 8,015.11          |
| ESTA ESTIMACION    | \$ 1,655.63        | \$ 1,655.63          |
| ACUMULADO ACTUAL   | \$ 9,670.74        | \$ 9,670.74          |

R E C I B I M O S

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S DE RL DE CV  
 CIA104223 26A

OBRA: CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE LA AVE  
CANTERA, TRAMO AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA  
JUVENTUD

UBICACIÓN CHIHUAHUA, CHIH.

No. CONTRATO: 060/2017

ESTIMACIÓN No.

6

CONTRATISTA: CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S DE RL DE CV PERÍODO: DEL 1/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

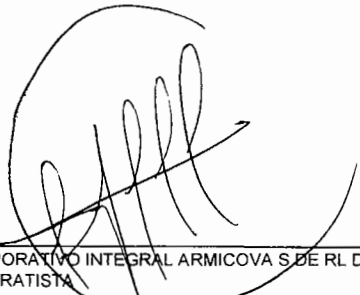
RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN POR PARTIDAS

| No. | DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS       | IMPORTE                    |
|-----|-----------------------------------|----------------------------|
|     | <b><u>OBRA NORMAL</u></b>         | <b><u>\$755,498.34</u></b> |
|     | <b><u>OBRA EXEDENTE</u></b>       | <b><u>\$84,423.33</u></b>  |
|     | <b><u>OBRA EXTRAORDINARIA</u></b> | <b><u>\$32,391.75</u></b>  |

**SUBTOTAL 872,313.42**

**I.V.A. 139,570.15**

**TOTAL 1,011,883.57**

  
CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S DE RL DE CV  
CONTRATISTA

  
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR D.O.P.M

OBRA: CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE LA AVE CANTERA, TRAMO AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

UBICACIÓN CHIHUAHUA, No. 060/2017  
CHI. CONTRATO

CONTRATISTA: CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S DE RL DE CV

ESTIMACIÓN No. 6  
PERIODO: DEL 1/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

| No.         | CONCEPTOS<br>DESCRIPCIÓN | PROYECTO |         | VOLUMENES   |                |               | PRECIO<br>UNITARIO | IMPORTE      |
|-------------|--------------------------|----------|---------|-------------|----------------|---------------|--------------------|--------------|
|             |                          | UNIDAD   | VOLUMEN | ACUM. TOTAL | ACUM. ANTERIOR | VOL. ESTIMADO |                    |              |
| OBRA NORMAL |                          |          |         |             |                |               |                    | \$755,498.34 |

**I.- PARTIDA**

|       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |      |        |        |          |          |              |
|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------|--------|----------|----------|--------------|
| 1     |                  | PRELIMINARES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |        |        |          |          | \$17,264.22  |
| 1.9   | 047-X-01-C)2)    | Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                                                                                                 | m3 | 560  | 467.48 | 305.83 | 161.65 / | 106.8    | \$17,264.22  |
| 3     |                  | CANALIZACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |      |        |        |          |          | \$738,234.12 |
| 3.1   |                  | TERRACERIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |        |        |          |          |              |
| 3.2   |                  | ESTRUCTURAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |      |        |        |          |          |              |
| 3.2.1 | 047-G-11.F)2)    | Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco, de f'c= 150 Kg/cm2, utilizado en plantilla, 5 cms de espesor. Incluye: materiales, desperdicios, bombeo, mano de obra, equipo, curado, regleado y todo lo necesario para su correcta ejecución.                                                                         | m3 | 98.7 | 66.51  | 47.76  | 18.75 /  | 1,947.96 | \$36,524.25  |
| 3.2.2 | 047-G.11.A)29)** | Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en piso de canal Incluye: materiales, bombeado, cimbra aparente, descimbrado, vaciado, a cualquier altura, equipo, herramienta, mano de obra, vibrado, acarreo, las maniobras necesarias, y todo lo necesario para su correcta ejecución.  | m3 | 370  | 206.05 | 161.05 | 45.00 /  | 2,590.85 | \$116,588.25 |
| 3.2.3 | 047-G.11.A)28)   | Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en muros de canal Incluye: materiales, bombeado, cimbra aparente, descimbrado, vaciado, a cualquier altura, equipo, herramienta, mano de obra, vibrado, acarreo, las maniobras necesarias, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | m3 | 370  | 226.49 | 195.75 | 30.74 /  | 2,635.37 | \$81,011.27  |

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA  
CONTRATISTA

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

OBRA: CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE LA AVE CANTERA, TRAMO AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

UBICACIÓN CHIHUAHUA, No. 060/2017  
CHIH. CONTRATO

CONTRATISTA:

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S DE RL DE CV

ESTIMACIÓN No. 6  
PERIODO: DEL 1/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

| No.   | CONCEPTOS<br>DESCRIPCIÓN | PROYECTO |            | VOLUMENES   |                |               | PRECIO<br>UNITARIO | IMPORTE      |
|-------|--------------------------|----------|------------|-------------|----------------|---------------|--------------------|--------------|
|       |                          | UNIDAD   | VOLUMEN    | ACUM. TOTAL | ACUM. ANTERIOR | VOL. ESTIMADO |                    |              |
| 3.2.4 | 047-G.11.A)29)           | m3       | 777.3      | 110.25      | 0.00           | 110.25 ✓      | 2,582.05           | \$284,671.01 |
| 3.2.6 | 047-H-04-A)2)A)2)        | kg       | 141,640.00 | 47,041.42   | 20,313.12      | 26,728.30 ✓   | 8.21               | \$219,439.34 |

**OBRA EXEDENTE**

**\$84,423.33**

|       |               |    |          |          |          |            |       |             |
|-------|---------------|----|----------|----------|----------|------------|-------|-------------|
| 3.1.2 | 009-C-06-A)2) | m3 | 1,800.00 | 3,982.70 | 2,341.50 | 1,641.20 ✓ | 51.44 | \$84,423.33 |
|-------|---------------|----|----------|----------|----------|------------|-------|-------------|

**OBRA EXTRAORDINARIA**

**\$32,391.75**

|        |                                                                                                                                                                                      |    |      |        |        |         |        |             |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------|--------|---------|--------|-------------|
| EXT-03 | Filtro de 0.20m de espesor con grava triturada hasta 1" de diametro. Incluye: Materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | m3 | 0.00 | 241.22 | 166.22 | 75.00 ✓ | 431.89 | \$32,391.75 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------|--------|---------|--------|-------------|

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA  
CONTRATISTA

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE  
**OBRAS  
PÚBLICAS**

Departamento de Construcción  
OFICIO No. D-2335/2017

02 de Agosto de 2017

**ING. MANUEL A. ARBALLO MALAXECHAVARRIA.**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R.L. DE C.V.**  
**P R E S E N T E.-**

Con relación a su Escrito S/N de fecha 28 de julio del presente, en el que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE LA AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD"**, que al amparo del contrato No. **060/2017**, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

| No.    | CONCEPTO                                                                                                                                                                                   | VOL. | UNI  | PRECIO AUTORIZADO |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------|
| EXT-01 | Bombeo de agua con bomba de 4", Incluye: Equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                                                                     | 400  | hora | \$175.68          |
| EXT-02 | Bombeo de agua con bomba de 2", Incluye: Equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                                                                     | 150  | hora | \$129.91          |
| EXT-03 | Filtro de 0.20 m de espesor con grava triturada de hasta 1" de diámetro ", Incluye: Materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | 480  | M3   | \$431.89          |

**IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO \$ 297,065.70 SIN IVA**

**ATENTAMENTE**

  
**ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL**  
**DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS**

C.c.p.-Arq. Carlos Aguilar García.-Subdirector de Infraestructura Urbana.  
C.c.p.-Ing. Edna Lizette Del Rio Sigala.-Jefe del Departamento de Construcción  
C.c.p.-Ing. Víctor Mireles Villegas.-Residente de Obra.  
C.c.p.-Archivo.

CHCG/CAG/ELDS/gcn

"2017. Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Camino a la Presa Chuvistar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

## GENERADOR DE ESTIMACION

|          |                                                                                                       |              |                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :   | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |   |         |                            |
|------------|---|---------|----------------------------|
| Estimación | 6 | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
|------------|---|---------|----------------------------|

| CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                | 1.9 | OPERACIONES ARITMETICAS |  |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     | UNIDAD                  |  | AREA TOTAL |
| 047-X-01-C)2) Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado. Incluye: maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, carga y acarreo fuera de la obra de los desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecucion. |     | M3                      |  | 161.65     |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                         |  |            |

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

| CROQUIS            | VOLUMEN A PAGAR |
|--------------------|-----------------|
| CROQUIS 3.1.2. (1) | 161.65          |
| CROQUIS 3.1.2. (2) |                 |
| CROQUIS 3.1.2. (3) |                 |
| CROQUIS 3.1.2. (4) |                 |
| <b>TOTAL</b>       | <b>161.65</b>   |

RQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI.  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |     |         |                            |
|------------|-----|---------|----------------------------|
| Estimación | 6   | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 1.9 |         |                            |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

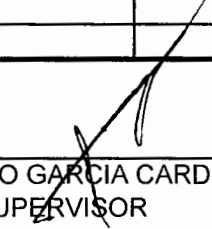
ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

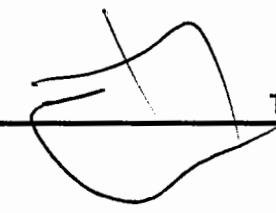
|                 |                                                                                                       |                                                                        |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTRATO</b> | 060/2017 /                                                                                            |                                                                        |
| <b>OBRA :</b>   | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | <b>CONTRATISTA:</b> CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. / |

|                   |   |                |                              |
|-------------------|---|----------------|------------------------------|
| <b>Estimación</b> | 6 | <b>PERIODO</b> | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 / |
|-------------------|---|----------------|------------------------------|

| CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.1.2. / | OPERACIONES ARITMETICAS |  |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|--|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | UNIDAD                  |  | AREA TOTAL |
| 009-C-06-A)2) Excavaciones para desplante de canal, cuando se desperdicie el material cualesquiera que sean clasificación y profundidad. Incluye: extracción, afine, remoción, carga y acarreo del material de desperdicio fuera de la obra, limpieza y la estabilización de taludes en caso de ser necesario. P.U.O.T. |          | M3                      |  | 1641.20    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |  |            |

  
 ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
 SUPERVISOR

| CROQUIS              | VOLUMEN<br>A PAGAR |
|----------------------|--------------------|
| CROQUIS 3.1.2. (1) / | 1641.20 /          |
| CROQUIS 3.1.2. (2) / |                    |
| CROQUIS 3.1.2. (3)   |                    |
| CROQUIS 3.1.2. (4)   |                    |
| <b>TOTAL</b>         | <b>1641.20</b>     |

  
 RQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI  
 RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |                                                               |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.1.2 |         |                            |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 060/2017

OBRA :

CONTRAT:

**CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V.**

No DE ESTIMACION:

6

PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

**CROQUIS 3.1.2 (1)**

1,455  
-1,4992 % en 20,00m -3,4800 % en 20,00m  
1,450 +1,0492 % en 20,00m -1,2016 % en 10,00m  
1,445  
1,440

# PERFIL EJE DE CAPITAL

ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000

ESCALA VERTICAL 1 : 1000

TOTAL VOLUMEN COFTE = 1,641.20m<sup>3</sup>

TOTAL VOLUMEN, DEMOLICION = 161.65m3

| ELEVACION | ESPESOR | VOLUMEN | ORDENADAS DE LA CURVA MASA |          | TIPO DE MATERIAL | FACTOR DE ABUNDAMIENTO | FACTOR DE COMPACTACION |        |
|-----------|---------|---------|----------------------------|----------|------------------|------------------------|------------------------|--------|
|           |         |         | DEMOLICION                 | CORTE    |                  |                        |                        |        |
|           |         |         | 1,451.12                   | 1,450.04 | 1.08             | 0.00                   | 0.00                   | 10,000 |
|           |         |         | 1,450.92                   | 1,449.74 | 1.12             | 475.80                 | 46.20                  | 10,499 |
|           |         |         | 1,450.69                   | 1,449.95 | 0.74             | 452.30                 | 46.10                  | 10,951 |
|           |         |         | 1,450.48                   | 1,449.25 | 1.23             | 452.30                 | 46.20                  | 11,403 |
|           |         |         | 1,450.13                   | 1,449.13 | 1.30             | 260.80                 | 23.15                  | 11,861 |

**TOTAL DE EXCAVACION**

1641.20 M3

**TOTAL DE DEMOLICION**

161.65

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALACHEVARRIA/  
RESIDENTE DE OBRA

# GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 060/2017 ✓

OBRA: CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA,  
TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD ✓

CONTRATISTA:

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. ✓

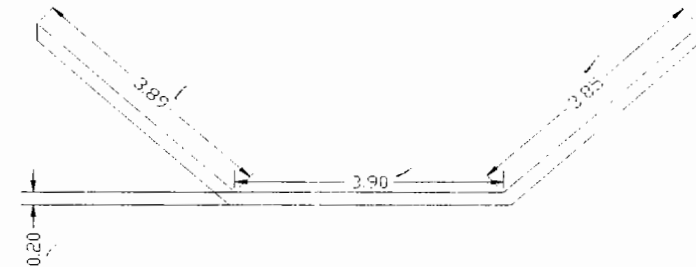
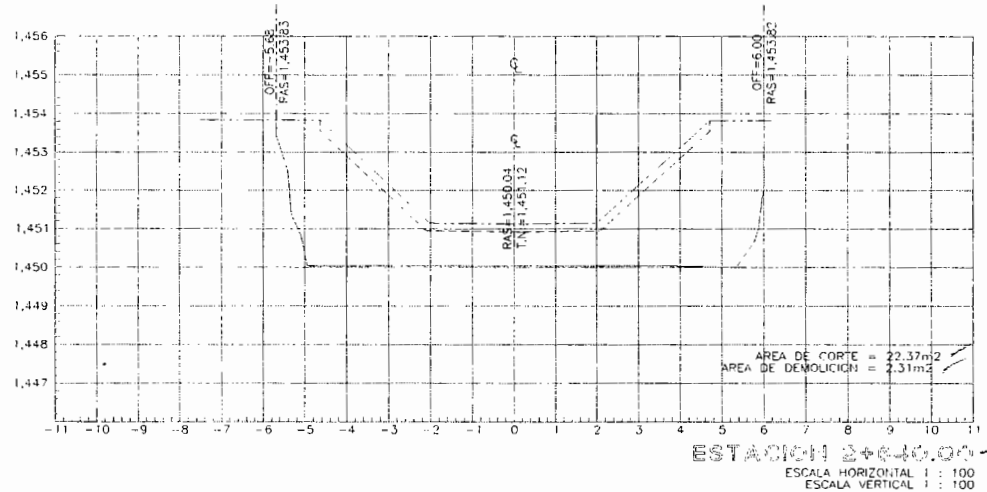
No DE ESTIMACION:

6 ✓

PERIODO: 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 ✓

CROQUIS 3.1.2 (2) ✓

| ESTACION    | EXCAVACION |         | DEMOLICION |        | 1/2 DIST | VOL       |            |
|-------------|------------|---------|------------|--------|----------|-----------|------------|
|             | A1         | A2      | A1         | A2     |          | EXC       | DEMOLICION |
| 2+640-2+660 | 22.37 ✓    | 25.21 ✓ | 2.31 ✓     | 2.31 ✓ | 10.00 ✓  | 475.80 ✓  | 46.20 ✓    |
| 2+660-2+680 | 25.21 ✓    | 20.02 ✓ | 2.31 ✓     | 2.30 ✓ | 10.00 ✓  | 452.30 ✓  | 46.10 ✓    |
| 2+680-2+700 | 20.02 ✓    | 25.21 ✓ | 2.30 ✓     | 2.32 ✓ | 10.00 ✓  | 452.30 ✓  | 46.20 ✓    |
| 2+700-2+710 | 25.21 ✓    | 26.95 ✓ | 2.32 ✓     | 2.31 ✓ | 5.00 ✓   | 260.80 ✓  | 23.15 ✓    |
| TOTAL       |            |         |            |        |          | 1641.20 ✓ | 161.65 ✓   |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI/  
RESIDENTE DE OBRA

# 

CONTRATO : 060/2017

OBRA : CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA,  
TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

CONTRATISTA:

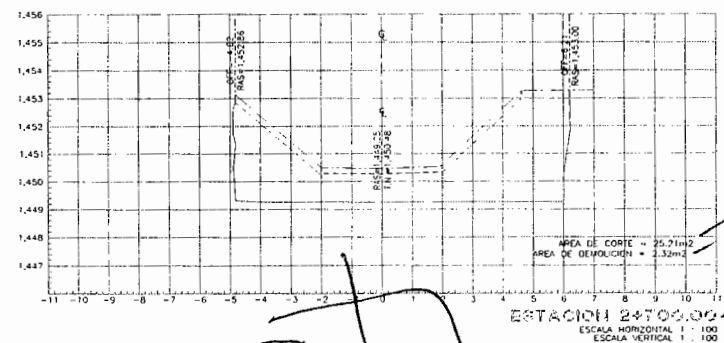
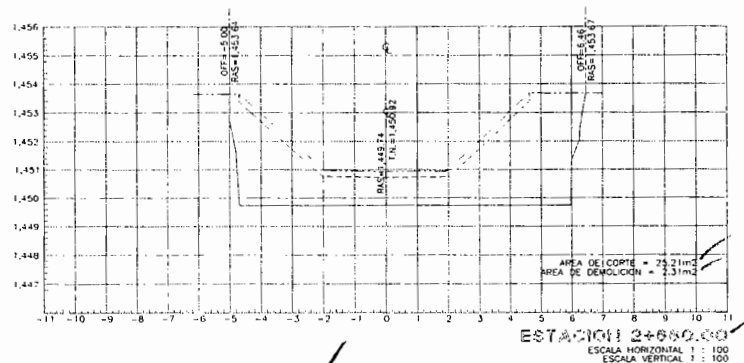
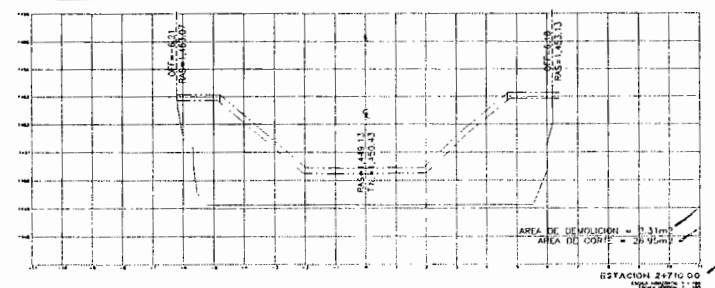
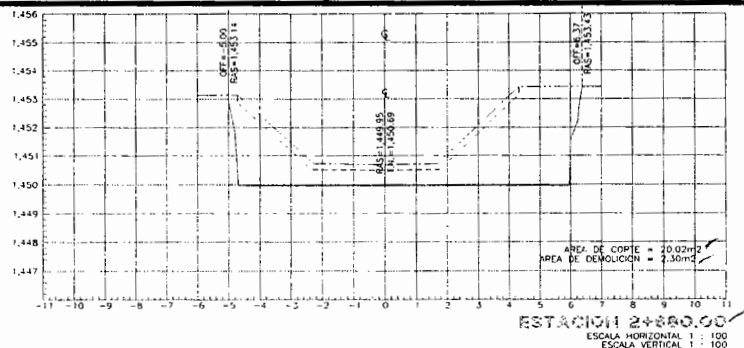
CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V.

No DE ESTIMACION:

6

PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

CROQUIS 3.1.2 (3)



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI/  
RESIDENTE DE OBRA

|                                                                                                                     |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| CAMINO: CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION TRAMO DE AV.CANTERA, TRAMO DE AV WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD ✓ |                 |
| TRAMO:                                                                                                              | ESTIMACION: 6 ✓ |
| SUB-TRAMO:                                                                                                          | ORIGEN:         |

| SIMBOLOGIA |                        |
|------------|------------------------|
| DC         | DEMOLICION DE CONCRETO |
| DT         | DESPALME EN TERRAPLE   |
| C          | CORTE                  |
| I          | TERRAPLEN              |

NOTA: Los conceptos que se incluirán en el cálculo de volúmenes aparecen subrayados. Se ha considerado el terreno ya despalmado al calcular áreas y volúmenes de corte y terraplén.

| COORDENADA INICIAL DE CURVA<br>MASA          |             |            | 10,000.00  |      | AREAS      |      |         |      |                                       |                    | VOLUMENES |      |           |      |
|----------------------------------------------|-------------|------------|------------|------|------------|------|---------|------|---------------------------------------|--------------------|-----------|------|-----------|------|
| SECCIONES DE<br>TN<br>LEVANTADAS<br>EN CAMPO | ELEVACIONES |            | ESPESTORES |      | DEMOLICION |      | C       | I    | Factor de<br>abundamiento<br>en corte | SEMI-<br>DISTANCIA | DESPALME  |      | C         | I    |
|                                              | TN          | SUBRASANTE | C          | T    | DC         | DT   |         |      |                                       |                    | DC        | DT   |           |      |
| 2+640 ✓                                      | 1451.120    | 1450.040   | 1.08       | 0.00 | 2.31 ✓     | 0.00 | 22.37 ✓ | 0.00 |                                       |                    |           |      |           |      |
| 2+660 ✓                                      | 1450.920    | 1449.740   | 1.18       | 0.00 | 2.31 ✓     | 0.00 | 25.21 ✓ | 0.00 | 1.00                                  | 10.00              | 46.20 ✓   | 0.00 | 475.80 ✓  | 0.00 |
| 2+680 ✓                                      | 1450.690    | 1449.950   | 0.74       | 0.00 | 2.30 ✓     | 0.00 | 20.02 ✓ | 0.00 | 1.00                                  | 10.00              | 46.10 ✓   | 0.00 | 452.30 ✓  | 0.00 |
| 2+700 ✓                                      | 1450.480    | 1449.250   | 1.22       | 0.00 | 2.32 ✓     | 0.00 | 25.21 ✓ | 0.00 | 1.00                                  | 10.00              | 46.20 ✓   | 0.00 | 452.30 ✓  | 0.00 |
| 2+710 ✓                                      | 1450.430    | 1449.130   | 1.30       | 0.00 | 2.31 ✓     | 0.00 | 26.95 ✓ | 0.00 | 1.00                                  | 5.00               | 23.15 ✓   | 0.00 | 260.80 ✓  | 0.00 |
| TOTALES                                      |             |            |            |      |            |      |         |      |                                       |                    | 161.65 ✓  |      | 1641.20 ✓ |      |

## GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 060/2017

OBRA: CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA,  
TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

CONTRATISTA:

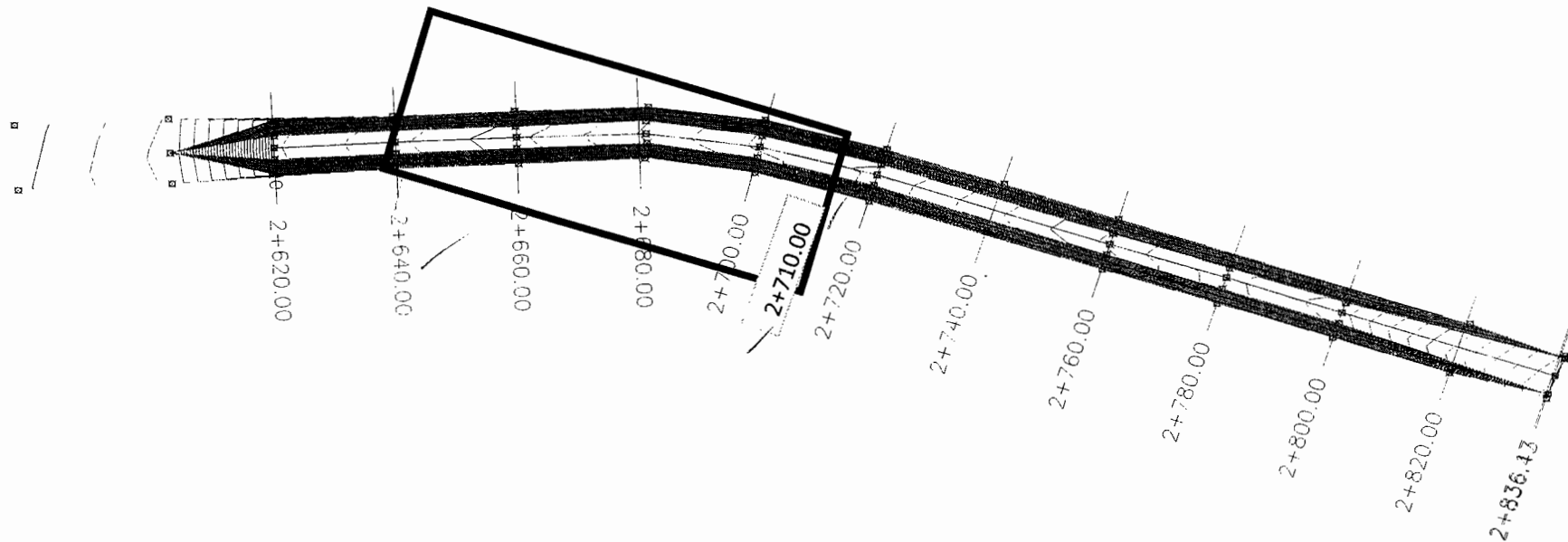
CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V.

