



Factura	
SERIE:	
FOLIO:	354
FECHA:	7/9/2017 09:03:58
Documento Válido	

CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V. FUENTE DE LOS VIENTOS No. 6436
LAS FUENTES
CAL010910B6A 31207, Chihuahua Chihuahua
Lugar de Expedición: FUENTE DE LOS VIENTOS 6436, LAS FUENTES, 31207, Chihuahua, Chihuahua, México
Régimen Fiscal: REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

Cliente: MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
R.F.C.: MCI651010V22

Domicilio:	MINA No. 408	Telefono:	
Colonia:	CENTRO	Ciudad:	CHIHUAHUA
C.P.:	31000		

Cantidad	Unidad	Concepto/Descripción	Valor Unitario	Importe
1.00	NA	ESTIMACIÓN 1 (UNO) CORRESPONDIENTES A LOS TRABAJOS: "CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA ESCUELA SECUNDARIA ESTATAL # 3008", CHIHUAHUA, CHIH. SEGÚN CONTRATO No. 072/2017.		
		ALCANCE DE LA ESTIMACION		22,859.40
		AMORTIZACION DEL ANTICIPO		6,857.82
		RETENCIONES 0.20% C.M.I.C \$45.72 0.20% D.I.F. \$ 45.72		
		SUMA: 91.44		
		NETO A RECIBIR: \$ 18,470.39		

Importe total con letra
DIECIOCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN PESOS 83/100 M.N.
Metodo de Pago
Cheque nominativo

SUBTOTAL:	16,001.58
I.V.A.:	2,560.25
TOTAL:	18,561.83



Este documento es una representación impresa de un CFDI
*Efectos fiscales al pago
*PAGO EN UNA SOLA EXHIBICION

Serie del Certificado del emisor:	00001000000404316976
Folio fiscal:	D7E78866-789F-4F58-8979-DC741F323DED
No de Serie del Certificado del SAT:	00001000000404486074
Fecha y hora de certificaci?:	Septiembre 7 2017 - 10:04:02
Fecha y hora de certificaci?:	Septiembre 7 2017 - 10:04:02

Sello digital del CFDI
cepL5Zck8uVb8Kd9s8v2906bdV6GI/E7EFbabuiYXdiY0Pb6yGxY7YY0D8NYJkMIPvY39VE0Feb9NUfrqOK94uVYYW/YQjr/Hyb0rMD1CfWlxjRL/B11FB43zfGuFmellpG3KBkBshWnnHV0KY0kse8Lbs9CFmAVYC3ad3L+DvN0XoW6wgM96ueSIL5TD4JCC9CEcwsoSxAWd8j0pqrXz8EsHZPdwj/p/+C+FxDI5/dmGFHASny7Wprml0fW20ERhMhDTE4tdlCUF/vxSnu8alkbd045fWcqrItOGntk6CZ5rQaeHygXhpVoljiker+5uTlqg1DD50dNuHh+wVEw==
Sello del SAT
NEU1FU1IdAc3lhGjU43krBca0xWst5mj5uZ6UgLM2tgwHVWgoQalsYCQEC8w0ypNa7uClWQOBX+VmIXS PNy7G3iQE0f2aczZV711qXMYKMCAAsi6yXB8qyuJKHyYFFrWaLSHsRL22Y/hRUWq2mfHsjjerJ2VU=+9 ON3t7yqbKgLIwhiCvhdB35zoRddwAJXRS5Niv+s/GwQ+sofxSfnfddqVJuGtruoyI2xYQCm95515ui3N iiFUmgiEZsH6DxLue43imr6FmE/VLI+U/xrMszN9XuHHSUZpMgGoopiilujQeSfchR0eGJPq8P4saqti 7/8FcyW0E1QIzb3K5dmAya==
Cadena original del complemento de certificación digital del SAT
1.0 D7E78866-789F-4F58-8979-DC741F323DED 2017-09-07T10:04:02 cepL5Zck8uVb8Kd9s8v2906bdV6GI/E7EFbabuiYXdiY0Pb6yGxY7YY0D8NYJkMIPvY39VE0Feb9NUfrqOK94uVYYW/YQjr/Hyb0rMD1CfWlxjRL/B11FB43zfGuFmellpG3KBkBshWnnHV0KY0kse8Lbs9CFmAVYC3ad3L+DvN0XoW6wgM96ueSIL5TD4JCC9CEcwsoSxAWd8j0pqrXz8EsHZPdwj/p/+C+FxDI5/dmGFHASny7Wprml0fW20ERhMhDTE4tdlCUF/vxSnu8alkbd045fWcqrItOGntk6CZ5rQaeHygXhpVoljiker+5uTlqg1DD50dNuHh+wVEw== 00001000000404486074

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



Verificación de comprobantes fiscales digitales por internet

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

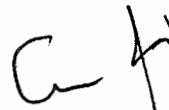
Folio fiscal*:

RFC emisor*:

RFC receptor*:



Proporcione los dígitos de la imagen*:


* Datos obligatorios

Verificar CFDI



RFC del emisor

CAL010910B6A

Nombre o razón social del emisor

CONSTRUCCIONES ALIVA S.A DE C.V

RFC del receptor

MCI651010V22

Nombre o razón social del receptor

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

Folio fiscal

D7E78866-789F-4F58-8979-DC741F323DED

Fecha de expedición

2017-09-07T09:03:58

Fecha certificación SAT

2017-09-07T10:04:02

PAC que certificó

MAS0810247C0

Total del CFDI

\$18,561.83

Efecto del comprobante

ingreso

Estado CFDI

Vigente



Imprimir

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



RESUMEN DE ESTIMACION

PROGRAMA: DIRECTO MUNICIPAL	CONTRATO No. 072/17	CONTRATADOS
OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH.,	ESTIMACIÓN No. 1 (UNO)	\$ 384,373.82 CON IVA
UBICACIÓN: SECUNDARIA ESTATAL #3008	PERÍODO EJEC. DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017	
CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.	IMPORTE ESTIMADO (CON IVA)	\$ 26,516.90 CON IVA
RFC CAL01091086A	ACUMULADO ANTERIOR (CON IVA)	
	IMPORTE ACUMULADO (CON IVA)	\$ 26,516.90 CON IVA

TIPO DE OBRA	IMPORTE	OBSERVACIONES
<u>NORMALES</u>	\$ 22,859.40	
<u>EXCEDENTES</u>		
<u>EXTRAS</u>	\$ -	
IMPORTE TOTAL ESTIMACION (SIN IVA)	\$ 22,859.40	

DESCUENTOS		
0.2% C.M.I.C.	\$	45.72
0.2% D.I.F.	\$	45.72
SUMA DESCUENTOS	\$	91.44
RESUMEN		
SUMA ESTA ESTIMACION	\$	22,859.40
AMORT ANTICIPO	\$	6,857.82
SUB-TOTAL	\$	16,001.58
I.V.A.	\$	2,560.25
TOTAL	\$	18,561.83
(CON LETRA)		
(DIECIOCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN PESOS 83/100 M.N.)		
DESCUENTOS	\$	91.44
SALDO NETO A RECIBIR	\$	18,470.39

AUTORIZO	ELABORO
ING. LEONARDO TREVINO DELGADO	CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.
RESIDENTE D.O.P.M	CONTRATISTA
Vo. Bo.	REVISO
ING. JAVIER VILLARREAL POSADA	ING. MA. DEL CARMEN MENDOZA RUGELIO
SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL	JEFE DEL DEPTO. DE CONSTRUCCIÓN SOCIAL
Vo. Bo.	
ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS	



CHIHUAHUA, CHIH.,

21 de julio de 2017

RECIBIMOS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA/DIR. OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES, LA CANTIDAD DE: \$ 18,470.39
(DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA PESOS 39/100 M.N.) COMO PAGO A LA
ESTIMACIÓN NUM. 1 (UNO) CONTRATO No. 072/17 POR LA CANTIDAD DE : \$ 384,373.82 INCLUYE CONVENIO
TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS 82/100 M.N. POR TRABAJOS EN LA OBRA:

" CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH.,

ALCANCE DE LA ESTIMACION \$ 22,859.40

AMORTIZACION DEL ANTICIPO \$ 6,857.82

SUBTOTAL \$ 16,001.58

IVA \$ 2,560.25

TOTAL \$ 18,561.83

RETENCIONES PACTADA EN CONTRATO

C.M.I.C. DEL 0.2%

45.72

D.I.F. 0.2%

45.72

SUMA

91.44

RESUMEN FINANCIERO DE LA OBRA

1.- CONTRATO

	CONTRATO
IMPORTE CONTRATADO	\$ 384,373.82
CONVENIO MODIFICATORIO	\$ -
ESTIMACION ACUMULADA ANTERIOR	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ 26,516.90
ACUMULADO HASTA EST ESTIMACION	\$ 26,516.90
POR EJERCER	\$ 357,856.92

2.- AMORTIZACION DEL ANTICIPO

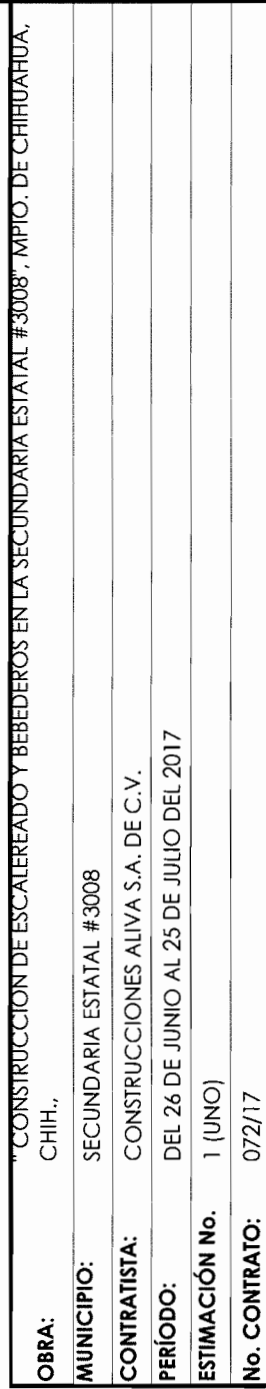
	CONTRATO
IMPORTE DE ANTICIPO	\$ 115,312.15
ACUMULADO ANTERIOR	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ 6,857.82
ACUMULADO ACTUAL	\$ 6,857.82
POR AMORTIZAR	\$ 108,454.33

3.- RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO

	0.2% D.I.F.	0.2% C.M.I.C.
ACUMULADO ANTERIOR	\$ -	\$ -
ESTA ESTIMACION	\$ 45.72	\$ 45.72
ACUMULADO ACTUAL	\$ 45.72	\$ 45.72

R E C I B I M O S


CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.
CA101091086A



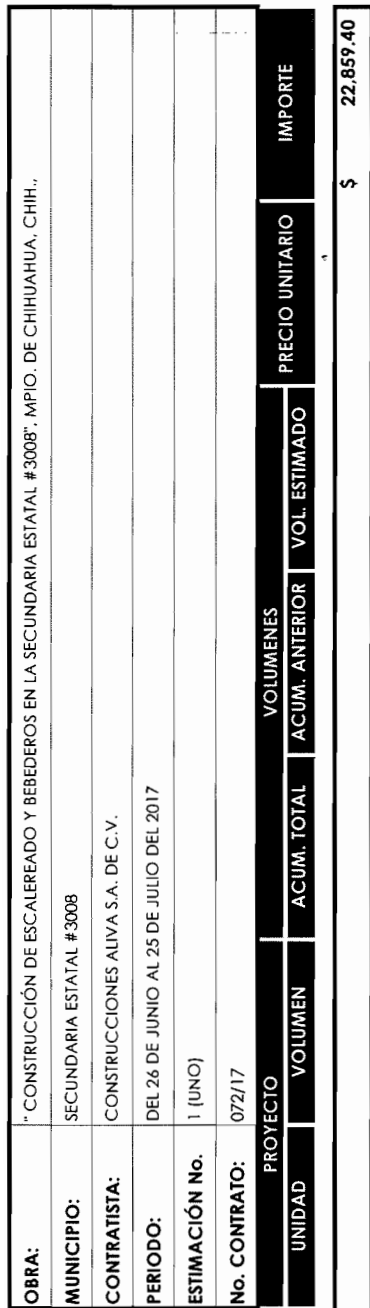
No.	DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	IMPORTE
-----	-----------------------------	---------

<u>NORMALES</u>			\$	22,859.40
1	ESCALERA EDIFICIO A		\$	12,444.19
1.1	PRELIMINARES		\$	2,702.46
1.2	CIMENTACION		\$	9,741.73
2	ESCALERA EDIFICIO B		\$	10,415.21
2.1	PRELIMINARES		\$	673.48
2.2	CIMENTACION		\$	9,741.73
<u>EXCEDENTES</u>			\$	-
<u>EXTRAS</u>			\$	-

SUBTOTAL \$	22,859.40
I.V.A. \$	3,657.50
TOTAL \$	26,516.90

POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN.

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO



1 ESCALERA EDIFICIO A										\$	12,444.19
1.1 PRELIMINARES										\$	2,702.46
		DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO, INCLUYE CARGA Y ACARREO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA AL TIRADERO MUNICIPAL.	m2								
1.1.1				11.00	1.17			1.17	\$	94.59	\$ 110.67
1.1.2		DESMTAJE Y RETIRO DE BARANDAL METALICO A DONDE EL SUPERVISOR LO INDIQUE, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	ml	12.00	7.62			7.62	\$	158.44	\$ 1,207.31
1.1.3		RETIRO Y REUBICACION DE ARBOLES EXISTENTES, INCLUYE ACARREO DE ARBOLES, TIERRA PARA JARDIN, ACARREO DE MATERIAL NO UTILIZABLE FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	pieza	2.00	2.00			2.00	\$	692.24	\$ 1,384.48

1.2 CIMENTACION							\$	9,741.73
1.2.1	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS EN MATERIAL TIPO "B", HASTA 1.5 MTS DE PROFUNDIDAD. INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y PISO PARA RECIBIR PLANTILLA Y ACARREO DENTRO Y FUERA DE LA OBRA DE MATERIAL NO UTILIZABLE(NO SE PAGARAN SOBRECARGOS).	M3	9.00	3.22	-	3.22	\$ 69.56	223.98
1.2.2	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA FC=100 KG/CM2 TMA 3/4", DE 5 CMS DE ESPESOR. INCLUYE: NIVELACION DEL TERRENO Y COLADO DEL CONCRETO.	m2	6.00	6.00	-	6.00	\$ 127.08	762.48
1.2.3	RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION CON BAILARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA HASTA ALCANZAR UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR. INCLUYE ACARREO EN CARRETILLA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA. MEDIDO COMPACTO.	m3	6.00	2.62	-	2.62	\$ 80.96	212.12

CONSTRUCCIONES ALVA S.A. DE C.V.

ING. JAIIME MARTINEZ ZAMORANO
PDTE. DEL CONSEJO DE ADMON.

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO

OBRA:	" CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH.,		
MUNICIPIO:	SECUNDARIA ESTATAL #3008		
CONTRATISTA:	CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.		
PERIODO:	DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017		
ESTIMACIÓN No.	1 (JUNO)		
No. CONTRATO:	072/17		

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
1.2.4	SUMINISTRO Y RELLENO DE MATERIAL INERTE COMPACTADO CON BAILARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA HASTA ALCANZAR UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE ACARREO EN CARRETILLA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MEDIDO COMPACTO.	m3	3.00	2.62		2.62	193.73 \$	507.57
1.2.5	ZAPATA AISLADA DE 1.00 X 1.00 MTS. DE 15 CMS. DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL #4 EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, COLADO Y CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD, PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4M3 DE CONCRETO A LOS 7,14 Y 28 DIAS.	pieza	6.00	6.00	-	6.00	789.37 \$	4,736.22
1.2.6	DADO DE 20X25 CMS. DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #6, 2 VARILLAS #5 Y ESTRIBOS DEL #3 @ 20 CMS. FY=4200 KG/CM2, INCLUYE CIMBRA COMUN Y CRUCES DE VARILLA, HABILITADO DEL ACERO, COLADO, VIBRADO Y CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD Y DESCIMBRADO, PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4M3 DE CONCRETO A LOS 7,14 Y 28 DIAS.	ml	6.00	3.60		3.60	916.49 \$	3,299.36
2 ESCALERA EDIFICIO B								10,415.21 \$
2.1 PRELIMINARES								673.48 \$
2.1.3	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO, INCLUYE CARGA Y ACARREO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA AL TIRADERO MUNICIPAL.	m2	31.00	7.12	-	7.12	94.59 \$	673.48

CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.
ING. JAIMÉ MARTÍNEZ ZAMORANO
PDTE. DEL CONSEJO DE ADMON.

POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN.
ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO

OBRA:	"CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH.,	
MUNICIPIO:	SECUNDARIA ESTATAL #3008	
CONTRATISTA:	CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.	
PERIODO:	DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017	
ESTIMACIÓN No.	1 (JUNO)	
No. CONTRATO:	072/17	

CONCEPTOS		PROYECTO			VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
No.	DESCRIPCION	UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO			
2.1.1	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS EN MATERIAL TIPO "B", HASTA 1.5 MTS DE PROFUNDIDAD. INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y PISO PARA RECIBIR PLANTILLA Y ACARREO DENTRO Y FUERA DE LA OBRA DE MATERIAL NO UTILIZABLE(NO SE PAGARAN SOBREANCHOS).	M3	9.00	3.22	-	3.22	69.56 \$	223.98	
2.1.2	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA FC=100 KG/CM2 TMA 3/4", DE 5 CMS DE ESPESOR. INCLUYE: NIVELACION DEL TERRENO Y COLADO DEL CONCRETO.	m2	6.00	6.00	-	6.00	127.08 \$	762.48	
2.1.3	RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION CON BAILARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA HASTA ALCANZAR UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR. INCLUYE ACARREO EN CARRETILLA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MEDIDO COMPACTO.	m3	6.00	2.62	-	2.62	80.96 \$	212.12	
2.1.4	SUMINISTRO Y RELLENO DE MATERIAL INERTE COMPACTADO CON BAILARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA HASTA ALCANZAR UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR. INCLUYE ACARREO EN CARRETILLA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MEDIDO COMPACTO.	m3	3.00	2.62		2.62	193.73 \$	507.57	
2.1.5	ZAPATA AISLADA DE 1.00 X 1.00 MTS. DE 15 CMS. DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL #4 EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, COLADO Y CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD, PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4M3 DE CONCRETO A LOS 7.14 Y 28 DIAS.	pieza	6.00	6.00	-	6.00	789.37 \$	4,736.22	

CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.
ING. JAMES MARTINEZ ZAMORANO
PDTE. DEL CONSEJO DE ADMON.

POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN.

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO



OBRA:	" CONSTRUCCIÓN DE ESCALERADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008" MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH.,
MUNICIPIO:	SECUNDARIA ESTATAL #3008
CONTRATISTA:	CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.
PERIODO:	DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017
ESTIMACIÓN No.	1 (UNO)
No. CONTRATO:	072/17

CONCEPTOS		PROYECTO		VOLUMENES			PRECIO UNITARIO	IMPORTE
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	VOLUMEN	ACUM. TOTAL	ACUM. ANTERIOR	VOL. ESTIMADO		
	DADO DE 20X25 CMS. DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #6, 2 VARILLAS #5 Y ESTRIBOS DEL #3 @ 20 CMS; FY=4200 KG/CM2. INCLUYE CIMBRA COMUN Y CRUCES DE VARILLA. HABILITADO DEL ACERO, COLADO, VIBRADO Y CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD Y DESCIMBRADO, PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4M3 DE CONCRETO A LOS 7,14 Y 28 DIAS.							
2.1.6		ml	6.00	3.60		3.60	\$ 916.49	\$ 3,299.36

OBRA EXCEDENTE	ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.	\$	-
----------------	--------------------------------	----	---

OBRA EXTRAORDINARIA		\$	-
---------------------	--	----	---

SUBTOTAL	\$	22,859.40
IVA	\$	3,657.50
TOTAL	\$	26,516.90

CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.
ING. JAIMÉ MARTÍNEZ ZAMORANO
PDTE. DEL CONSEJO DE ADMON.

POR LA OFICINA DE CONSTRUCCIÓN.
ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACIÓN		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
1.1.1	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO, INCLUYE CARGA Y ACARREO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA AL TIRADERO MUNICIPAL.	M2	C	1	1	1.05	0.30		0.32
			C	3	1	1.05	0.30		0.32
			C	3	1	0.75	0.30		0.23
			B	3	1	1.05	0.30		0.32
TOTAL						1.17			

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZO
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACIÓN		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
A	Escalera	m ²	1	2.94	1	1.00	1.00	0.25	0.25
B	Escalera	m ²	2	1.95	1	1.00	1.00	0.25	0.25
C	Escalera	m ²	3	2.42	1	1.00	1.00	0.25	0.25

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZO
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
1.1.2	DESMONTAJE Y RETIRO DE BARANDAL METALICO A DONDE EL SUPERVISOR LO INDIQUE, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	3	A-C		1.81			1.81
			3	A-C		5.81			5.81
TOTAL									7.62

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.
ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

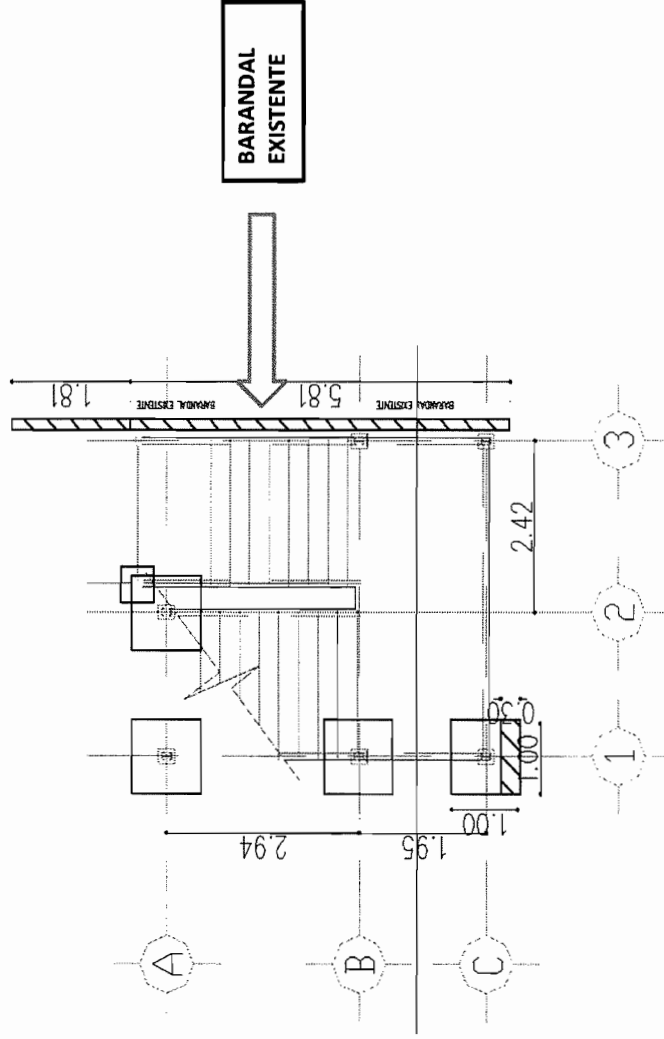
LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN	
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO		
1.1.3	RETIRO Y REUBICACION DE ARBOLES EXISTENTES, INCLUYE ACARREO DE ARBOLES, TIERRA PARA JARDIN, ACARREO DE MATERIAL NO UTILIZABLE FUERA DE LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	A-C	1-3	2				2.00	
									TOTAL	2.00

