



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

Depto: De Licitaciones y Control de Obra.
Oficio No. D/1951/2019.
Asunto: solicitud de recurso.

Chihuahua, Chih., a 02 DE JULIO DEL 2019.
Hoja 1 de 1

ING. IGNACIO RAMÍREZ SALAZU.
ENCARGADO DEL DESPACHO DEL C. DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
PRESENTE.

Anexo al presente envío expediente técnico para su revisión y en su caso autorización de la siguiente obra:

EXP: 0184/19: AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO. Por un importe de \$ 50,000,000.00 (cincuenta millones de pesos 00/100 M.N.), de los cuales \$16,500,000.00 se tomaran de la cuenta 01-12355010001-9999999-04-07012-131-000-02K0801-61501-2-4-PEPD-000 (la cual se solicitó la cancelación del recurso autorizado en el oficio D/1633/2019 del 11 de junio), \$8,500,000.00 se tomaran de la cuenta 01-12352010001-9999999-04-10032-131-000-02K0401-61201-2-4-PEPD-000 (la cual se solicitó la cancelación del recurso autorizado en el oficio D/1637/2019 del 12 de junio) y los \$25,000,000.00 complementarios los aportara Gobierno del Estado.

Sin más por el momento me despido de usted, con un cordial saludo.

ATENTAMENTE:

ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS



DIRECCIÓN GENERAL

25 JUL 2019

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
Y EVALUACIÓN

1030

DIRECCIÓN GENERAL

25 JUL 2019

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
Y EVALUACIÓN



C.C.P. ARQ. CARLOS AGUILAR GARCÍA – SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION
C.C.P. ARCHIVO.
CHCG/MCMR/AMJ



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE
OBRAS
PÚBLICAS

Depto. De Licitaciones y Control de Obra.
Oficio No. D/1951/2019.
Asunto: solicitud de recurso.

Chihuahua, Chih., a 02 DE JULIO DEL 2019.
Hoja 1 de 1

ING. IGNACIO RAMÍREZ SALAZU.
ENCARGADO DEL DESPACHO DEL C. DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
PRESENTE.

Anexo al presente envío expediente técnico para su revisión y en su caso autorización de la siguiente obra:

EXP: 0184/19: AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO. Por un importe de \$ 50,000,000.00 (cincuenta millones de pesos 00/100 M.N.), de los cuales \$16,500,000.00 se tomarán de la cuenta 01-12355010001-999999-04-07012-131-000-02K0805-61501-2-4-PEPD-000 (la cual se solicitó la cancelación del recurso autorizado en el oficio D/1633/2019 del 11 de junio), \$8,500,000.00 se tomarán de la cuenta 01-12355010001-999999-04-07012-131-000-02K0805-61501-2-4-PDAM-000 (la cual se solicitó la cancelación del recurso autorizado en el oficio D/1637/2019 del 12 de junio) y los \$25,000,000.00 complementarios los aportará Gobierno del Estado.

Sin más por el momento me despido de usted, con un cordial saludo.

ATENTAMENTE:


ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS



C.C.P. ARC. CARLOS AGUILAR GARCÍA – SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION.
C.C.P. ARCHIVO.
CHCG/MCMR/AMJ

RECIBIDO
MAG.
08 JUL 2019
DEPARTAMENTO DE CONTROL
DE ESTIMACIONES



"2019, Año Internacional de las Lenguas Indígenas"

"2019, Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, el Caudillo del Sur"

Camino a la presa Chuvíscar #1108 Col. Campesina Nueva, C.P. 31410
Chihuahua, Chih. Conmutador 072 Ext. 6102 Tel. (614) 200 4800 www.municipiochihuahua.gob.mx

CÉDULA DE INFORMACIÓN BÁSICA POR PROYECTO 2019

FECHA: 02/07/2019

I. PROGRAMA PRESUPUESTAL:

MATRIZ INDICADOR DE RESULTADOS (MIR):
NÚMERO DE COMPONENTE (MIR):

FODESEM

MIR ☒ SI ☐ NO APLICA (Programas 2014 o anteriores)

C-01 NOMBRE DE COMPONENTE (MIR): ESTUDIOS Y PROYECTOS REALIZADOS

II. DEPENDENCIA EJECUTORA:

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA / DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