No DE ESTIMACION:

6

PERIODO: 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

CROQUIS 3.1.2 (4)



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI/  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                         |              |                                                  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017 ✓                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD ✓ | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |   |         |                            |
|------------|---|---------|----------------------------|
| Estimación | 6 | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
|------------|---|---------|----------------------------|

[illegible]

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

|                                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| CROQUIS                                                                               | VOLUMEN            |
| CROQUIS 3.2.1 ✓                                                                       | A PAGAR<br>18.75 ✓ |
|  | TOTAL 18.75        |

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.1 |         |                            |



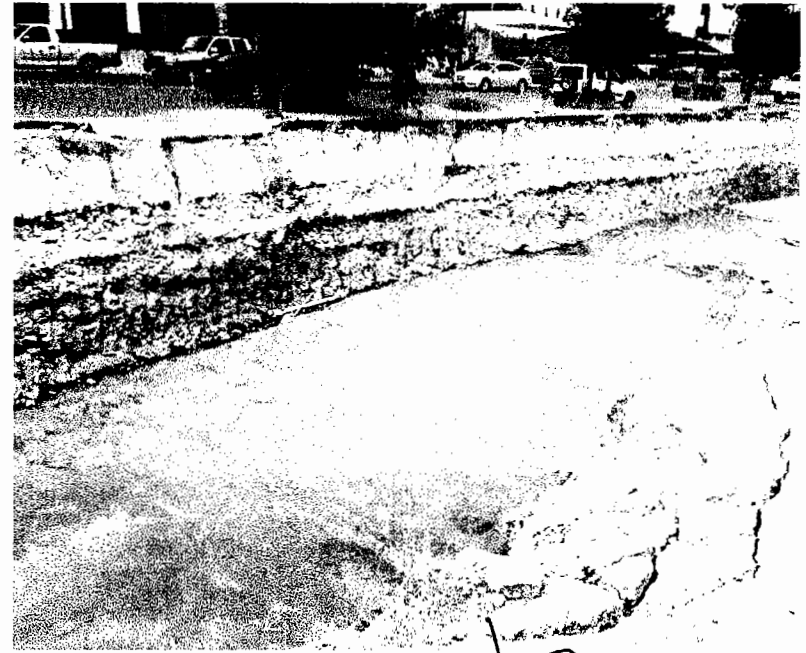
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.1 |         |                            |



\_\_\_\_\_  
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

\_\_\_\_\_  
ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

# 

CONTRATO 060/2017 ✓

OBRA : CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA,  
TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

CONTRATISTA

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. ✓

No DE ESTIMACION: 6 ✓ PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 ✓

CROQUIS 3.2.1 ✓

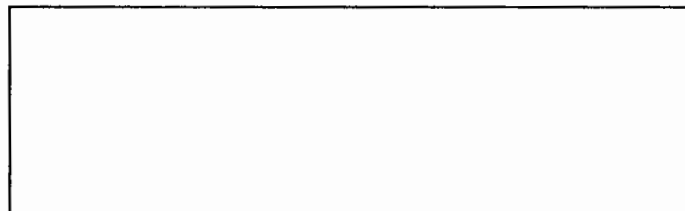
| TRAMO DE | AL      | LONGITUD | ANCHO  | ESPESOR | SUBTOTAL |
|----------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 2+660 ✓  | 2+710 ✓ | 50.00 ✓  | 7.50 ✓ | 0.05 ✓  | 18.75 ✓  |

18.75 ✓

TOTAL ESTIMACION #5 18.75

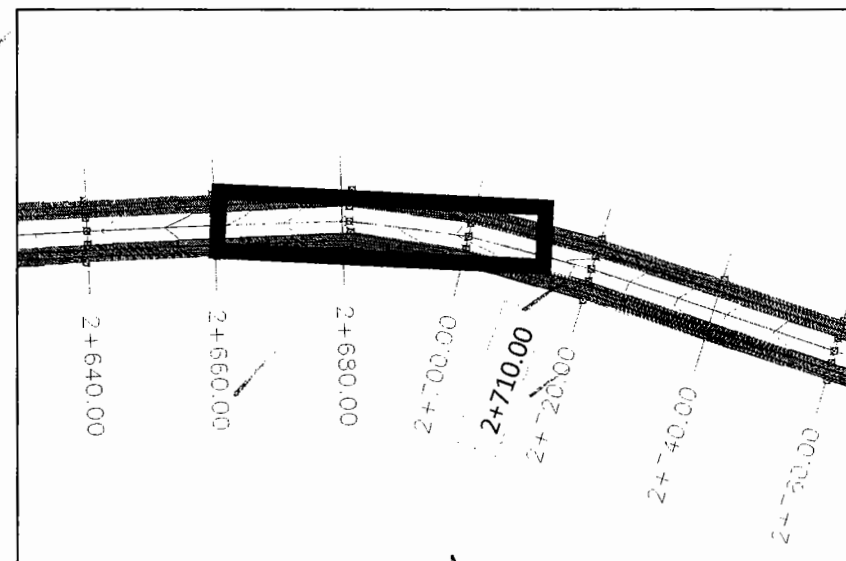
2+660 ✓

2+710 ✓



50.00 ✓

7.50 ✓



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017 ✓                                                                                            |              |                                                    |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. ✓ |

|            |    |         |                              |
|------------|----|---------|------------------------------|
| Estimación | /6 | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 ✓ |
|------------|----|---------|------------------------------|

| CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.2.2 ✓ | OPERACIONES ARITMETICAS |  |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|--|------------|
| 047-G.11.A)29)** Suministro y colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 250 Kg/cm2, utilizado en piso de canal Incluye: materiales, bombeado, cimbra aparente, descimbrado, vaciado, a cualquier altura, equipo, herramienta, mano de obra , vibrado, acarreos, las maniobras necesarias, y todo lo necesario para su correcta ejecución. | UNIDAD  |                         |  | AREA TOTAL |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m3      |                         |  | 45.00      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                         |  |            |

| CROQUIS         | VOLUMEN A PAGAR |
|-----------------|-----------------|
| CROQUIS 3.2.2 ✓ | 45.00 ✓         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>45.00</b> ✓  |

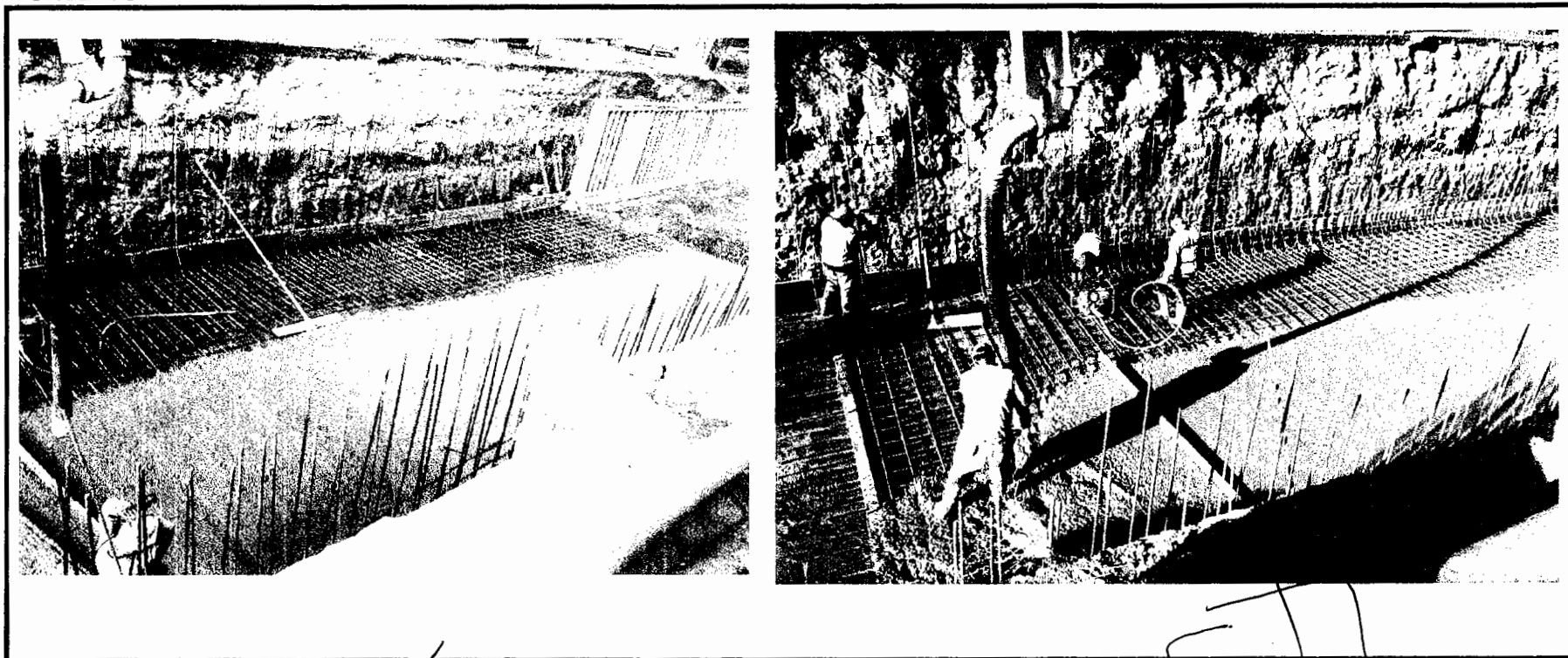
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
 SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
 RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.2 |         |                            |



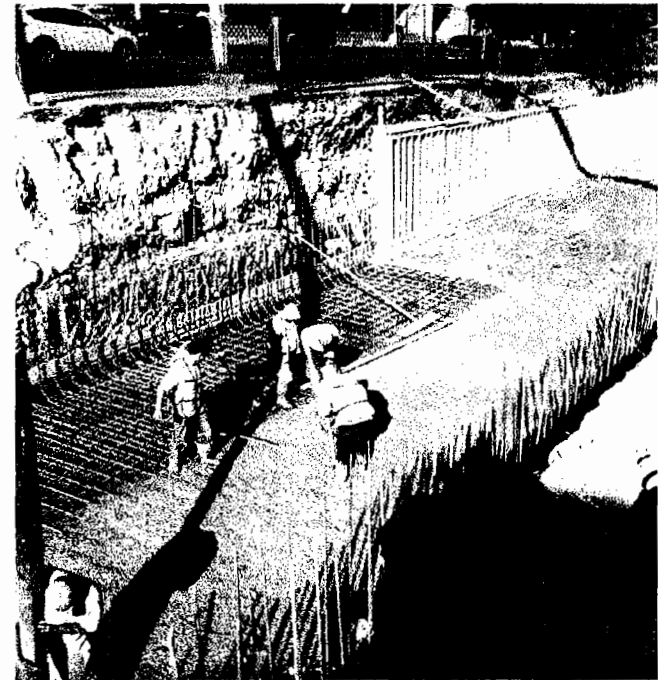
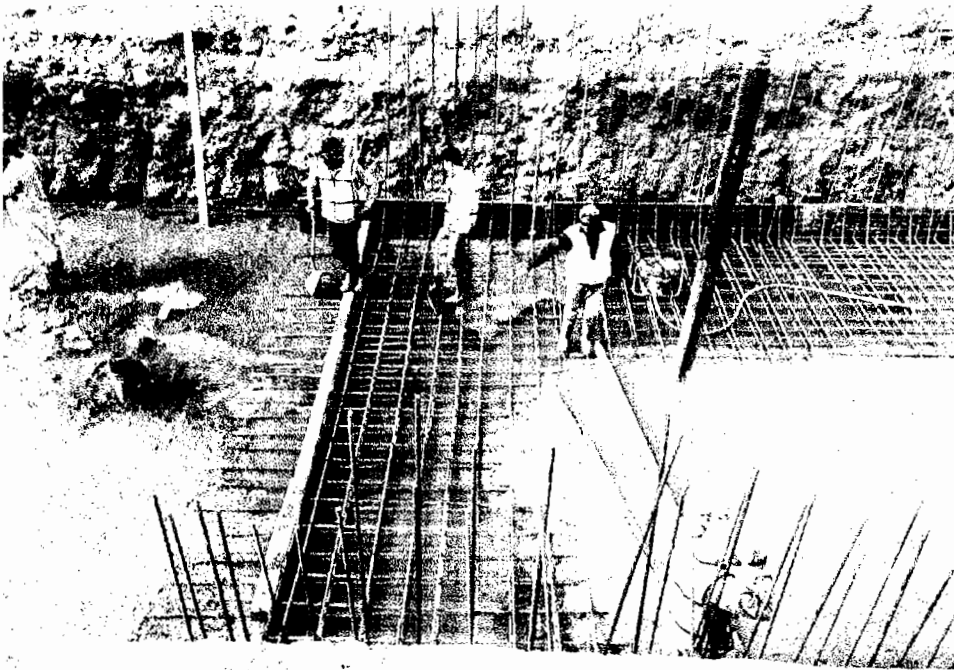
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.2 |         |                            |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRA 060/2017 ✓

OBRA: CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA,  
TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD ✓

CONTRATISTA/

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. ✓

No DE ESTIMACION: 6 ✓ PERIODO: 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

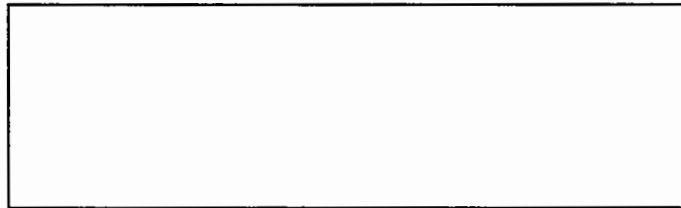
CROQUIS 3.2.2 ✓

| TRAMO DE | AL      | LONGITUD | ANCHO  | ESPESOR | SUBTOTAL |
|----------|---------|----------|--------|---------|----------|
| 2+700 ✓  | 2+730 ✓ | 30.00 ✓  | 7.50 ✓ | 0.20 ✓  | 45.00 ✓  |

TOTAL ESTIMACION #5 45.00 ✓

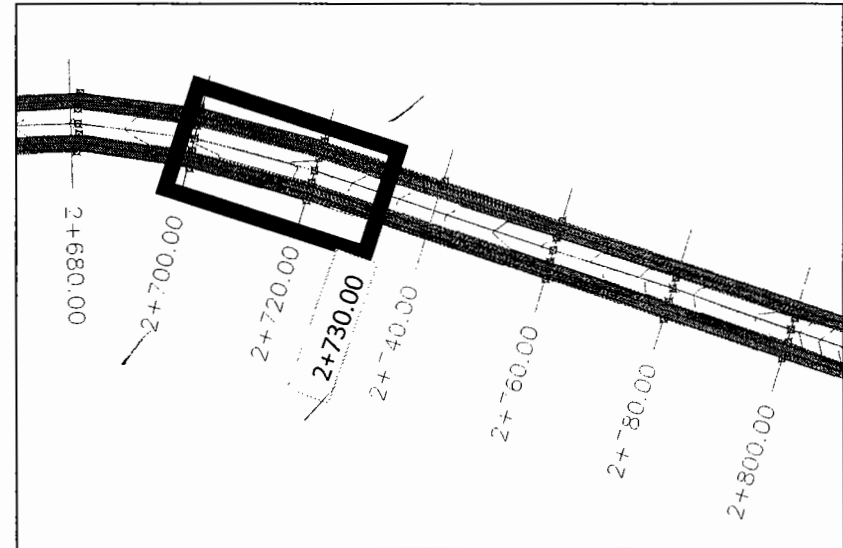
2+700 ✓

2+730 ✓



30.00 ✓

7.50



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|          |                                                                                                       |              |                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :   | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |   |         |                            |
|------------|---|---------|----------------------------|
| Estimación | 6 | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
|------------|---|---------|----------------------------|