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZO
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

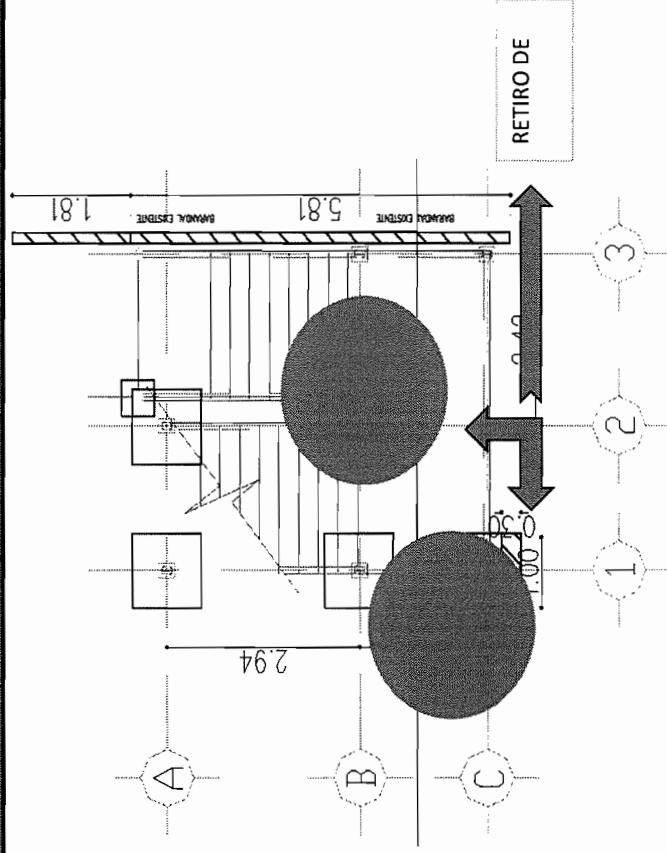
MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACIÓN		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN	
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO		
1.2.1	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS EN MATERIAL TIPO "B" , HASTA 1.5 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y PISO PARA RECIBIR PLANTILLA Y ACARREO DENTRO Y FUERA DE LA OBRA DE MATERIAL NO UTILIZABLE(NO SE PAGARAN SOBREALCHOS).	M3	A, B, Y C	1-3	6	1.05	1.05	0.80	5.29	
			3	C	1	0.50	0.50	0.30	0.08	
								SUBTOTAL	5.37	
								20 % EN MAT C	1.07	
								60 % EN MAT. B	3.22	
								20 % DEM. DE ELEM. DE MAMPOSTERIA	1.07	
TOTAL									3.22	

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

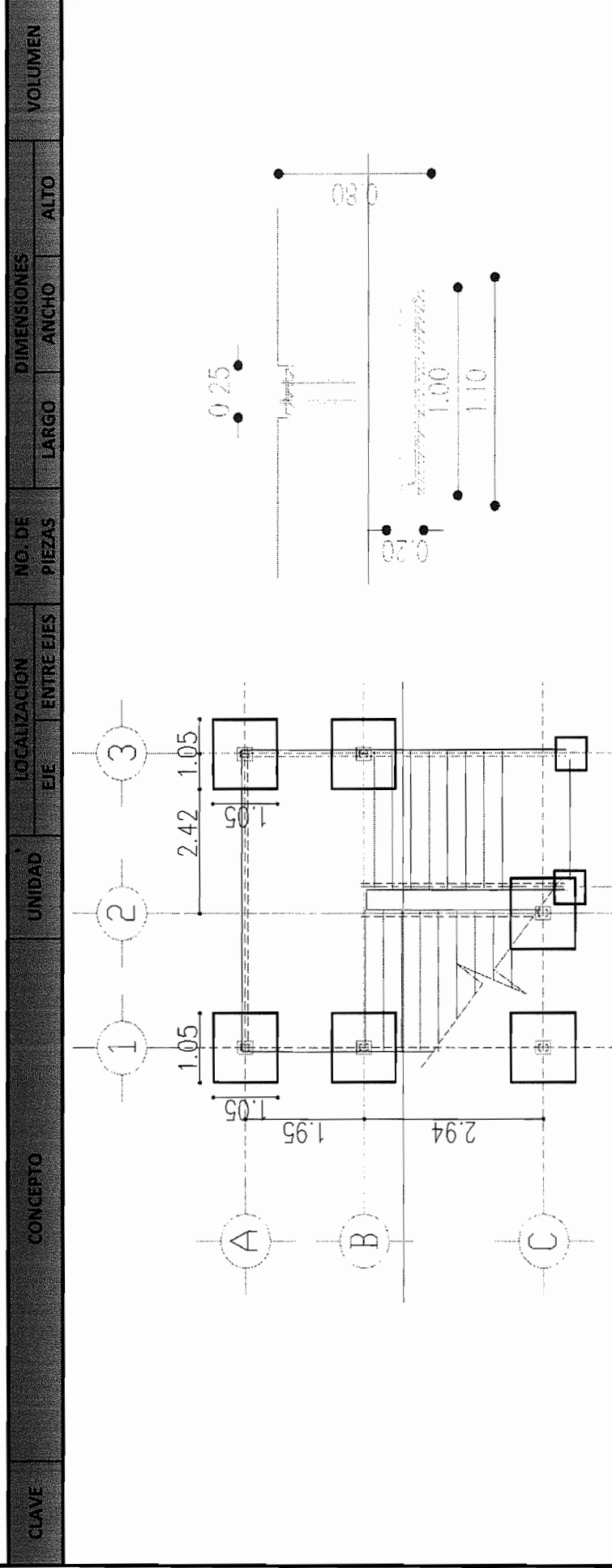
OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO
SUPERVISOR DE OBRA.

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

[illegible]

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

~~ARQ. ÓSCAR A. MORALES LACOMBE~~
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO,
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

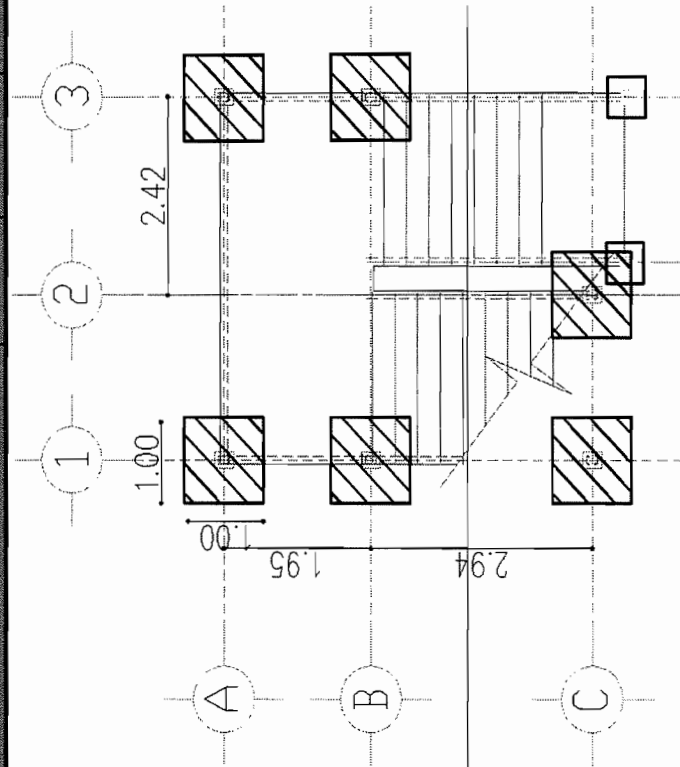
MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACIÓN		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZO
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
1.2.3	RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION CON BAILARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA HASTA ALCANZAR UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE ACARREO EN CARRETILLA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MEDIDO COMPACTO.	M3	A, B, Y C	1-3	6	1.05	1.05		6.62
			PLANTILLA, ZAPATA, DADO			VOLUMEN POR PZA			-0.23
			VOLUMEN DE ZAPATA Y PLANTILLA (1.00X1.00X0.20 MTS)= 0.20 M3 VOLUMEN DE COLUMNA ((0.25X0.20X0.60MTS)=0.03 M3 TOTAL DE VOLUMEN POR DADO= 0.23 m3						