III.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

NOMBRE DE LA OBRA O ACCIÓN:

AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO

MUNICIPIO:

Chihuahua

LOCALIDAD:

COLONIA:

OBJETO DEL GASTO:

CHIHUAHUA
PASEOS DE CHIHUAHUA
AUN NO CUENTA

GEOREFERENCIACIÓN:

COORDENADA INICIAL O CENTRAL		
	LATITUD	LONGITUD
Grados	28	-106
Minutos	43	9
Segundos	5.18	7.57
	28.7181056	-106.1521028

COORDENADA INTERMEDIA (Solo proyectos viales y líneas de distribución eléctrica)		
	LATITUD	LONGITUD
Grados	28	-106
Minutos	42	8
Segundos	50.19	51.37
	28.7139417	-106.1476028

COORDENADA FINAL (Solo proyectos viales y líneas de distribución eléctrica)		
	LATITUD	LONGITUD
Grados	28	-106
Minutos	42	8
Segundos	56.92	37.67
	28.7158111	-106.1437972

IV.- ALINEACIÓN PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2017 - 2021

EJE
3) INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE

OBJETIVO
OBJETIVO 1.- MEJORAR LOS MEDIOS DE INTERCOMUNICACIÓN ENTRE LOCALIDADES PARA PROPICIAR EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LAS DISTINTAS REGIONES DEL ESTADO.

ESTRATEGIA
1.1.- FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA DE VÍAS DE COMUNICACIÓN TERRESTRES, AMPLIÁNDOLA Y CONSERVÁNDOLA EN ÓPTIMAS CONDICIONES OPERATIVAS.

LÍNEA DE ACCIÓN
1.1.2) INNOVAR EN LAS PROPUESTAS DE CONEXIÓN ENTRE LAS REGIONES DENTRO DEL ESTADO, EXPLORANDO ALTERNATIVAS DEL FUTURO.

V.- CARACTERÍSTICAS DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

PERSPECTIVA DE GÉNERO ☒ SI ☐ NO APLICA

ESTATUS ☒ NUEVA ☐ EN PROCESO

TIPO DE OBRA O ACCIÓN ☒ CONSTRUCCIÓN ☐ AMPLIACIÓN ☐ REHABILITACIÓN ☐ EQUIPAMIENTO ☐ MOBILIARIO ☐ OTRO:

MODALIDAD DE EJECUCIÓN ☒ CONTRATO ☐ ADMÓN DIRECTA

VI.- INVERSIONES

INVERSIÓN	ESTRUCTURA FINANCIERA									
	TOTAL	FEDERAL	ESTATAL	DESCENTRALIZADO O INST. EJECUTORA	MUNICIPAL		BENEFICIARIOS		OTROS	
					DIRECTA		EFECTIVO	ESPECIE	EFECTIVO	ESPECIE
A) COSTO TOTAL:	\$ 50,000,000.00	\$ -	\$ 25,000,000.00	\$ -	\$ -	\$ 25,000,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
B) EJERCICIO ANTERIOR:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
C) ESTE EJERCICIO:	\$ 50,000,000.00	\$ -	\$ 25,000,000.00	\$ -	\$ -	\$ 25,000,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
D) SALDO (A - B - C):	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

VII.- METAS Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

UNIDAD		META GLOBAL		EJERCICIO ANTERIOR		ESTE EJERCICIO		POR EJECUTAR	
		CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
CALLE (Clv 43)	AMPLIACIÓN DE CARRIL	1.00	100%		0%		0%	1.00	100%
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ESPECÍFICA		EJERCICIO ANTERIOR		ESTE EJERCICIO		POR EJECUTAR	
		CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
AMPLIACIÓN DE CARRIL	METRO CUADRADO (Clv 155)	1,662.50	100%		0%		0%	1,662.50	100%
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A
			N/A		N/A		N/A	0.00	N/A

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META DE BENEFICIARIOS		MUJERES	POBLACIÓN INDÍGENA (%)
		HOMBRES			
300,000	HABITANTE	153,000		147,000	0%
	N/A				0

VIII.- ANÁLISIS DEL PROYECTO CON ENFOQUE EN EQUIDAD DE GÉNERO (NO SE ACEPTA EL TÉRMINO "NO APLICA")

SE LLEVARÁ A CABO LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO A FIN DE ATENDER A HOMBRES Y MUJERES POR IGUAL.