[illegible]

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

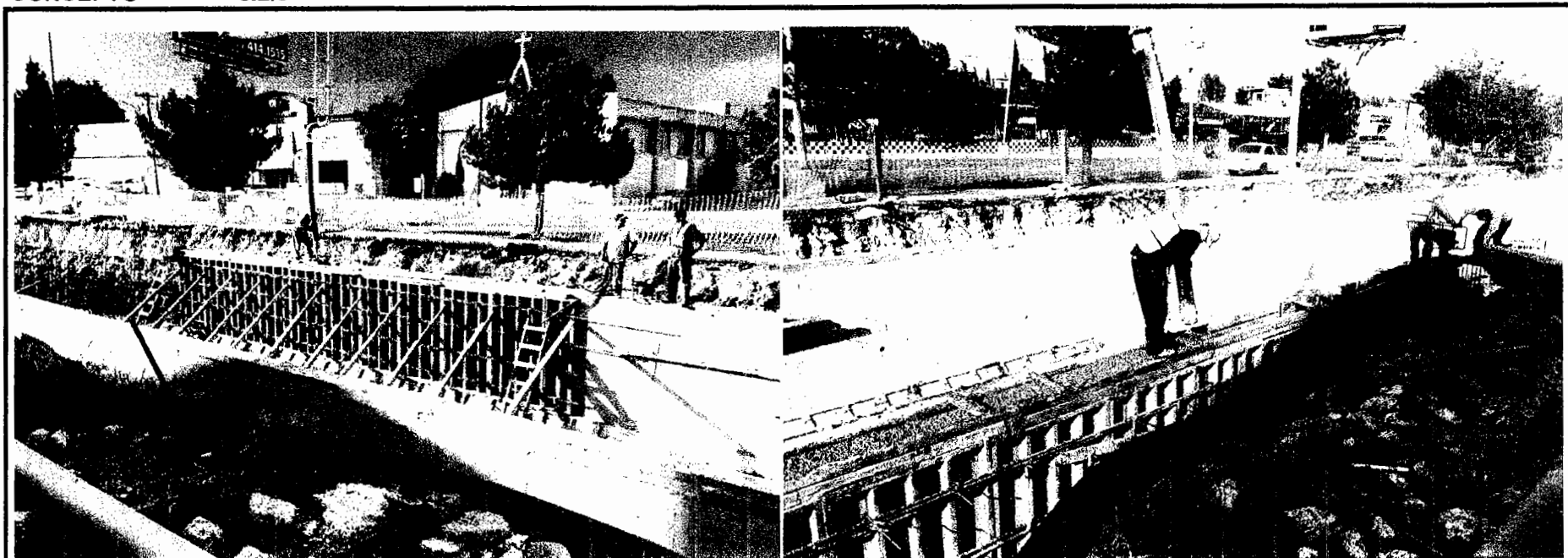
|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| CROQUIS           | VOLUMEN<br>A PAGAR<br>30.74 |
| CROQUIS 3.2.3 (1) |                             |
| CROQUIS 3.2.3 (2) |                             |
| <b>TOTAL</b>      | <b>30.74</b>                |

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.3 |         |                            |



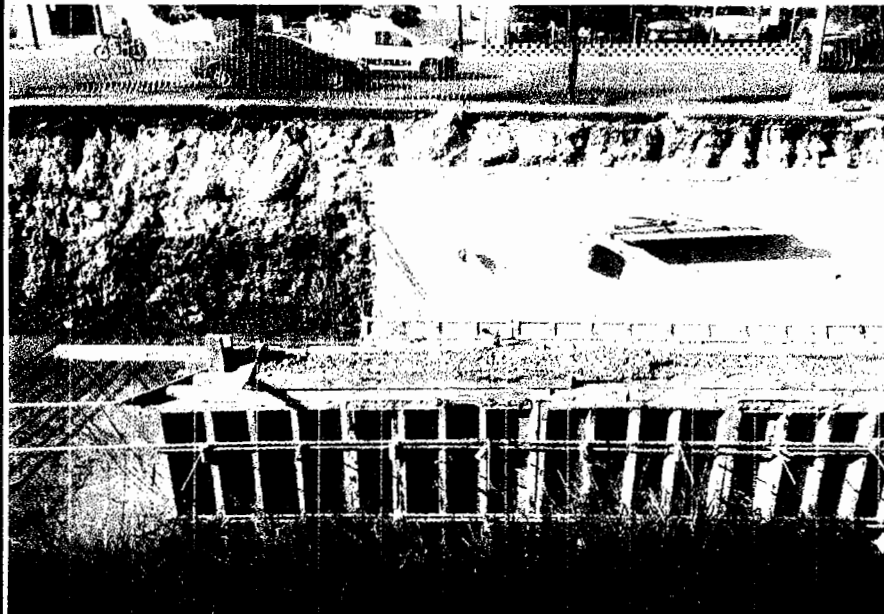
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |                                                               |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.3 |         |                            |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

| CONTRATO 060/2017 ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|----------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--|------------------------------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|-------|-------------|----|----------|----------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|---------|--------|--------------|--|--|--|----------------|--|--|--|---------------|
| OBRA : CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |         |          |          |        | CONTRATISTA: CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. ✓ |                |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| No DE ESTIMACION: 6 PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| CROQUIS 3.2.3 ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="8" style="text-align: center;">MURO EN CANAL</th> </tr> <tr> <th>TRAMO</th> <th>MURO LAI DE</th> <th>AL</th> <th>LONGITUD</th> <th>ALTO</th> <th>ANCHO</th> <th></th> <th>SUBTOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>IZQUIERD</td> <td>2+710 ✓</td> <td>2+730 ✓</td> <td>20.00 ✓</td> <td>2.95 ✓</td> <td>0.25 ✓</td> <td>14.75 ✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DERECHO</td> <td>2+710 ✓</td> <td>2+730 ✓</td> <td>20.00 ✓</td> <td>2.95 ✓</td> <td>0.25 ✓</td> <td>14.75 ✓</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>TOTAL</b></td> <td></td> <td><b>29.50 ✓</b></td> </tr> </tbody> </table>                                                                     |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  | MURO EN CANAL                                  |                   |  |  |  |  |  |  | TRAMO | MURO LAI DE | AL | LONGITUD | ALTO     | ANCHO |       | SUBTOTAL |          | IZQUIERD | 2+710 ✓  | 2+730 ✓ | 20.00 ✓ | 2.95 ✓  | 0.25 ✓ | 14.75 ✓ |         | DERECHO | 2+710 ✓ | 2+730 ✓ | 20.00 ✓ | 2.95 ✓  | 0.25 ✓  | 14.75 ✓ | <b>TOTAL</b> |         |        |              |  |  |  | <b>29.50 ✓</b> |  |  |  |               |
| MURO EN CANAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| TRAMO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MURO LAI DE       | AL      | LONGITUD | ALTO     | ANCHO  |                                                                 | SUBTOTAL       |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IZQUIERD          | 2+710 ✓ | 2+730 ✓  | 20.00 ✓  | 2.95 ✓ | 0.25 ✓                                                          | 14.75 ✓        |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DERECHO           | 2+710 ✓ | 2+730 ✓  | 20.00 ✓  | 2.95 ✓ | 0.25 ✓                                                          | 14.75 ✓        |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |         |          |          |        |                                                                 | <b>29.50 ✓</b> |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="8" style="text-align: center;">CHAFLAN EN CANAL = LONGITUD * (ALTO X ANCHO/2)</th> </tr> <tr> <th>TRAMO</th> <th>MURO LADO</th> <th>DE</th> <th>AL</th> <th>LONGITUD</th> <th>ALTO</th> <th>ANCHO</th> <th>AREA</th> <th>SUBTOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>IZQUIERD</td> <td>2+710 ✓</td> <td>2+730 ✓</td> <td>20.00 ✓</td> <td>0.25 ✓</td> <td>0.25 ✓</td> <td>0.031 ✓</td> <td>0.62 ✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DERECHO</td> <td>2+710 ✓</td> <td>2+730 ✓</td> <td>20.00 ✓</td> <td>0.25 ✓</td> <td>0.25 ✓</td> <td>0.031 ✓</td> <td>0.62 ✓</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;"><b>TOTAL</b></td> <td><b>1.24 ✓</b></td> </tr> </tbody> </table> |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  | CHAFLAN EN CANAL = LONGITUD * (ALTO X ANCHO/2) |                   |  |  |  |  |  |  | TRAMO | MURO LADO   | DE | AL       | LONGITUD | ALTO  | ANCHO | AREA     | SUBTOTAL |          | IZQUIERD | 2+710 ✓ | 2+730 ✓ | 20.00 ✓ | 0.25 ✓ | 0.25 ✓  | 0.031 ✓ | 0.62 ✓  |         | DERECHO | 2+710 ✓ | 2+730 ✓ | 20.00 ✓ | 0.25 ✓  | 0.25 ✓       | 0.031 ✓ | 0.62 ✓ | <b>TOTAL</b> |  |  |  |                |  |  |  | <b>1.24 ✓</b> |
| CHAFLAN EN CANAL = LONGITUD * (ALTO X ANCHO/2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| TRAMO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MURO LADO         | DE      | AL       | LONGITUD | ALTO   | ANCHO                                                           | AREA           | SUBTOTAL      |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | IZQUIERD          | 2+710 ✓ | 2+730 ✓  | 20.00 ✓  | 0.25 ✓ | 0.25 ✓                                                          | 0.031 ✓        | 0.62 ✓        |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DERECHO           | 2+710 ✓ | 2+730 ✓  | 20.00 ✓  | 0.25 ✓ | 0.25 ✓                                                          | 0.031 ✓        | 0.62 ✓        |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |         |          |          |        |                                                                 |                | <b>1.24 ✓</b> |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>TOTAL</b></td> <td style="width: 50%;"><b>30.74 M3 ✓</b></td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  | <b>TOTAL</b>                                   | <b>30.74 M3 ✓</b> |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>30.74 M3 ✓</b> |         |          |          |        |                                                                 |                |               |  |                                                |                   |  |  |  |  |  |  |       |             |    |          |          |       |       |          |          |          |          |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |              |         |        |              |  |  |  |                |  |  |  |               |

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO 060/2017

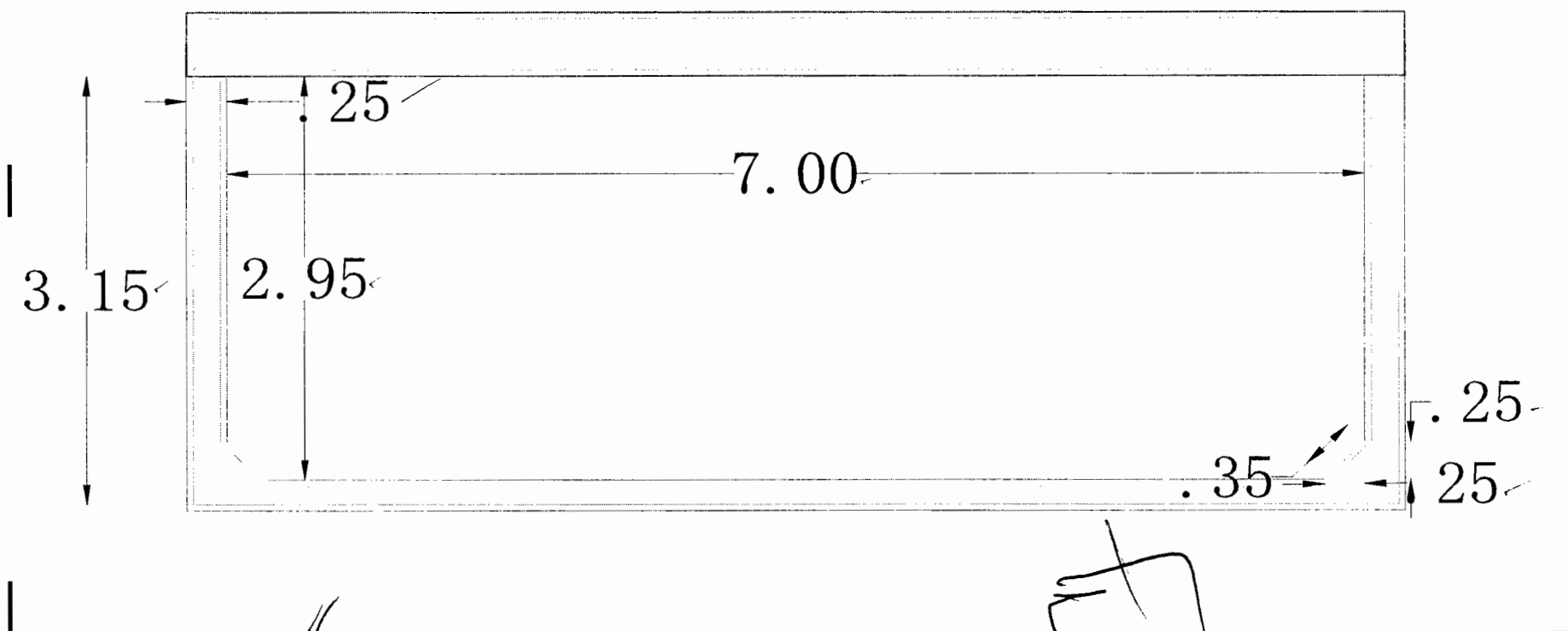
OBRA : CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV.  
CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE  
LA JUVENTUD