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

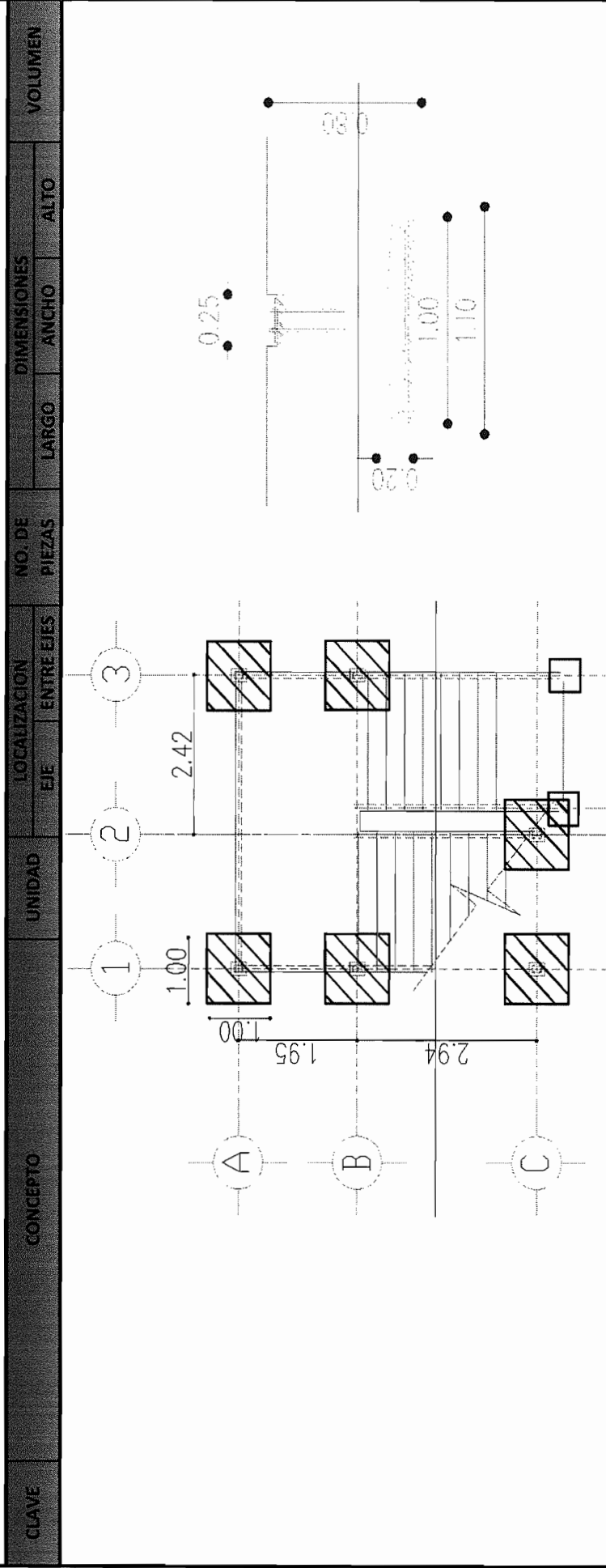


LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

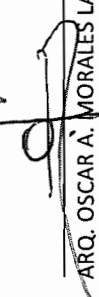
FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

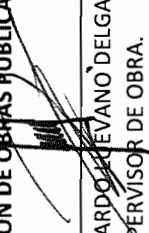
HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
1.2.4	SUMINISTRO Y RELLENO DE MATERIAL INERTE COMPACTADO CON BALLARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA HASTA ALCANZAR UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE ACARREO EN CARRETILLA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MEDIDO COMPACTO.	M3	A, B, Y C	1-3	6	1.05	1.05		6.62
			PLANTILLA, ZAPATA, DADO			VOLUMEN POR PZA			-0.23

VOLUMEN DE ZAPATA Y PLANTILLA
(1.00X1.00X0.20 MTS)= 0.20 M3
VOLUMEN DE COLUMNA
(0.25X0.20X0.60MTS)=0.03 M3
TOTAL DE VOLUMEN POR DADO= 0.23 m3

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO TREVIÑO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2018

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	

POR EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

~~ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE~~
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO RUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008" , MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN	
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO		
1.2.5	ZAPATA AISLADA DE 1.00 X 1.00 MTS. DE 15 CMS. DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL #4 EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, COLADO Y CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD, PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4M3 DE CONCRETO A LOS 7,14 Y 28 DIAS.	PIEZA	A, B, Y C	1-3	6				6.00	
						TOTAL			6.00	

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LÓPEZ DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL

#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

[illegible]

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

~~ING. LEONARDO RUEVANO DELGADO.~~
~~SUPERVISOR DE OBRA.~~

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008" , MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
1.2.6	DADO DE 20X25 CMS. DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #6, 2 VARILLAS #5 Y ESTRIBOS DEL #3 @ 20 CMS. FY=4200 KG/CM2, INCLUYE CIMBRA COMUN Y CRUCES DE VARILLA, HABILITADO DEL ACERO, COLADO, VIBRADO Y CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD Y DESCIMBRADO, PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4M3 DE CONCRETO A LOS 7,14 Y 28 DIAS.	ML	A, B, Y C	1-3	6			0.60	3.60
TOTAL									3.60

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES-LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PUBLICAS

ING. LEONARDO REEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

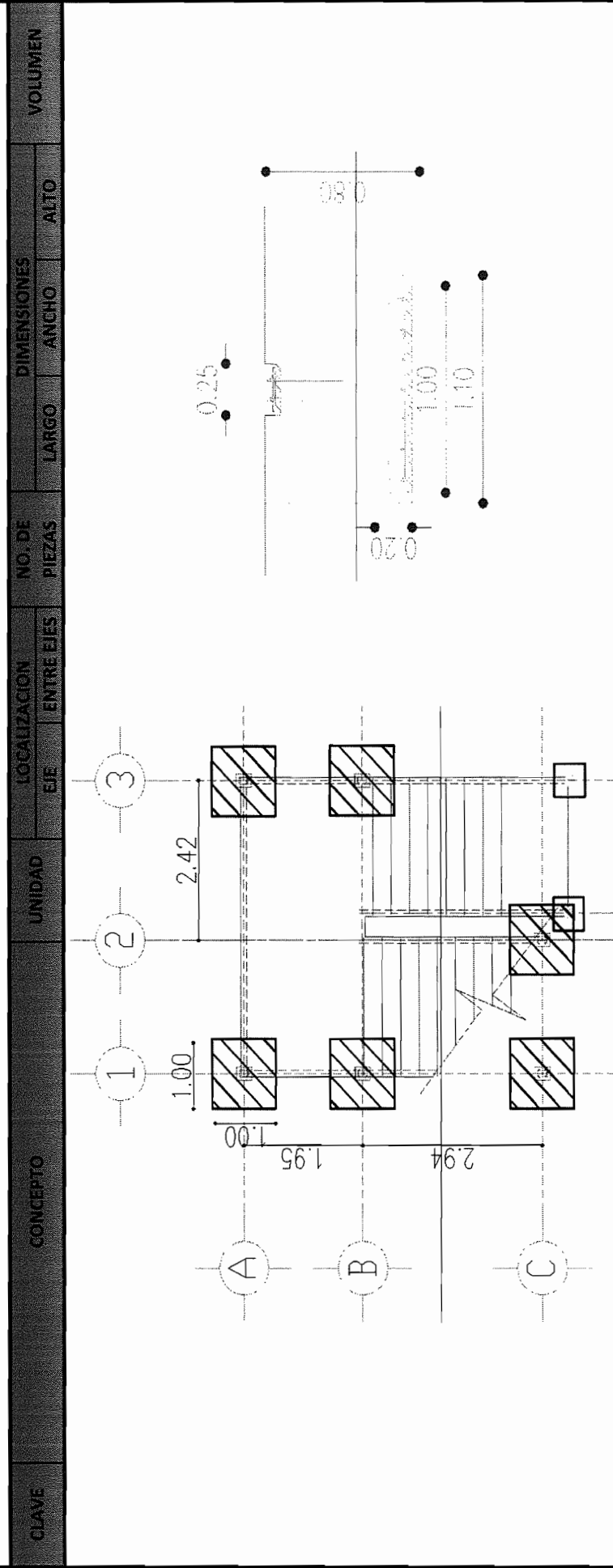
OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
2.1.3	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO, INCLUYE CARGA Y ACARREO DE ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA AL TIRADERO MUNICIPAL.	M2	A	1-2	2	1.05	1.05		2.21
			A	2-3	2	0.50	0.50		0.50
			B	1-3	2	1.05	1.05		2.21
			C	1-3	2	1.05	1.05		2.21
TOTAL									7.12