IX.- IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO SOCIAL PRIORITARIO BENEFICIADO (INDICAR POR LO MENOS UNO)

Seleccionar una opción:

Personas y pueblos indígenas

X.- IDENTIFICACIÓN DEL DERECHO HUMANO A ATENDER:

CALIDAD DE VIDA.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2013-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

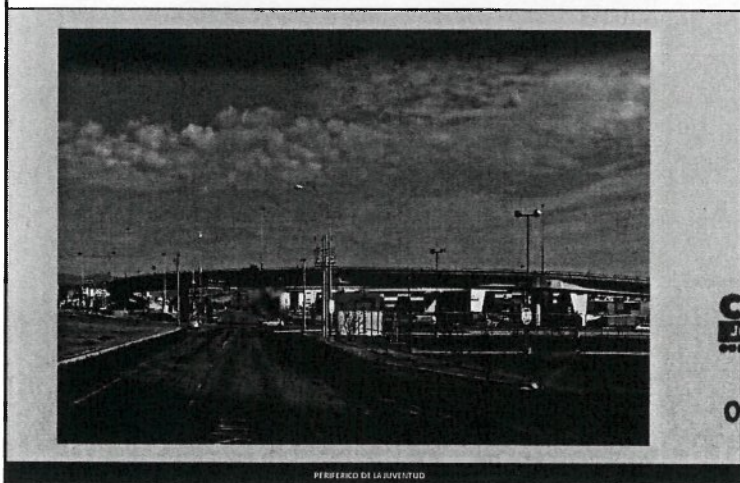


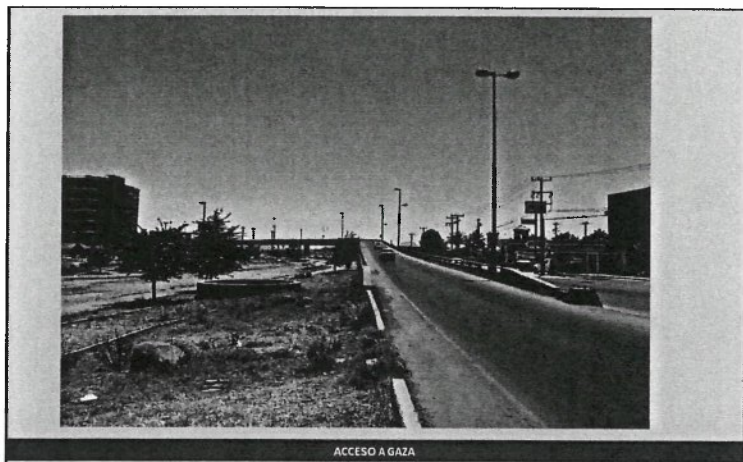
XI - JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