CONTRATISTA:

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 6 PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

CROQUIS 3.2.3 (2)



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|          |                                                                                                       |                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| CONTRATO | 060/2017 ✓                                                                                            |                                                                 |
| OBRA :   | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. ✓ |

|            |   |         |                              |
|------------|---|---------|------------------------------|
| Estimación | 6 | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 ✓ |
|------------|---|---------|------------------------------|

| CONCEPTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.2.4 ✓ | OPERACIONES ARITMETICAS |  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|--|------------|
| 047-G.11.A)29) Suministro y Colocación de concreto hidraulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de f'c= 300 Kg/cm2, utilizado en losa superior de canal a cualquier altura. Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, desperdicios, obra falsa, cimbrados y descimbrados, acabado superficial de losa (Rayado), preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, curados y todo lo necesario para su correcta ejecución. | UNIDAD  |                         |  | AREA TOTAL |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m3      |                         |  | 110.25 ✓   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                         |  |            |

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

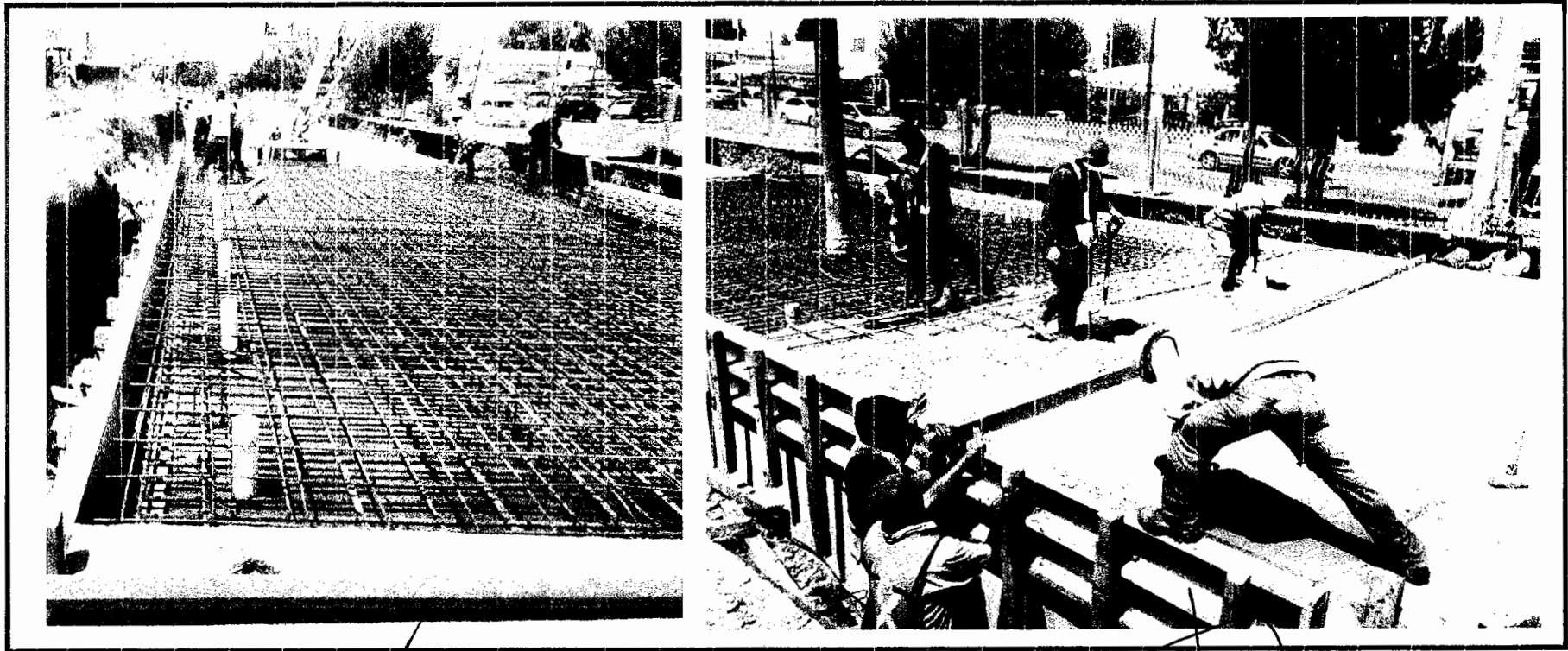
| CROQUIS         | VOLUMEN A PAGAR |
|-----------------|-----------------|
| CROQUIS 3.2.4 ✓ | 110.25 ✓        |
| TOTAL           | 110.25 ✓        |

RQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.4 |         |                            |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |                                                               |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.4 |         |                            |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR



ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 060/2017 ✓

OBRA: CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA,  
TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

CONTRATISTA:

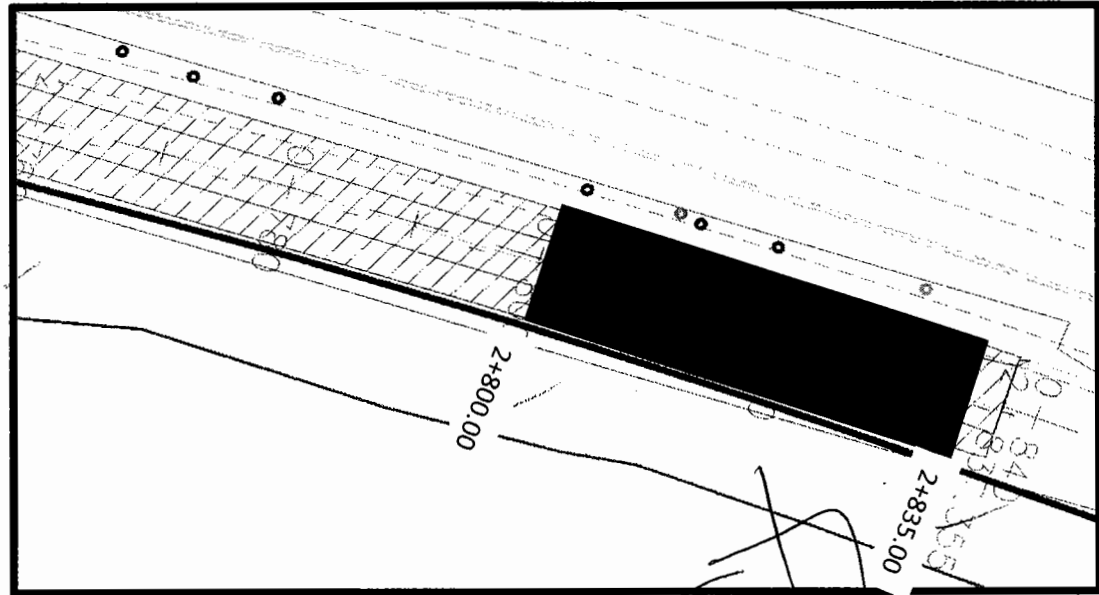
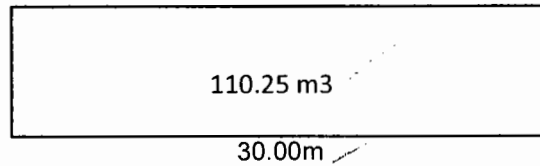
CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. ✓

No DE ESTIMACION: 6 ✓ PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 ✓

CROQUIS 3.2.4 ✓

### CADENAMIENTO

| DEL     | AL      | LONG | ANCHO  | ALTO   | VOL      |
|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 2+800 ✓ | 2+835 ✓ | 35 ✓ | 7.50 ✓ | 0.42 ✓ | 110.25 ✓ |
| TOTAL   |         |      |        |        | 110.25 ✓ |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI/  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|          |                                                                                                       |              |                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :   | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |   |         |                            |
|------------|---|---------|----------------------------|
| Estimación | 6 | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
|------------|---|---------|----------------------------|

[illegible]

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

| CROQUIS                                                                               | VOLUMEN<br>A PAGAR |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| CROQUIS 3.2.6. (1)                                                                    | 15812.53           |
| CROQUIS 3.2.6. (2)                                                                    | 10915.77           |
| CROQUIS 3.2.6. (3)                                                                    |                    |
|  |                    |
| <b>TOTAL</b>                                                                          | <b>26728.30</b>    |

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 060/2017

OBRA : CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA,  
TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

CONTRATISTA:

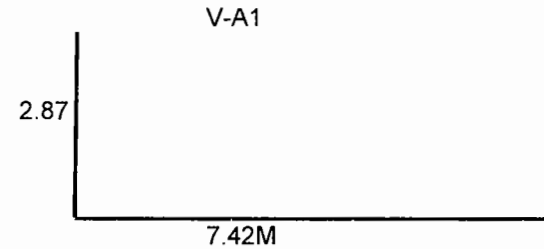
CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 6 PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

CADENAMIENTO 2+700.00 2+760.00

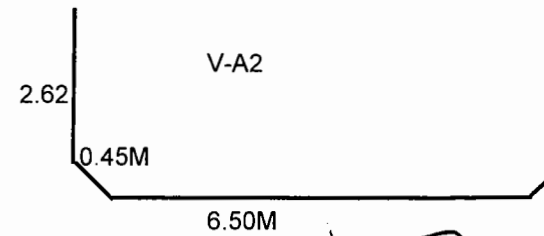
| ELEMENTO | N° VAR | LONGITUD | CANTIDAD | PESO  | TOTAL     |
|----------|--------|----------|----------|-------|-----------|
| V-A1     | 5      | 13.16    | 240      | 1.552 | 4,901.84  |
| V-A2     | 5      | 12.64    | 240      | 1.552 | 4,708.15  |
| V-A3     | 4      | 60.00    | 104      | 0.994 | 6,202.56  |
|          |        |          |          |       |           |
|          |        |          |          |       |           |
| TOTAL    |        |          |          |       | 15,812.53 |

CROQUIS 3.2.6. (1)



V-A3

60.00m



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA/  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 060/2017

OBRA : CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA,  
TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

CONTRATISTA:

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V.

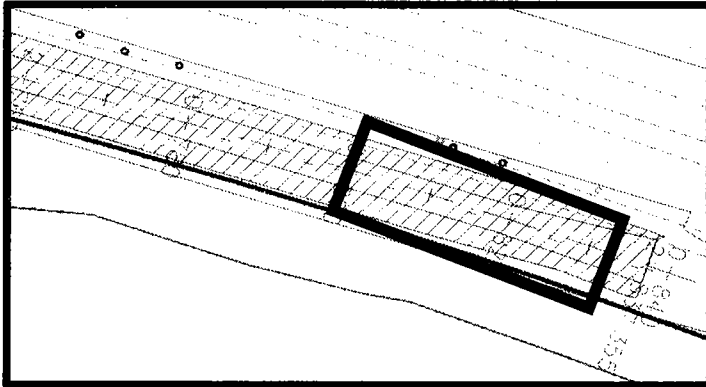
No DE ESTIMACION: 6 PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

CROQUIS 3.2.6. (2)

CADENAMIENTO 2+800 AL 2+2+835.35

| ELEMENTO | N° VAR | LONGITUD | CANTIDAD | PESO  | TOTAL     |
|----------|--------|----------|----------|-------|-----------|
| V-A4     | 4      | 35.35    | 26       | 0.993 | 912.67    |
| V-A5     | 4      | 7.45     | 118      | 0.993 | 872.95    |
| V-A6     | 5      | 35.35    | 39       | 1.56  | 2,150.69  |
| V-A7     | 8      | 7.44     | 236      | 3.975 | 6,979.46  |
| TOTAL    |        |          |          |       | 10,915.77 |

**POR ESTIMAR 10,915.77**



V-A4

35.35

V-A5

7.45

V-A6

35.35

V-A7

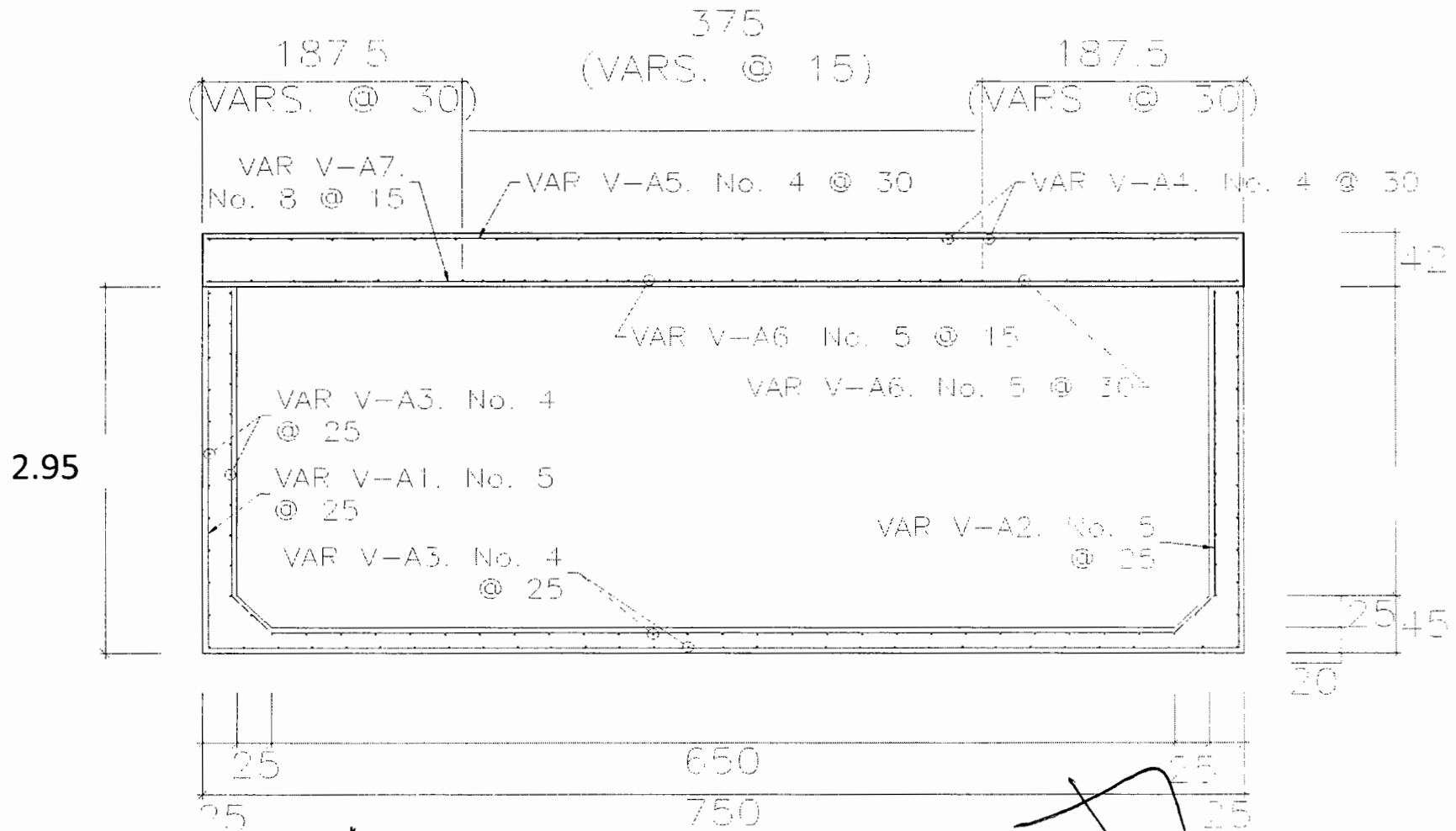
7.44

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI/  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