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

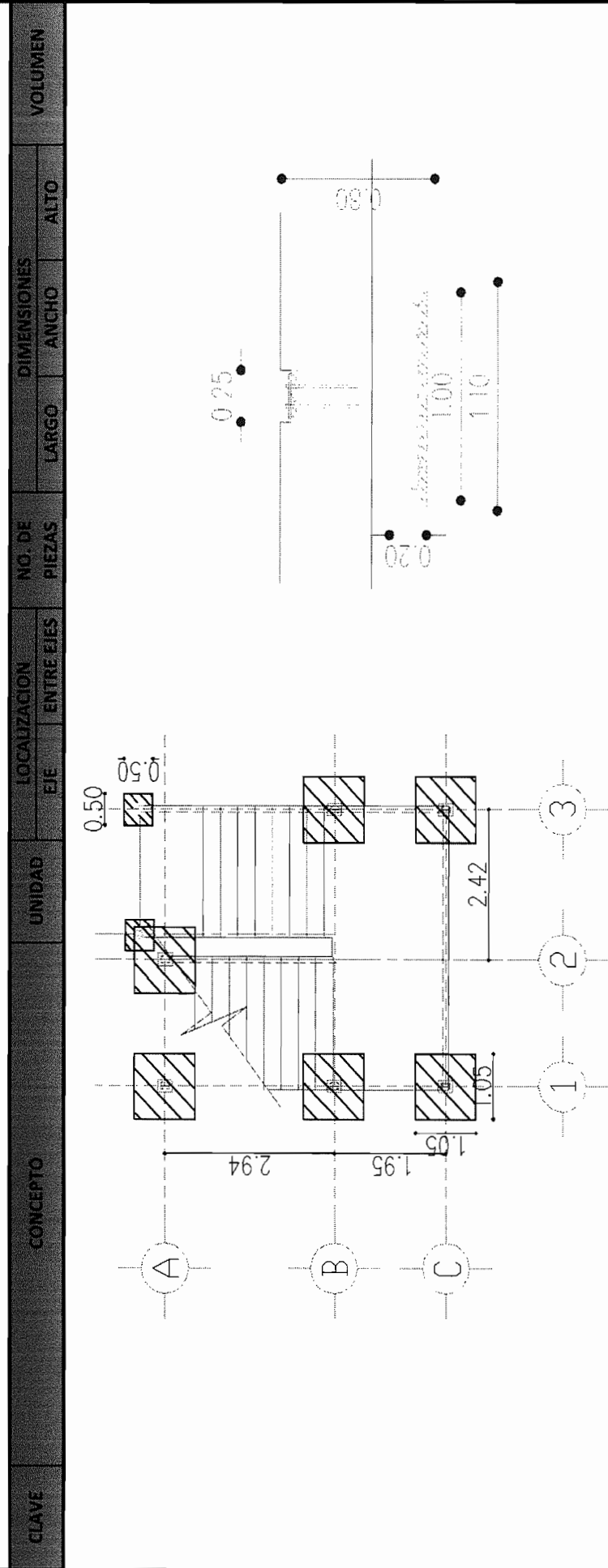


LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ABQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO CUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
2.1.1	EXCAVACION CON MEDIOS MECANICOS EN MATERIAL TIPO "B", HASTA 1.5 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y PISO PARA RECIBIR PLANTILLA Y ACARREO DENTRO Y FUERA DE LA OBRA DE MATERIAL NO UTILIZABLE(NO SE PAGARAN SOBREALCHOS).	M3	A, B, Y C	1-3	6	1.05	1.05	0.80	5.29
			3	C	1	0.50	0.50	0.30	0.08
								SUBTOTAL	5.37
								20 % EN MAT C	1.07
								60 % EN MAT. B	3.22
								20 % DEM. DE ELEM. DE MAMPOSTERÍA	1.07
TOTAL									3.22

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO TREVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

HOJA: 1 DE 1

[illegible]

~~ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBÉ~~
RESIDENTE DE OBRA.

ING. LEONARDO RUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

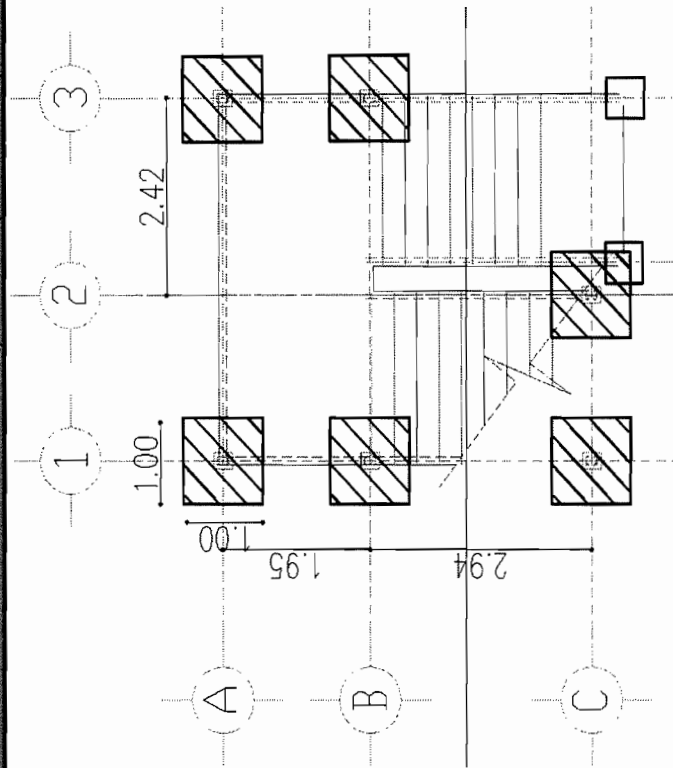
LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARO. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO ESCOBANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
2.1.3	RELLENO Y COMPACTACION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION CON BAILARINA EN CAPAS DE 15 CMS. CON HUMECTACION OPTIMA HASTA ALCANZAR UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE ACARREO EN CARRETILLA DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, MEDIDO COMPACTO.	M3	A, B, Y C	1-3	6	1.05	1.05		6.62
			PLANTILLA, ZAPATA, DADO		6	VOLUMEN POR PZA		-0.23	-1.38
		</							

POR EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO REEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