**Proyectos de 50 MDP o más, anexas estudio Costo Beneficio / Eficiencia.*

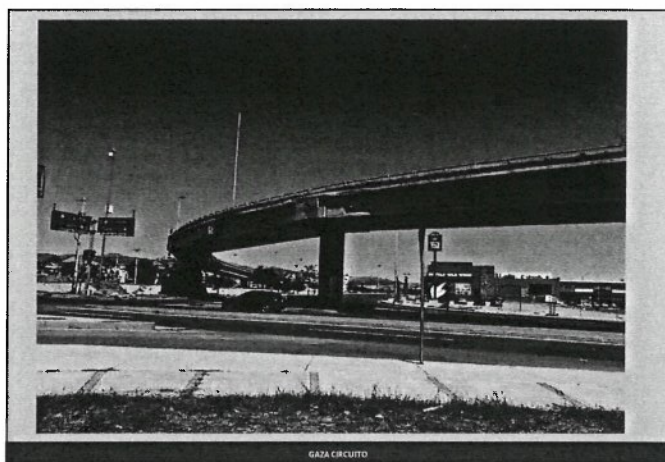
OFERTA:	DENTRO DE LOS PROGRAMAS DE URBANIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, SE TIENE EL OBJETIVO DE HABILITAR UN CIRCUITO QUE PERMITA RODEAR LA CIUDAD DE MANERA RÁPIDA. ESTE CIRCUITO ESTÁ INTEGRADO POR EL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD, AV. TEÓFILO BORRINDA, VIALIDAD SACRAMENTO Y VIALIDAD LOS NOGALES, TENIENDO COMO OBJETIVO EL CONTAR CON VIALIDADES RÁPIDAS EN LAS QUE NO EXISTAN SEMÁFOROS (O LO MENOS POSIBLES), BRINDÁNDOLE A LA CIUDADANÍA FLUJOS CONTINUOS QUE LES PERMITAN REDUCIR LOS TIEMPOS DE RECORRIDOS DURANTE SUS TRAYECTORIAS.	SITUACIÓN CON PROYECTO																																																																																																																																		
	UNA DE LAS INTERSECCIONES MÁS IMPORTANTES ES EL GENERADO EN EL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y EL CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO. EN ESTE CRUCEO, EL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD CUENTA CON 6 CARRILES, 3 PARA CADA SENTIDO (ESTE-OESTE) DE 3.5 M DE ANCHO, MÁS UN SÉPTIMO CARRIL PARA DESINCORPORACIÓN EN SENTIDO ESTE-OESTE, QUE PERMITE A LOS USUARIOS QUE PROVIENEN DEL ESTE DE LA CIUDAD, ACCEDER AL CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO. ASÍ MISMO, SE CUENTA CON CAMELONES DE 2.5 M DE ANCHO (EN PROMEDIO) LOS CUALES DIVIDEN LOS SENTIDOS Y ALBERGAN LOS ARBOTANTES DE ALUMBRADO PÚBLICO. MIENTRAS QUE EN LOS CUATRO PUNTOS DE DICHA INTERSECCIÓN SE CUENTA CON SEMÁFOROS. MIENTRAS TANTO, EL CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO, CUENTA CON 8 CARRILES, 4 PARA CADA SENTIDO (NORTE-SUR) DE 3.5 M DE ANCHO, ASÍ COMO UN CAMELLÓN MEDIO DE 31.00 M DE ANCHO (EN PROMEDIO), EL CUAL DIVIDE LOS SENTIDOS, ADEMÁS DE SERVIR COMO ESPACIO PARA QUE LOS PEATONES ACCEDAN A LOS DIFERENTES PUNTOS DE MANERA SEGURA, ESPECIALMENTE AQUELLOS QUE SE DIRIGEN AL CAMPUS II DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA. EN ESTE, ADEMÁS DE CONTAR CON ALUMBRADO PÚBLICO, SE CUENTA CON ANDADORES, LOS CUALES SON UTILIZADOS POR LOS HABITANTES DE LA ZONA PARA EJERCITARSE.	AMPLIACIÓN DE UNO A DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN DEL CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO Y PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD, CON UN ANCHO TOTAL DE 9.6 M, SUBESTRUCTURA DE CONCRETO HIDRAULICO REFORZADO, SUPERESTRUCTURA A BASE DE TRABES ASHTO TIPO VI, AMPLIACION DE LATERALES. SE INCLUYE: GUARNICIONES, BANQUETAS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO PÚBLICO Y CONSTRUCCIÓN DE VIALIDAD EN AV. LOS NOGALES.																																																																																																																																		
	EN DICHA INTERSECCIÓN, TAMBIÉN SE CUENTA CON UN PASO SUPERIOR QUE PERMITE A LA CIUDADANÍA QUE PROVIENE DEL NORTE ACCEDER AL CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO PARA DESPUÉS INCORPORARSE AL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD. DICHA VIALIDAD, TIENE COMO OBJETIVO EL PERMITIR EL FLUJO VEHICULAR ININTERRUMPIDO, ESTE, CUENTA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: GAZA SUPERIOR (CON SENTIDO NORTE-SUR) CON SECCIÓN TRANSVERSAL DE 6.8 M DE ANCHO, PARA ALBERGAR UN CARRIL DE CIRCULACIÓN Y UN DESARROLLO LONGITUDINAL DE 502 M, PERALTE EN SOBREELEVACIÓN DEL 6%, RADIO DE CURVATURA DE 115.00 M, PERMITIENDO UNA VELOCIDAD DE 60 KM/HR, SUBESTRUCTURA A BASE DE TRABES Y PILAS DE CONCRETO HIDRÁULICO ARMADO, SUPERESTRUCTURA A BASE DE TRABES DE CONCRETO HIDRÁULICO PRES FORZADO TIPO AASHTO VI, LOSA SUPERIOR DE CONCRETO HIDRÁULICO, RAMPAS DE ACCESO CON MUROS DE CONTENCIÓN MECÁNICAMENTE ESTABILIZADOS, EN UNA CALZADA DE 6.00M, ALUMBRADO PÚBLICO, SEÑALAMIENTO VIAL, BANQUETAS Y GUARNICIONES.	