### CANAL TIPO 1



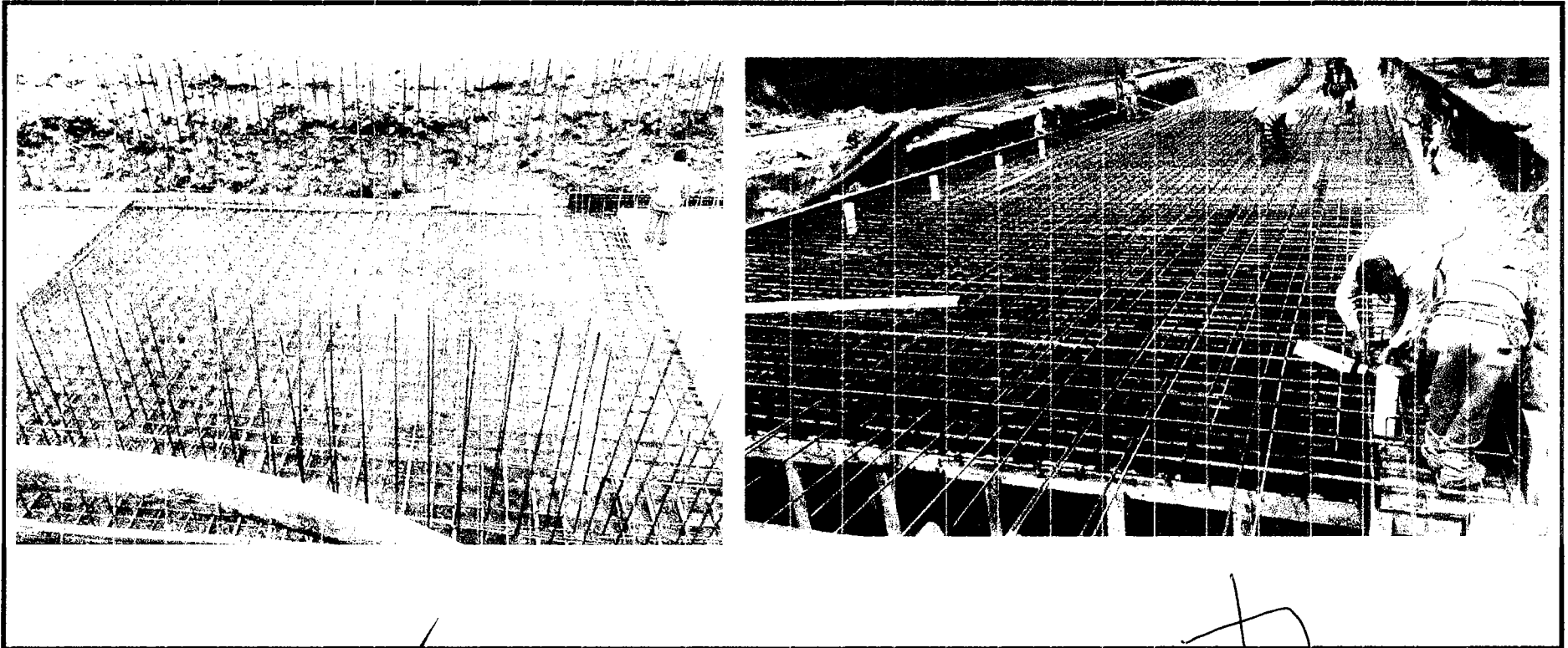
ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |       |         |                            |
|------------|-------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6     | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | 3.2.6 |         |                            |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|          |                                                                                                       |              |                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO | 060/2017 ✓                                                                                            |              |                                                  |
| OBRA :   | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |   |         |                              |
|------------|---|---------|------------------------------|
| Estimación | 6 | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 ✓ |
|------------|---|---------|------------------------------|

[illegible]

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

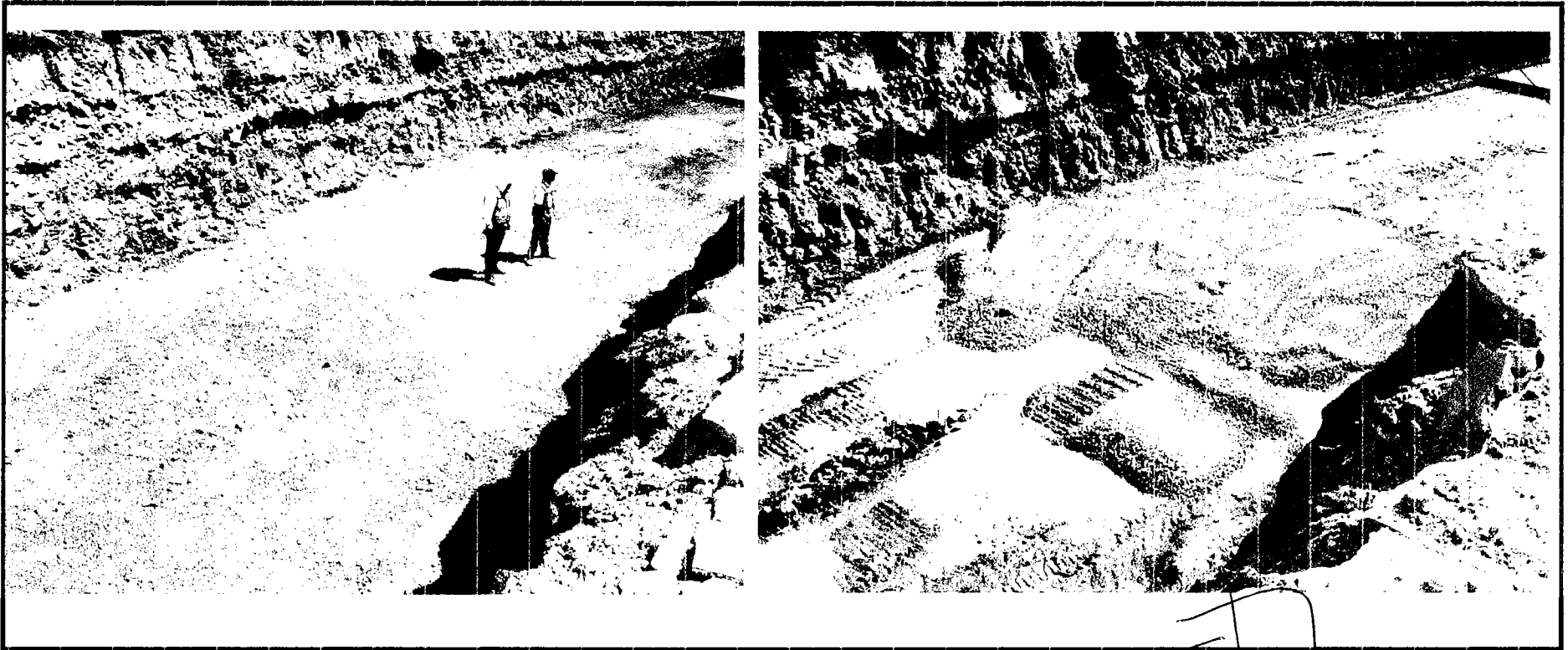
|                                                                                       |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| CROQUIS                                                                               | VOLUMEN |
| CROQUIS EXT-03 ✓                                                                      | A PAGAR |
|                                                                                       | 75.00   |
|  |         |
| TOTAL                                                                                 | 75.00   |

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

|            |                                                                                                       |              |                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|
| CONTRATO : | 060/2017                                                                                              |              |                                                  |
| OBRA :     | CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD | CONTRATISTA: | CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V. |

|            |        |         |                            |
|------------|--------|---------|----------------------------|
| Estimación | 6      | PERIODO | 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017 |
| CONCEPTO   | EXT 03 |         |                            |



ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRIA  
RESIDENTE DE OBRA

## GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO 060/2017

OBRA : CANALIZACION DE ARROYO Y AMPLIACION DE AV. CANTERA, TRAMO DE  
AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD

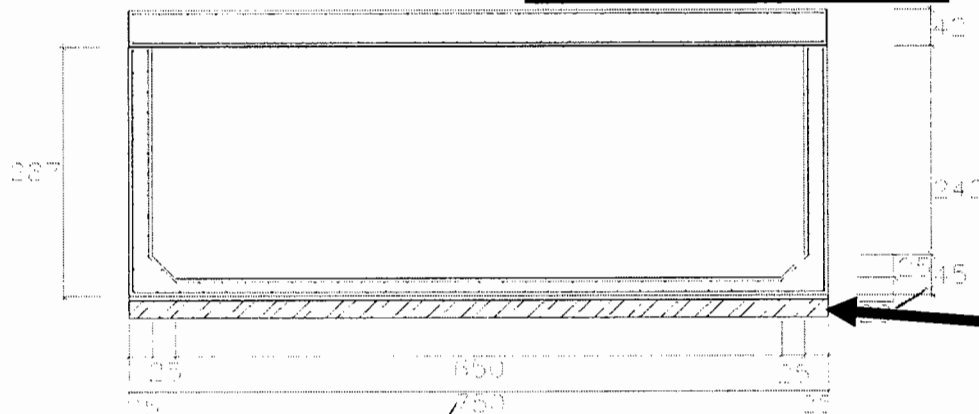
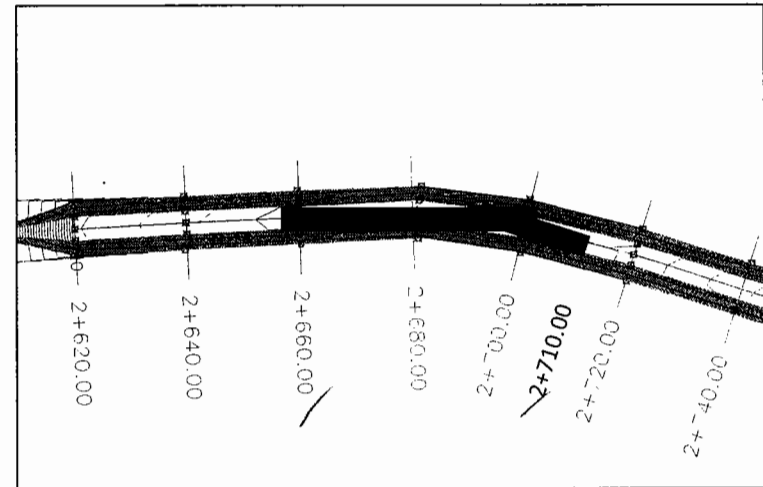
CONTRATIST.

CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA S. DE R.L. DE C.V.