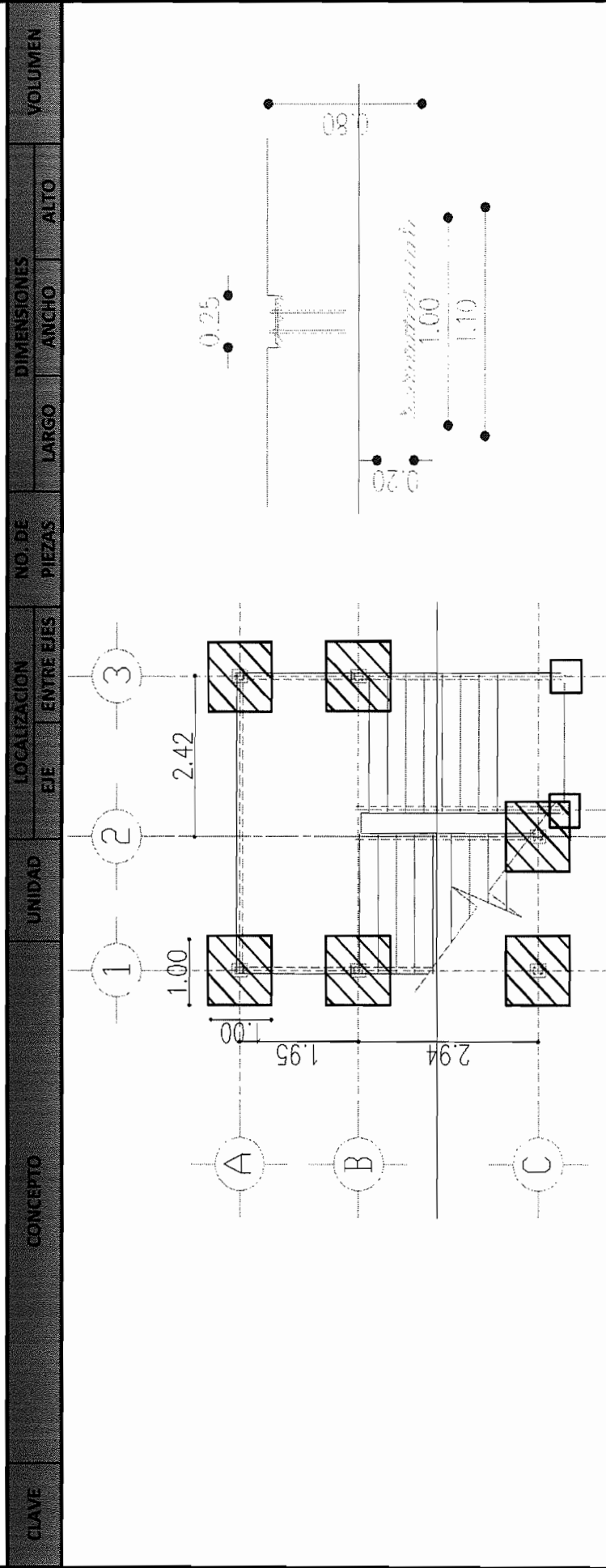


LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ABQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUVIANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17



LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

[illegible]

POR EL CONTRATISTA

CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

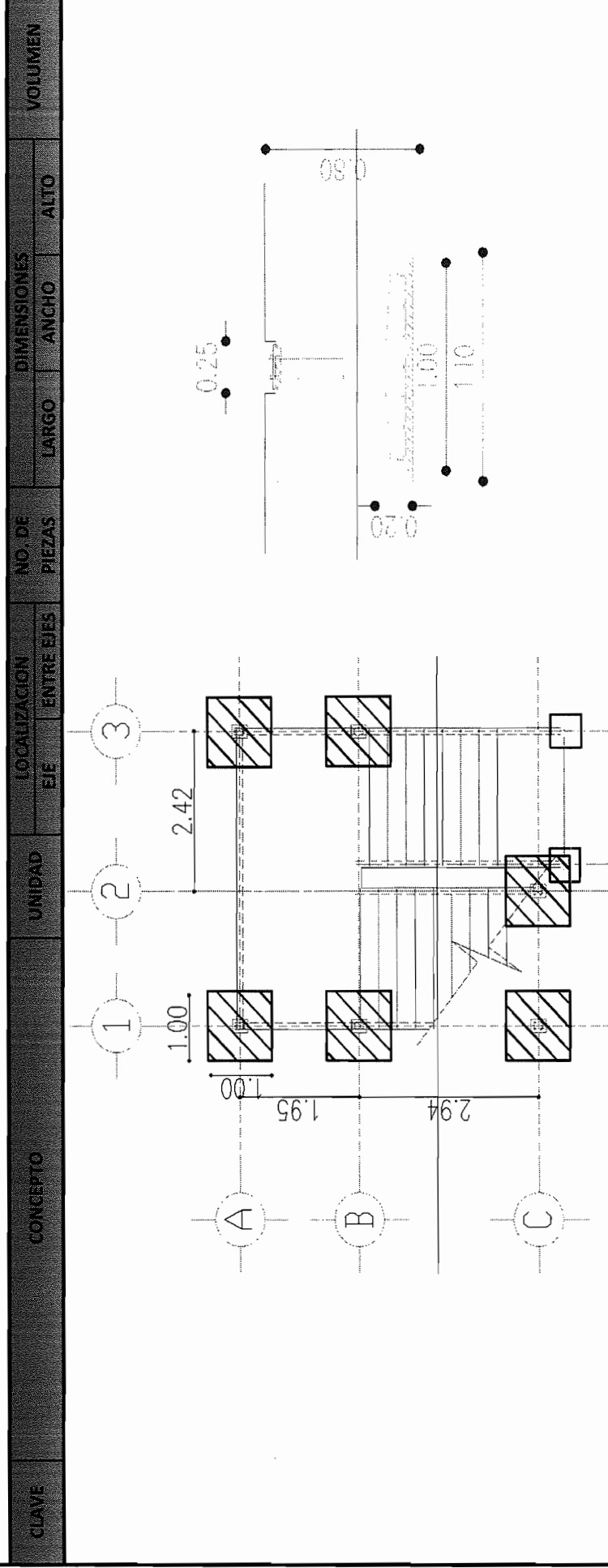
OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
2.1.5	ZAPATA AISLADA DE 1.00 X 1.00 MTS. DE 15 CMS. DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL #4 EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE CIMBRADO, DESCIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, COLADO Y CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD, PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4M3 DE CONCRETO A LOS 7,14 Y 28 DIAS.	PIEZA	A, B, Y C	1-3	6				6.00
TOTAL									6.00

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZO
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO GUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008" , MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACIÓN		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
			1	2	3	1.00	1.00	0.25	
			A	B	C	1.95	2.94	1.00	
						2.42	1.10	0.80	

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO RUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACION		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
2.1.6	DADO DE 20X25 CMS. DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #6, 2 VARILLAS #5 Y ESTRIBOS DEL #3 @ 20 CMS. FY=4200 KG/CM2, INCLUYE CIMBRA COMUN Y CRUCES DE VARILLA, HABILITADO DEL ACERO, COLADO, VIBRADO Y CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST ROJO O SIMILAR EN CALIDAD Y DESCIMBRADO, PRUEBAS DE LABORATORIO POR CADA 4M3 DE CONCRETO A LOS 7,14 Y 28 DIAS.	ML	A, B, Y C	1-3	6			0.60	3.60
TOTAL									3.60

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARQ. OSCAR A. MORALES
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZO
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



GENERADOR VOLUMEN DE OBRA

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL
#3008", MPIO. DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LOCALIZACIÓN		NO. DE PIEZAS	DIMENSIONES			VOLUMEN
			EJE	ENTRE EJES		LARGO	ANCHO	ALTO	
			1	2	3	1.00	1.00	0.25	
			2	3	2.42	1.00	1.00	0.80	
			3	2	1.95	1.00	1.10	0.20	
			2	3	2.94	1.00	1.10	0.80	

POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.

ARO. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

ING. LEONARDO NUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



APOYO FOTOGRÁFICO

OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO.
DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato 072/17

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

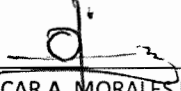
MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.


ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS


ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



APOYO FOTOGRÁFICO

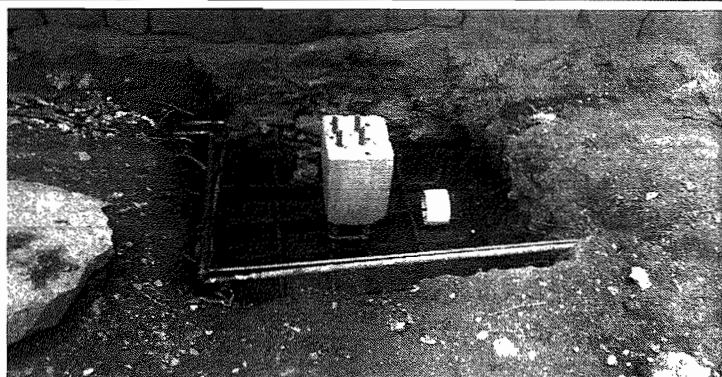
OBRA: " CONSTRUCCIÓN DE ESCALEREADO Y BEBEDEROS EN LA SECUNDARIA ESTATAL #3008", MPIO.
DE CHIHUAHUA, CHIH., con numero de contrato **072/17**

LOCALIDAD: CHIHUAHUA

MUNICIPIO: CHIHUAHUA, CHIH.