* PUNTE EXISTENTE: 1095 M3 DE CONCRETO HIDRAULICO PARA SUBESTRUCTURA, 665 M3 DE CONCRETO HIDRAULICO PARA SUPERESTRUCTURA, 245 M3 DE CARPETA ASFALTICA, 502.50 M DE PARAPETO METALICO.																																																																																																																																		
		* AMPLIACIÓN DE LATERAL (407 M DE LONGITUD CON ANCHO PROMEDIO DE 9.50 M): 238 M3 DE CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO, 1200 M2 DE BANQUETAS, OBRAS DE DRENAJE.																																																																																																																																		
		* VIALIDAD LOS NOGALES Y CIRCUITO UNIVERSITARIO (16 M DE CLARO Y 16.40 M DE ANCHO): 993 M3 DE CARPETA ASFALTICA, 1128 M2 DE BANQUETAS, OBRAS DE DRENAJE.																																																																																																																																		
		ADEMÁS, SE INSTALARÁN 604 SEÑALES INFORMATIVAS Y/O RESTRICTIVAS, 13599.59 M DE PINTURA EN PAVIMENTO Y GUARNICIONES, 39 LUMINARIAS Y 140 DEFENSAS METÁLICAS.																																																																																																																																		
DEMANDA:	AL SER ESTE UN PUNTO IMPORTANTE PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES COMERCIALES, EDUCATIVAS, Y DE NIVEL HABITACIONAL, ASÍ COMO UNA DE LAS RUTAS PRINCIPALES PARA SALIR A LA CARRETERA A CIUDAD JUÁREZ, EL FLUJO VEHICULAR EN ESTOS PUNTOS VA EN AUMENTO, SEGÚN ESTUDIOS REALIZADOS POR EL INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN, LA TASA DE INCREMENTO ANUAL DEL FLUJO VEHICULAR ES DEL 2.7%, POR LO QUE CADA AÑO LA DEMANDA AUMENTA. ACTUALMENTE, SE ESTIMA QUE 30000 USUARIOS PROVIENIENTES DE TODA LA CIUDAD, ASÍ COMO VIAJEROS QUE PASAN POR EL LUGAR, ESTUDIANTES DE LAS DIVERSAS FACULTADES DE LA UACH Y LOS HABITANTES DE LAS COLONIAS ALEDAÑAS (CAFETALES, LOS HUERTOS, 20 ANIVERSARIO, SOLIDARIDAD POPULAR, FRACCIONAMIENTO ARROYO, PASEOS DE CHIHUAHUA Y CAMPO BELLO) UTILIZAN ESTAS VÍAS SEMANALMENTE (ESTA CIFRA CONSIDERA HORAS PICO Y DE DESFOGUE, EN DÍAS HÁBILES E INHÁBILES LOS 365 DÍAS DEL AÑO).	CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA OBRA, SE GENERARÁ INFRAESTRUCTURA QUE PERMITA EL FLUJO CONTINUO Y EL ACCESO OPTIVO A LAS FACULTADES DE LA UACH Y A LA ZONA NOR-ESTE DE LA CIUDAD. SE CONFIGURAN MOVIMIENTOS DIRECTOS SOBRE EL CIRCUITO UNIVERSITARIO Y PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD, ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE CON LA OBRA SE LOGRARA ATENDER EL 100% DE LA DEMANDA ACTUAL, PERMITIENDO LA CIRCULACIÓN A 3760 VEHICULOS/HORA (DE LOS CUALES 3682 SON DE CARGA LIGERA Y 78 DE CARGA PESADA) Y EL PASO A 30000 USUARIOS PROVIENIENTES DE TODA LA CIUDAD, ASÍ COMO VIAJEROS QUE PASAN POR EL LUGAR, ESTUDIANTES DE LAS DIVERSAS FACULTADES DE LA UACH Y LOS HABITANTES DE LAS COLONIAS: CAFETALES, LOS HUERTOS, 20 ANIVERSARIO, SOLIDARIDAD POPULAR, FRACCIONAMIENTO ARROYO, PASEOS DE CHIHUAHUA Y CAMPO BELLO.																																																																																																																																		