No DE ESTIMACION: 6 PERIODO : 01/SEP/2017 AL 15/SEP/2017

CROQUIS EXT-03

| CADENAMIENTO |       |       |       |         |                   |        |
|--------------|-------|-------|-------|---------|-------------------|--------|
| DEL          | AL    | LONG  | ANCHO | ESPESOR | TOTAL             | UNIDAD |
| 2+660        | 2+680 | 20.00 | 7.50  | 0.20    | 30.00             | M3     |
| 2+680        | 2+700 | 20.00 | 7.50  | 0.20    | 30.00             | M3     |
| 2+700        | 2+710 | 10.00 | 7.50  | 0.20    | 15.00             | M3     |
|              |       |       |       |         |                   |        |
|              |       |       |       |         |                   |        |
|              |       |       |       |         |                   |        |
| TOTAL        |       |       |       |         | 75.00             | M3     |
|              |       |       |       |         | POR ESTIMAR 75 M3 |        |



CAPA DE TRANSICION 0.20M

ING. SERGIO GARCIA CARDENAS  
SUPERVISOR

ARQ. EDUARDO ARBALLO MALAXECHEVARRI/  
RESIDENTE DE OBRA



**CHIHUAHUA**  
Juntos, una mejor ciudad  
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

DIRECCIÓN DE  
OBRAS  
PÚBLICAS

Departamento de Construcción  
OFICIO No. D-2335/2017

02 de Agosto de 2017

**ING. MANUEL A. ARBALLO MALAXECHAVARRIA.**  
**REPRESENTANTE LEGAL**  
**CORPORATIVO INTEGRAL ARMICOVA, S. DE R.L. DE C.V.**  
**P R E S E N T E.-**

Con relación a su Escrito S/N de fecha 28 de julio del presente, en el que solicita la revisión de los precios extraordinarios de la obra: **"CANALIZACIÓN DE ARROYO Y AMPLIACIÓN DE LA AV. LA CANTERA, TRAMO DE AV. WASHINGTON-PERIFERICO DE LA JUVENTUD"**, que al amparo del contrato No. **060/2017**, ejecuta su representada, al respecto, por este conducto le comunico, que una vez revisados y analizados los mismos, se autorizan los precios unitarios que a continuación se relacionan:

| No.    | CONCEPTO                                                                                                                                                                                   | VOL. | UNI  | PRECIO AUTORIZADO |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------|
| EXT-01 | Bombeo de agua con bomba de 4", Incluye: Equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                                                                     | 400  | hora | \$175.68          |
| EXT-02 | Bombeo de agua con bomba de 2", Incluye: Equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.                                                                     | 150  | hora | \$129.91          |
| EXT-03 | Filtro de 0.20 m de espesor con grava triturada de hasta 1" de diámetro ", Incluye: Materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T. | 480  | M3   | \$431.89          |

**IMPORTE MÁXIMO AUTORIZADO \$ 297,065.70 SIN IVA**

**ATENTAMENTE**

**ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL**  
**DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS**

C.c.p.- Arq. Carlos Aguilar Garcia.-Subdirector de Infraestructura Urbana.  
C.c.p.-Ing. Edna Lizette Del Rio Sigala.-Jefe del Departamento de Construcción  
C.c.p.-Ing. Víctor Mireles Villegas.-Residente de Obra.  
C.c.p.-Archivo.

CHCG/CAG/ELDS/cha

"2017. Año del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Camino a la Presa Chuvistar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-08-01 |
|-----------------------|------------|

2017-08-01

FOLIO DE INFORME:

310

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA |
|------------------|----------------------|

## CANALIZACION CANTERA

ENSAYE No. : 310

310

|               |                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |
|---------------|------------------------------------------------------|

## CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD

FECHA DE TRASLADO : 2017-08-02

A DE TRASLADO : 2017-08-02

**REMISIÓN:**

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE RESULTADOS : | 2017-08-29 |
|-----------------------|------------|

|          |          |
|----------|----------|
| CLIENTE: | ARMICOVA |
|----------|----------|

TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS

**CONTRATISTA :**

CIUDAD : CHIHUAHUA

ESTADO :

CHIHUAHUA

### ELEMENTO COLADO

MURO

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |
|--------------------|-----|------|--------------|
| Resistencia (f'c): | 250 | 24.5 | kgf/cm2(MPa) |
|--------------------|-----|------|--------------|

Revenimiento de proyecto (cm):  $10 \pm 2$ 

**Tamaño máximo nominal del agregado:** 3/4"

**Tipo de muestreo:**

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensayo a compresión

### PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO

ELABORO:

AUTORIZO:

JOSE LUIS CARRILLO

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |  |                                                                              |  |                   |  |                       |  |            |  |           |  |
|-----------------------|--|------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|--|-----------------------|--|------------|--|-----------|--|
| FECHA DE ELABORACIÓN: |  | 2017-08-03                                                                   |  | FOLIO DE INFORME: |  | 315                   |  |            |  |           |  |
| OBRA O PROYECTO:      |  | CANALIZACION CANTERA<br>CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |  |                   |  | ENSAYE No. :          |  | 315        |  |           |  |
| LOCALIZACIÓN:         |  |                                                                              |  |                   |  | FECHA DE TRASLADO :   |  | 2017-08-04 |  |           |  |
| REMISIÓN:             |  |                                                                              |  |                   |  | FECHA DE RESULTADOS : |  | 2017-08-31 |  |           |  |
| CLIENTE:              |  |                                                                              |  |                   |  | TÉCNICO DE CAMPO :    |  | JOSE LUIS  |  |           |  |
| CONTRATISTA :         |  |                                                                              |  | CIUDAD :          |  | CHIHUAHUA             |  | ESTADO :   |  | CHIHUAHUA |  |

|                 |                   |  |
|-----------------|-------------------|--|
| ELEMENTO COLADO | MURO LADO DERECHO |  |
|-----------------|-------------------|--|

### DATOS DEL CONCRETO

|                                     |      |      |              |                                |        |
|-------------------------------------|------|------|--------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c):                  | 250  | 24.5 | kgf/cm2(MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
| Tamaño máximo nominal del agregado: | 3/4" |      |              | Tipo de muestreo:              |        |

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión **PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: |  |
|------------------------------------|--|

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD DE 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |                   |     |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-08-09 | FOLIO DE INFORME: | 325 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|

|                  |                                                      |          |           |                       |            |
|------------------|------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------------------|------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA                                 |          |           | ENSAYE No. :          | 325        |
| LOCALIZACIÓN:    | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |          |           | FECHA DE TRASLADO :   | 2017-08-10 |
| REMISIÓN:        |                                                      |          |           | FECHA DE RESULTADOS : | 2017-09-06 |
| CLIENTE:         | ARMICOVA                                             |          |           | TÉCNICO DE CAMPO :    | JOSE LUIS  |
| CONTRATISTA :    |                                                      | CIUDAD : | CHIHUAHUA | ESTADO :              | CHIHUAHUA  |

### ELEMENTO COLADO

LOSA

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |                                |        |
|--------------------|-----|------|--------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c): | 250 | 24.5 | kgf/cm2(MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
|--------------------|-----|------|--------------|--------------------------------|--------|

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4" Tipo de muestreo:

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensayo a compresión

### PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD DE 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN EL PROYECTO

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |                   |     |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-08-12 | FOLIO DE INFORME: | 328 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|

|                  |                                                   |          |           |                                  |           |
|------------------|---------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------|-----------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA                              |          |           | ENSAYE No. : 328                 |           |
| LOCALIZACIÓN:    | CANTERA, ENTRE WASHINGTON Y PERIF. DE LA JUVENTUD |          |           | FECHA DE TRASLADO : 2017-08-13   |           |
| REMISIÓN:        |                                                   |          |           | FECHA DE RESULTADOS : 2017-09-09 |           |
| CLIENTE:         | ARMICOVA                                          |          |           | TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS     |           |
| CONTRATISTA :    |                                                   | CIUDAD : | CHIHUAHUA | ESTADO :                         | CHIHUAHUA |

## ELEMENTO COLADO

MURRO

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |                           |                                |        |
|--------------------|-----|------|---------------------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c): | 250 | 24.5 | kgf/cm <sup>2</sup> (MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
|--------------------|-----|------|---------------------------|--------------------------------|--------|

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4" Tipo de muestreo:

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

**PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD DE 28 DIAS CUMPLEN CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO.

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |                   |     |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-08-21 | FOLIO DE INFORME: | 339 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|

|                  |                                                      |          |           |                                  |           |
|------------------|------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------|-----------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA                                 |          |           | ENSAYE No. : 339                 |           |
| LOCALIZACION:    | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |          |           | FECHA DE TRASLADO : 2017-08-22   |           |
| REMISION:        |                                                      |          |           | FECHA DE RESULTADOS : 2017-09-18 |           |
| CLIENTE:         | ARMICOVA                                             |          |           | TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS     |           |
| CONTRATISTA :    |                                                      | CIUDAD : | CHIHUAHUA | ESTADO :                         | CHIHUAHUA |

### ELEMENTO COLADO

MURO

## DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |                                |        |
|--------------------|-----|------|--------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c): | 250 | 24.5 | kgf/cm2(MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
|--------------------|-----|------|--------------|--------------------------------|--------|

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4" Tipo de muestreo:

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

### PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD DE 28 DIAS CUMPLE CON LO ESTABLECIDO EN PROYECTO

ELABORO:

AUTORIZO:

JOSE LUIS CARRILLO

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                      |                 |                                           |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      | 2017-08-25                                           |                 | FOLIO DE INFORME:                         |              | 340                                   |              |             |              |                 |             |              |              |
| OBRA O PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      | CANALIZACION CANTERA                                 |                 |                                           |              | ENSAYE No. : 340                      |              |             |              |                 |             |              |              |
| LOCALIZACIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |                 |                                           |              | FECHA DE TRASLADO : 2017-08-26        |              |             |              |                 |             |              |              |
| REMISIÓN:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                      |                 |                                           |              | FECHA DE RESULTADOS : 2017-09-22      |              |             |              |                 |             |              |              |
| CLIENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      | ARMICOVA                                             |                 |                                           |              | TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS          |              |             |              |                 |             |              |              |
| CONTRATISTA :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                                      |                 | CIUDAD :                                  | CHIHUAHUA    | ESTADO :                              | CHIHUAHUA    |             |              |                 |             |              |              |
| ELEMENTO COLADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                      |                 | MURO                                      |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| DATOS DEL CONCRETO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                      |                 |                                           |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| Resistencia (f'c):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      | 250                                                  | 24.5            | kgf/cm2(MPa)                              |              | Revenimiento de proyecto (cm): 10 ± 2 |              |             |              |                 |             |              |              |
| Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                      |                 | Tipo de muestreo:                         |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| No de espécimen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Fecha de elaboración | Edad de prueba                                       | Fecha de prueba | Rev. en cm                                | Diámet ro cm | Area en cm²                           | Altura en cm | Carga en kN | Carga en kgf | Resist. kgf/cm² | Resist. MPa | % de resist. | No. De falla |
| 340                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2017-08-25           | 7                                                    | 2017-09-01      | 11                                        | 15.02        | 177.19                                | 30.03        | 317.3       | 32360        | 182.6           | 17.9        | 73%          | 1            |
| 340                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2017-08-25           | 14                                                   | 2017-09-08      | 11                                        | 15.03        | 177.42                                | 30.01        | 375.1       | 38250        | 215.6           | 21.1        | 86%          | 1            |
| 340                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2017-08-25           | 28                                                   | 2017-09-22      | 11                                        |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| 340                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2017-08-25           | 28                                                   | 2017-09-22      | 11                                        |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| NORMAS DE REFERENCIA: NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba" |                      |                                                      |                 |                                           |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| TIPO DE PRUEBA: Ensaye a compresión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                                      |                 | PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                                                      |                 |                                           |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                      |                 |                                           |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| LA RESISTENCIA OBTENIDA A LA EDAD DE 7 Y 14 DIAS PRESENTAN UNA TENDENCIA FAVORABLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                      |                 |                                           |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| ELABORO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                      |                 | AUTORIZO:                                 |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |
| JOSE LUIS CARRILLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                                                      |                 | ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT             |              |                                       |              |             |              |                 |             |              |              |

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |                   |     |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-08-29 | FOLIO DE INFORME: | 341 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|

|                  |                                                      |          |           |                                  |           |
|------------------|------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------|-----------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA                                 |          |           | ENSAYE No. : 341                 |           |
| LOCALIZACIÓN:    | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |          |           | FECHA DE TRASLADO : 2017-08-30   |           |
| REMISIÓN:        |                                                      |          |           | FECHA DE RESULTADOS : 2017-09-26 |           |
| CLIENTE:         | ARMICOVA                                             |          |           | TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS     |           |
| CONTRATISTA :    |                                                      | CIUDAD : | CHIHUAHUA | ESTADO :                         | CHIHUAHUA |

## ELEMENTO COLADO

LOSA DE PISO

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |                           |                                |        |
|--------------------|-----|------|---------------------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c): | 250 | 24.5 | kgf/cm <sup>2</sup> (MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
|--------------------|-----|------|---------------------------|--------------------------------|--------|

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4" Tipo de muestreo:

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

### PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 7 Y 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

AUTORIZO:

JOSE LUIS CARRILLO

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-08-31 |
|-----------------------|------------|

|                   |     |
|-------------------|-----|
| FOLIO DE INFORME: | 342 |
|-------------------|-----|

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA |
|------------------|----------------------|

ENSAYE No. : 342

|               |                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |
|---------------|------------------------------------------------------|

FECHA DE TRASLADO : 2017-09-01

**REMISIÓN:**

FECHA DE RESULTADOS : 2017-09-28

|          |          |
|----------|----------|
| CLIENTE: | ARMICOVA |
|----------|----------|

TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS

**CONTRATISTA :**

CIUDAD : CHIHUAHUA

ESTADO :

CHIHUAHUA

## ELEMENTO COLADO

MURO

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |
|--------------------|-----|------|--------------|
| Resistencia (f'c): | 250 | 24.5 | kgf/cm2(MPa) |
|--------------------|-----|------|--------------|

Revenimiento de proyecto (cm):  $10 \pm 2$ 

**Tamaño máximo nominal del agregado:** 3/4"

**Tipo de muestreo:**

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción - Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

**PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 7 Y 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |                                                                              |            |  |                   |                      |     |            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|--|-------------------|----------------------|-----|------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN: |                                                                              | 2017-09-01 |  | FOLIO DE INFORME: |                      | 343 |            |
|                       |                                                                              |            |  |                   |                      |     |            |
| OBRA O PROYECTO:      | CANALIZACION CANTERA<br>CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |            |  |                   | ENSAYE No.:          |     | 343        |
| LOCALIZACIÓN:         |                                                                              |            |  |                   | FECHA DE TRASLADO:   |     | 2017-09-02 |
| REMISIÓN:             |                                                                              |            |  |                   | FECHA DE RESULTADOS: |     | 2017-09-29 |
| CLIENTE:              |                                                                              |            |  |                   | TÉCNICO DE CAMPO:    |     | JOSE LUIS  |
| CONTRATISTA :         |                                                                              |            |  |                   | CIUDAD :             |     | CHIHUAHUA  |

|                 |      |  |
|-----------------|------|--|
| ELEMENTO COLADO | LOSA |  |
|-----------------|------|--|

### DATOS DEL CONCRETO

|                                     |      |      |                           |                                |        |
|-------------------------------------|------|------|---------------------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c):                  | 250  | 24.5 | kgf/cm <sup>2</sup> (MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
| Tamaño máximo nominal del agregado: | 3/4" |      |                           | Tipo de muestreo:              |        |