FECHA: DEL 26 DE JUNIO AL 25 DE JULIO DEL 2017

HOJA: 1 DE 1



POR EL CONTRATISTA
CONSTRUCCIONES ALIVA S.A. DE C.V.


ARQ. OSCAR A. MORALES LACOMBE
RESIDENTE DE OBRA.

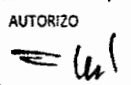
AUTORIZÓ
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS


ING. LEONARDO LUEVANO DELGADO.
SUPERVISOR DE OBRA.

**CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.**

BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: SECUNDARIA No. 8		FECHA DE INFORME:	04-jul-17
LOCALIZACIÓN: CALLE JIMENEZ No. 401 COL. CENTRO, CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: ALIVA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
MUESTRA No.	1		
TOMADA DE	EDIFICIO A 6 ZAPATAS DE 15 CM DE 1 X 2		
DATOS DE PROYECTO			
f'c (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	NO		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CONCRETO HECHO EN OBRA	CEMENTO	CPC 30-R
REMISIÓN		REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒	VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	1-A		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	13-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	20-jul-17		
EDAD (DÍAS)	7		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	11820		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	66.9		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	26.8		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS PROHÍBESE LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO			
			
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			

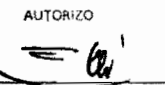
**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: SECUNDARIA No. 8		FECHA DE INFORME:		04-jul-17
LOCALIZACIÓN: CALLE JIMENEZ No. 401 COL. CENTRO, CHIHUAHUA, CHIH.				
CLIENTE Y DIRECCIÓN: ALIVA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.				
CHIHUAHUA, CHIH.				
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA				
MUESTRA No.	2			
TOMADA DE	EDIFICIO A 6 DADOS			
DATOS DE PROYECTO				
f'c (kg/cm ²)	250	METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECERO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO		
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2			
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)				
TEMPERATURA CONCRETO (°C)				
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19			
ADITIVO	NO			
DATOS DE LA OBRA				
EQUIPO DE MEZCLADO	CONCRETO HECHO EN OBRA	CEMENTO	CPC-30R	
REMISIÓN		REVENIMIENTO (cm)	11.0	
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒		VIBRADO ☐	
DATOS DEL ESPECIMEN				
IDENTIFICACIÓN	2-A			
DIAMETRO (cm)	15.0			
ALTURA (cm)	30.0			
ÁREA (cm ²)	176.7			
FECHA DE COLADO	17-jul-17			
FECHA DE RUPTURA	24-jul-17			
EDAD (DÍAS)	7			
DATOS DEL ENSAYE				
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL			
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO			
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	24870			
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	140.7			
% RESISTENCIA DE PROYECTO	56.3			
TIPO DE FALLA	1			
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DIAS DE EDAD.				
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.				
AUTORIZO				
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ				

**CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.**

BOULEVARD DIAZ ORDÁZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ**INFORME DE ENSAYE DE CONCRETO HIDRAULICO**

OBRA: SECUNDARIA No. 8		FECHA DE INFORME:	04-jul-17
LOCALIZACIÓN: CALLE JIMENEZ No. 401 COL. CENTRO CHIHUAHUA, CHIH.			
CLIENTE Y DIRECCIÓN: ALIVA CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.			
CHIHUAHUA, CHIH.			
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA			
MUESTRA No.	3		
TOMADA DE	6 ZAPATAS DEL EDIFICIO B		
DATOS DE PROYECTO			
$f'c$ (kg/cm ²)	250	MÉTODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-083-ONNCCE-2014 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECIMENES NMX-C-109-ONNCCE-2013 CABECEO DE ESPECIMENES DE CONCRETO HIDRAULICO NMX-C-156-ONNCCE-2010 DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO NMX-C-160-ONNCCE-2004 ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO NMX-C-161-ONNCCE-2013 MUESTREO DE CONCRETO FRESCO	
REVENIMIENTO DE PROYECTO (cm)	10±2		
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)			
TEMPERATURA CONCRETO (°C)			
TAMAÑO MAX. DEL AGREGADO (mm)	19		
ADITIVO	NO		
DATOS DE LA OBRA			
EQUIPO DE MEZCLADO	CONCRETO HECHO EN OBRA	CEMENTO	CPC-30R
REMISIÓN		REVENIMIENTO (cm)	11.0
FORMA DE COMPACTACIÓN	VARILLADO ☒ VIBRADO ☐		
DATOS DEL ESPECIMEN			
IDENTIFICACIÓN	3-A		
DIAMETRO (cm)	15.0		
ALTURA (cm)	30.0		
ÁREA (cm ²)	176.7		
FECHA DE COLADO	18-jul-17		
FECHA DE RUPTURA	25-jul-17		
EDAD (DÍAS)	7		
DATOS DEL ENSAYE			
TIPO DE PRUEBA	COMPRESIÓN AXIAL		
PROCEDIMIENTO DE CURADO	CUARTO HUMEDO		
CARGA DE RUPTURA N (kgf)	26750		
RESISTENCIA MPa (kg/cm ²)	151.4		
% RESISTENCIA DE PROYECTO	60.6		
TIPO DE FALLA	1		
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
SE REPORTA RESISTENCIA OBTENIDA A 7 DÍAS DE EDAD.			
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHÍBESE LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO			
AUTORIZO			
			
ING. FAUSTO JAVIER CHÁVEZ MARTÍNEZ			



CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BLVD. DIAZ ORDAZ 1811, COL. SANTA RITA, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 4-10-60-32
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

Chihuahua, Chih. 7 Agosto 2018

AT'N. ING: MARTINEZ

En atención a su solicitud, me permito enviar los resultados de las pruebas con esclerómetro para determinar la resistencia del concreto en las zapatas aisladas edificio A en la secundaria estatal No. 8 ubicada en C. Jimenez No. 401 en la ciudad de Chihuahua, Chih.

	Promedio de 10 impactos	Resistencia Kg. /cm2
Prueba No. 1 realizada en la zapata 1	7.0	51
Prueba No. 1 realizada en la zapata 2	18.0	250
Prueba No. 1 realizada en la zapata 3	9.0	64
Prueba No. 1 realizada en la zapata 4	28.0	260
Prueba No. 1 realizada en la zapata 5	25.0	255
Prueba No. 1 realizada en la zapata 6	15.0	140

Se informan los resultados obtenidos con el dispositivo conocido como esclerómetro o martillo de rebote, en los cuales las zapatas 1,3 y 6 no cumplen con la resistencia de proyecto. Resistencia de proyecto= 250kg/m2

C. FAUSTO CHÁVEZ RASCÓN

EL JEFE DEL LABORATORIO



CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.
BLVD. DIAZ VIAL 1811, COL. SANTA RITA, CHIHUAHUA, CHIH. TEL. 4-10-60-32
LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

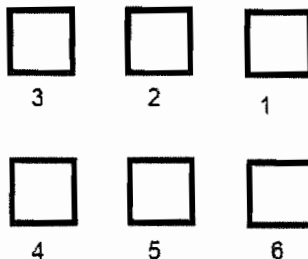
Chihuahua, Chih. 7 Agosto 2018

AT'N. ING: MARTINEZ

En atención a su solicitud, me permito enviar los resultados de las pruebas con esclerómetro para determinar la resistencia del concreto en las zapatas aisladas edificio A en la secundaria estatal No. 8 ubicada en C. Jimenez No. 401 en la ciudad de Chihuahua, Chih.

Croquis de localización

ZAPATAS AISLADAS
EDIFICIO A



ENTRADA PRINCIPAL