INTERACCIÓN:	EN LA INTERSECCIÓN DEL PERIF. DE LA JUVENTUD Y EL CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO, INSIDEN TANTO VEHICULOS PARTICULARES, DE TRANSPORTE PÚBLICO Y PEATONES, YA QUE EN DICHO NODO SE REALIZAN ACTIVIDADES COMERCIALES Y EDUCATIVAS, ASÍ MISMO ESTE CRUCE SE ENCUENTRA UBICADO EN UNO DE LOS PRINCIPALES ACCESOS A LA CIUDAD CAPITAL, YA QUE ES LA ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS HACIA LA ZONA PONIENTE Y NORTE DEL ESTADO.	SE MEJORARÁ LA CIRCULACIÓN EN ESTA INTERSECCIÓN, PERMITIENDO UN FLUJO ORDENADO DE LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS, ASÍ COMO LOS FLUJOS PEATONALES QUE SE GENERAN EN ESTA ZONA, PROPONIENDO INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ADECUADOS PARA LAS ACTIVIDADES COMERCIALES, EDUCATIVOS Y DE SERVICIOS QUE SE REALIZAN ACTUALMENTE, DANDO A ESTE IMPORTANTE ACCESO A LA CIUDAD EL ORDENAMIENTO VEHICULAR QUE DEMANDA.																																																																																																																																		
	SEGÚN EL INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN, EL PASO SUPERIOR PERMITE EL TRANSITO DE 1668 VEHÍCULOS/HORA, MIENTRAS QUE LAS OTRAS DOS AVENIDAS SUMAN UNA CANTIDAD SIMILAR, POR LO QUE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL PERMITE EL PASO DE 3200 VEHÍCULOS POR HORA, MIENTRAS QUE LA DEMANDA ES DE 3760 VEHÍCULOS, LO QUE ORIGINA CONGESTIONAMIENTO VIAL DURANTE LAS HORAS PICO, POR LO QUE DE CONSIDERAR QUE SE CUENTA CON UN VEHICULO POR CADA DOS PERSONAS Y EL INDICE POBLACIONAL VA EN AUMENTO, DICHA PROBLEMÁTICA SE AGRAVARÁ CONSIDERABLEMENTE A FUTURO.	LA CONSTRUCCIÓN DE DICHA INFRAESTRUCTURA, PERMITIRÁ QUE POR EL LUGAR CIRCULEN LIBREMENTE 3200 VEHICULOS/HORA A TRAVÉS DEL PASO SUPERIOR, MIENTRAS QUE POR EL RESTO DE LAS AVENIDAS, CIRCULARÁN ALREDEDOR DE 560 VEHICULOS DURANTE CADA HORA, CON UN TIEMPO DE RECORRIDO DE 80 SEG, LOGRANDO UNA REDUCCIÓN DE 111 SEG, ES DECIR 1.82 MIN, POR LO QUE DE CONSIDERAR QUE EL VALOR DEL TIEMPO DE LOS USUARIOS DE LOS VEHÍCULOS SE CONSIDERA DE 27 PESOS POR HORA (SEGÚN EL INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE), LA PROBLEMÁTICA DEL LUGAR REPRESENTA UN COSTO DE \$1,701.00 CADA HORA (CONSIDERANDO GASTOS DE COMBUSTIBLE, OPERACIÓN, CALIDAD DE VIDA Y DE MANTENIMIENTO), LO QUE REPRESENTA UN AHORRO DE \$3,146.85 POR HORA, ES DECIR 27.56 MDP ANUALES.																																																																																																																																		
	EN ESTA INTERSECCIÓN, DURANTE HORAS PICO, TRANSITAN POR EL LUGAR 3760 VEHÍCULOS/HORA (TDP= 1,372,400 VEHICULOS ANUALMENTE) DE LOS CUALES 3682 SON DE CARGA LIGERA Y 78 DE CARGA PESADA, TRANSITANDO A UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 21.61 M/SEG. LO QUE SIGNIFICA QUE PASAR POR EL LUGAR EQUIVALE A 171 SEG, ES DECIR 2.85 MIN PERDIDOS, POR LO QUE DE CONSIDERAR QUE EL VALOR DEL TIEMPO DE LOS USUARIOS DE LOS VEHÍCULOS SE CONSIDERA DE 27 PESOS POR HORA (SEGÚN EL INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE), LA PROBLEMÁTICA DEL LUGAR REPRESENTA UN COSTO DE \$4,847.85 CADA HORA (CONSIDERANDO GASTOS DE COMBUSTIBLE, OPERACIÓN, CALIDAD DE VIDA Y DE MANTENIMIENTO).																																																																																																																																			