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

TIPO DE PRUEBA: Ensaye a compresión      PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: |  |
|------------------------------------|--|

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 7 Y 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO A

AUTORIZO

A TENDENCIA FAVORABLE

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-09-01 |
|-----------------------|------------|

2017-09-01

FOLIO DE INFORME:

344

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA |
|------------------|----------------------|

CANALIZACION CANTERA

ENSAYE No. : 344

: 344

|               |                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |
|---------------|------------------------------------------------------|

## CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD

|                     |            |
|---------------------|------------|
| FECHA DE TRASLADO : | 2017-09-02 |
|---------------------|------------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| FECHA DE TRASLADO : | 2017-09-02 |
|---------------------|------------|

**REMISIÓN:**

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE RESULTADOS : | 2017-09-29 |
|-----------------------|------------|

|          |          |
|----------|----------|
| CLIENTE: | ARMICOVA |
|----------|----------|

ARMICOVA

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| TÉCNICO DE CAMPO : | JOSE LUIS |
|--------------------|-----------|

|   |           |
|---|-----------|
| 1 | JOSE LUIS |
|---|-----------|

**CONTRATISTA :**

CIUDAD : CHIHUAHUA

ESTADO :

CHIHUAHUA

ELEMENTO COLADO

MURO

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |
|--------------------|-----|------|--------------|
| Resistencia (f'c): | 250 | 24.5 | kgf/cm2(MPa) |
|--------------------|-----|------|--------------|

250

**24.5**

kgf/cm<sup>2</sup>(MPa)Revenimiento de proyecto (cm):  $10 \pm 2$  $10 \pm 2$ 

**Tamaño máximo nominal del agregado:** 3/4"

3/4"

**Tipo de muestreo:**

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensayo a compresión

**PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 7 Y 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

AUTORIZO:

JOSE LUIS CARRILLO

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |                   |     |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-09-05 | FOLIO DE INFORME: | 345 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|

|                  |                                                      |          |           |                                  |           |
|------------------|------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------|-----------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA                                 |          |           | ENSAYE No. : 345                 |           |
| LOCALIZACIÓN:    | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |          |           | FECHA DE TRASLADO : 2017-09-06   |           |
| REMISIÓN:        |                                                      |          |           | FECHA DE RESULTADOS : 2017-10-03 |           |
| CLIENTE:         | ARMICOVA                                             |          |           | TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS     |           |
| CONTRATISTA :    |                                                      | CIUDAD : | CHIHUAHUA | ESTADO :                         | CHIHUAHUA |

## ELEMENTO COLADO

LOSA

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |                                |        |
|--------------------|-----|------|--------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c): | 300 | 29.4 | kgf/cm2(MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
|--------------------|-----|------|--------------|--------------------------------|--------|

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4" Tipo de muestreo:

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

**PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:

AUTORIZAÇÃO

NCIA FAVORABLE

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-09-05 |
|-----------------------|------------|

FOLIO DE INFORME:

346

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA |
|------------------|----------------------|

|              |     |
|--------------|-----|
| ENSAYE No. : | 346 |
|--------------|-----|

|               |                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |
|---------------|------------------------------------------------------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| FECHA DE TRASLADO : | 2017-09-06 |
|---------------------|------------|

**REMISIÓN:**

FECHA DE RESULTADOS : 2017-10-03

|          |          |
|----------|----------|
| CLIENTE: | ARMICOVA |
|----------|----------|

TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS

**CONTRATISTA :**

CIUDAD : CHIHUAHUA

**ESTADO :**

CHIHUAHUA

## ELEMENTO COLADO

**LOSA**

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |
|--------------------|-----|------|--------------|
| Resistencia (f'c): | 300 | 29.4 | kgf/cm2(MPa) |
|--------------------|-----|------|--------------|

Revenimiento de proyecto (cm):  $10 \pm 2$ 

**Tamaño máximo nominal del agregado:** 3/4"

**Tipo de muestreo:**

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

### PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-09-05 |
|-----------------------|------------|

2017-09-05

FOLIO DE INFORME:

347

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA |
|------------------|----------------------|

CANALIZACION CANTERA

ENSAYE No. : 347

347

**LOCALIZACIÓN:**

## CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD

|                     |            |
|---------------------|------------|
| FECHA DE TRASLADO : | 2017-09-06 |
|---------------------|------------|

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE RESULTADOS : | 2017-10-03 |
|-----------------------|------------|

**REMISIÓN:**

**CLIENTE:**

ARMICOVA

TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS

**CONTRATISTA :**

CIUDAD : CHIHUAHUA

ESTADO :

CHIHUAHUA

### ELEMENTO COLADO

LOSA

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |
|--------------------|-----|------|--------------|
| Resistencia (f'c): | 300 | 29.4 | kgf/cm2(MPa) |
|--------------------|-----|------|--------------|

Revenimiento de proyecto (cm):  $10 \pm 2$ 

**Tamaño máximo nominal del agregado:** 3/4"

**Tipo de muestreo:**

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensayo a compresión

**PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

AUTORIZO:

JOSE LUIS CARRILLO

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |                   |     |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-09-05 | FOLIO DE INFORME: | 348 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|

|                  |                                                      |          |           |                       |            |
|------------------|------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------------------|------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA                                 |          |           | ENSAYE No. :          | 348        |
| LOCALIZACIÓN:    | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |          |           | FECHA DE TRASLADO :   | 2017-09-06 |
| REMISIÓN:        | -----                                                |          |           | FECHA DE RESULTADOS : | 2017-10-03 |
| CLIENTE:         | ARMICOVA                                             |          |           | TÉCNICO DE CAMPO :    | JOSE LUIS  |
| CONTRATISTA :    | -----                                                | CIUDAD : | CHIHUAHUA | ESTADO :              | CHIHUAHUA  |

## ELEMENTO COLADO

**LOSA**

## DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |                           |                                |        |
|--------------------|-----|------|---------------------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c): | 300 | 29.4 | kgf/cm <sup>2</sup> (MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
|--------------------|-----|------|---------------------------|--------------------------------|--------|

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4" Tipo de muestreo:

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

### PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

**LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.**

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

AUTORIZO:

JOSE LUIS CARRILLO

INC. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |                   |     |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-09-05 | FOLIO DE INFORME: | 349 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|

|                  |                                                      |          |           |                                  |           |
|------------------|------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------|-----------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA                                 |          |           | ENSAYE No. : 349                 |           |
| LOCALIZACIÓN:    | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |          |           | FECHA DE TRASLADO : 2017-09-06   |           |
| REMISIÓN:        |                                                      |          |           | FECHA DE RESULTADOS : 2017-10-03 |           |
| CLIENTE:         | ARMICOVA                                             |          |           | TÉCNICO DE CAMPO : JOSE LUIS     |           |
| CONTRATISTA :    |                                                      | CIUDAD : | CHIHUAHUA | ESTADO :                         | CHIHUAHUA |

## ELEMENTO COLADO

MURO

### DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |                           |                                |        |
|--------------------|-----|------|---------------------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c): | 250 | 24.5 | kgf/cm <sup>2</sup> (MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
|--------------------|-----|------|---------------------------|--------------------------------|--------|

Tamaño máximo nominal del agregado: 3/4" Tipo de muestreo:

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004 "industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

### PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 7 Y 14 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT



AUTORIZO:



# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |                                                                              |            |           |                   |                       |     |            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-------------------|-----------------------|-----|------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN: |                                                                              | 2017-09-12 |           | FOLIO DE INFORME: |                       | 352 |            |
| OBRA O PROYECTO:      | CANALIZACION CANTERA<br>CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |            |           |                   | ENSAYE No. :          |     | 352        |
| LOCALIZACIÓN:         |                                                                              |            |           |                   | FECHA DE TRASLADO :   |     | 2017-09-13 |
| REMISIÓN:             |                                                                              |            |           |                   | FECHA DE RESULTADOS : |     | 2017-10-10 |
| CLIENTE:              |                                                                              |            |           |                   | TÉCNICO DE CAMPO :    |     | JOSE LUIS  |
| CONTRATISTA :         |                                                                              | CIUDAD :   | CHIHUAHUA | ESTADO :          | CHIHUAHUA             |     |            |

|                 |      |  |
|-----------------|------|--|
| ELEMENTO COLADO | LOSA |  |
|-----------------|------|--|

### DATOS DEL CONCRETO

|                                     |      |      |              |                                |        |
|-------------------------------------|------|------|--------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c):                  | 300  | 29.4 | kgf/cm2(MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
| Tamaño máximo nominal del agregado: | 3/4" |      |              | Tipo de muestreo:              |        |

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidráulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensayo a compresión **PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: |  |
|------------------------------------|--|

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 7 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:



ING. JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:



ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT



# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-09-12 |
|-----------------------|------------|

2017-09-12

**FOLIO DE INFORME:**

354

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA |
|------------------|----------------------|

ENSAYE No. : 354

354

|               |                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|
| LOCALIZACIÓN: | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |
|---------------|------------------------------------------------------|

|                     |            |
|---------------------|------------|
| FECHA DE TRASLADO : | 2017-09-13 |
|---------------------|------------|

2017-09-13

**REMISIÓN:**

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| FECHA DE RESULTADOS : | 2017-10-10 |
|-----------------------|------------|

2017-10-10

|          |          |
|----------|----------|
| CLIENTE: | ARMICOVA |
|----------|----------|

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| TÉCNICO DE CAMPO : | JOSE LUIS |
|--------------------|-----------|

JOSE LUIS

**CONTRATISTA :**

|          |           |
|----------|-----------|
| CIUDAD : | CHIHUAHUA |
|----------|-----------|

CHIHUAHUA

ESTADO :

CHIHUAHUA

## ELEMENTO COLADO

LOSA

## DATOS DEL CONCRETO

|                    |     |      |              |
|--------------------|-----|------|--------------|
| Resistencia (f'c): | 300 | 29.4 | kgf/cm2(MPa) |
|--------------------|-----|------|--------------|

Revenimiento de proyecto (cm):  $10 \pm 2$ 

**Tamaño máximo nominal del agregado:** 3/4"

**Tipo de muestreo:**

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico - Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensaye a compresión

### PROCEDIMIENTO DE CURADO: Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES:

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 7 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO:

JOSE LUIS CARRILLO

AUTORIZO:

ING. ARACELI RODRIGUEZ FEMATT

# LESA®

Laboratorio y estudios de suelos y asfaltos

## INFORME DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

|                       |            |                   |     |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 2017-09-13 | FOLIO DE INFORME: | 355 |
|-----------------------|------------|-------------------|-----|

|                  |                                                      |          |           |                      |            |
|------------------|------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------|------------|
| OBRA O PROYECTO: | CANALIZACION CANTERA                                 |          |           | ENSAYE No.:          | 355        |
| LOCALIZACIÓN:    | CANTERA ENTRE WASHINGTON Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD |          |           | FECHA DE TRASLADO:   | 2017-09-14 |
| REMISIÓN:        |                                                      |          |           | FECHA DE RESULTADOS: | 2017-10-11 |
| CLIENTE:         | ARMICOVA                                             |          |           | TÉCNICO DE CAMPO:    | JOSE LUIS  |
| CONTRATISTA :    |                                                      | CIUDAD : | CHIHUAHUA | ESTADO :             | CHIHUAHUA  |

|                 |      |   |
|-----------------|------|---|
| ELEMENTO COLADO | MURO | . |
|-----------------|------|---|

### DATOS DEL CONCRETO

|                                     |      |      |              |                                |        |
|-------------------------------------|------|------|--------------|--------------------------------|--------|
| Resistencia (f'c):                  | 250  | 24.5 | kgf/cm2(MPa) | Revenimiento de proyecto (cm): | 10 ± 2 |
| Tamaño máximo nominal del agregado: | 3/4" |      |              | Tipo de muestreo:              |        |

[illegible]

**NORMAS DE REFERENCIA:** NMX-C-155-ONNCCCE-2004 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico industrializado- Especificaciones", NMX-C-161-ONNCCCE-2013 "Industria de la construcción -concreto fresco- Muestreo, NMX-C-156-ONNCCCE-2010 "Industria de la construcción -Concreto hidráulico -Determinación del revenimiento en el concreto fresco" NMX-C-160-ONNCCCE-2004"industria de la construcción-concreto-elaboración y curado en obra de especímenes de concreto", NMX-C-109-ONNCCCE-2013 "industria de la construcción-concreto hidraulico-determinación del cabeceo de especímenes", NMX-C-083-ONNCCCE-2002 "industria de la construcción-concreto-determinación de la resistencia a la compresión de cilindros de concreto-método de prueba"

**TIPO DE PRUEBA:** Ensayo a compresión **PROCEDIMIENTO DE CURADO:** Pileta de Curado

LOS RESULTADOS DESCRITOS EN ESTE INFORME SOLO SON VALIDOS PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES: |  |
|------------------------------------|--|

LA RESISTENCIA A LA EDAD DE 7 DIAS PRESENTA UNA TENDENCIA FAVORABLE

ELABORO: \_\_\_\_\_ AUTORIZO: *[Signature]*

ELABORO:

AUTORIZO:

JOSE LUIS CARRILLO

ING ARACELI RODRIGUEZ FEMATTI