	<table><tr><th colspan="12">INTERSECCIÓN 1</th></tr><tr><th colspan="12">Punto de Encuentro de la Avenida Perif. de la Juventud y el Circuito Vial Universitario</th></tr><tr><th>Tránsito</th><th>Horario</th><th>A</th><th>N</th><th>E</th><th>S</th><th>O</th><th>C</th><th>P</th><th>C</th><th>P</th><th>%</th></tr><tr><td rowspan="2">Entrada</td><td>06:00-07:00</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>07:00-08:00</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td rowspan="2">Salida</td><td>06:00-07:00</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>07:00-08:00</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td colspan="12">Total</td></tr><tr><td colspan="12">Entrada: 1668 Vehículos/Hora</td></tr><tr><td colspan="12">Salida: 1668 Vehículos/Hora</td></tr><tr><td colspan="12">Total: 3336 Vehículos/Hora</td></tr></table>	INTERSECCIÓN 1												Punto de Encuentro de la Avenida Perif. de la Juventud y el Circuito Vial Universitario												Tránsito	Horario	A	N	E	S	O	C	P	C	P	%	Entrada	06:00-07:00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	07:00-08:00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Salida	06:00-07:00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	07:00-08:00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Total												Entrada: 1668 Vehículos/Hora												Salida: 1668 Vehículos/Hora												Total: 3336 Vehículos/Hora												
INTERSECCIÓN 1																																																																																																																																				
Punto de Encuentro de la Avenida Perif. de la Juventud y el Circuito Vial Universitario																																																																																																																																				
Tránsito	Horario	A	N	E	S	O	C	P	C	P	%																																																																																																																									
Entrada	06:00-07:00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100																																																																																																																									
	07:00-08:00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100																																																																																																																									
Salida	06:00-07:00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100																																																																																																																									
	07:00-08:00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100																																																																																																																									
Total																																																																																																																																				
Entrada: 1668 Vehículos/Hora																																																																																																																																				
Salida: 1668 Vehículos/Hora																																																																																																																																				
Total: 3336 Vehículos/Hora																																																																																																																																				
	DE ACUERDO A LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS, SE ESTIMA QUE LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO ES DE APROXIMADAMENTE 100 MIL PESOS DE MANTENIMIENTO RUTINARIO POR AÑO.																																																																																																																																			

IMÁGENES DE LA SITUACIÓN ACTUAL





ACCESO A GAZA



GAZA CIRCUITO

RESULTADOS ESPERADOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, Y BENEFICIOS ECONÓMICOS Y/O SOCIALES

AGILIZAR Y OPTIMIZAR EL TRAFICO VEHICULAR PARA LOS VEHICULOS PARTICULARES Y EL TRANSPORTE PUBLICO, ASI COMO DAR MAYOR AGILIDAD EN LOS CRUCES PARA QUIENES REALIZAN ALGUNA ACTIVIDAD EN LA ZONA, TENIENDO LOS SIGUIENTES BENEFICIOS:

- MEJORAS EN TIEMPOS DE RECORRIDO.
- ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN DE VEHICULOS PARTICULARES

DEFINICIÓN DE INDICADORES		
NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	CUANTIFICACIÓN (Proyectos de 30 MDP o más)
ANB (AUMENTO EN EL NÚMERO DE BENEFICIARIOS)	$ANB = \frac{BADP - BAAP}{BADO} \times 100$ BADP: BENEFICIARIOS ATENDIDOS DESPUES DEL PROYECTO. BAAP: BENEFICIARIOS ATENDIDOS ANTES DEL PROYECTO	NO APLICA

FUENTE DE INFORMACIÓN:

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

IMPACTO Y/O INCIDENCIA REGIONAL

DICHA INTERSECCION SE ENCUENTRA UBICADA EN EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA AL NORTE DE LA CIUDAD, GENREANDOSE TRAFICO POR VEHICULOS LOCALES Y FORANEOS, DEL MISMO MODO EN ESTA ZONA SE REALIZAN ACTIVIDADES COMERCIALES, LA POBLACION BENEFICIDA SON LOS 819,543 HABITANTES (FUENTE INEGI 2010) QUE TIENE LA CABECERA MUNICIPAL.

SITUACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD

PROPIETARIO DEL PREDIO DONDE SE REALIZARA EL PROYECTO

☐ GOBIERNO ESTATAL

☒ MUNICIPIO

☐ OTRO (especificar)

DOCUMENTACIÓN CON QUE SE ACREDITA LA PROPIEDAD:

Código Municipal para el estado de Chihuahua, Art 103, Art 104 Fracc. I, Art 105 Fracc. III (parques, plazas, paseos)

SERVICIOS BÁSICOS

AGUA POTABLE	☒	☐	☐ NO APLICA
DRENAJE Y ALCANTARILLADO	☒	☐	☐ NO APLICA
ENERGÍA ELÉCTRICA	☒	☐	☐ NO APLICA

DERECHO DE VÍA (CAMINOS RURALES, CARRETERAS ALIMENTADORAS, VÍAS DE COMUNICACIÓN Y LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA)

DERECHO DE VÍA LIBERADO	☒	☐	☐ NO APLICA
-------------------------	----------------------------------	-----------------------	---------------------------------

**Sola aplica para proyectos carreteros, vialidades alimentadoras y vías de comunicación.*

XII.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA:

AMPLIACIÓN DE UNO A DOS CARRILES DE CIRCULACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN DEL CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO Y PERIFERICO DE LA JUVENTUD, CON UN ANCHO TOTAL DE 9.6 M., SUBESTRUCTURA DE CONCRETO HIDRAULICO REFORZADO, SUPERESTRUCTURA A BASE DE TRABES ASSHTO TIPO VI, AMPLIACION DE LATERALES. SE INCLUYE: GUARNICIONES, BANQUETAS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO PÚBLICO Y CONSTRUCCIÓN DE VIALIDAD EN AV. LOS NOGALES.

XIII.- VALIDACIÓN DE LA DEPENDENCIA NORMATIVA :

UNA VEZ QUE SE HA REVISADO EL EXPEDIENTE TÉCNICO, LA DEPENDENCIA:

OBRAS PÚBLICAS

DECLARA QUE:

VALIDACIÓN	☒ SÍ PROCEDE	☐ NO PROCEDE	☐ NO APLICA
------------	---	----------------------------------	---------------------------------

NOMBRE DE DOCUMENTO ANEXO DE VALIDACIÓN:

UNA VEZ EJECUTADO EL PROYECTO, LA INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y/O MOBILIARIO SERÁN ENTREGADOS A LA DEPENDENCIA:

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

QUIEN SE ENCARGARÁ DE SU OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

OBSERVACIONES:

NINGUNA

XIV.- RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN:

NOMBRE: ING. CARLOS HUMBERTO CABELLO GIL
CARGO: DIRECTOR
DEPENDENCIA: OBRAS PÚBLICAS

FIRMA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
ORDENAMIENTO MUNICIPAL 2010-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

PRESIDENCIA MUNICIPAL DE CHIHUAHUA



CHIHUAHUA
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021

AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO

DESCRIPCIÓN: AMPLIACIÓN DE UNO A DOS CARRILES DE CIRCULACIÓN DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN DEL CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO Y PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD, CON UN ANCHO TOTAL DE 9.6 M, SUBESTRUCTURA DE CONCRETO HIDRAULICO REFORZADO, SUPERESTRUCTURA A BASE DE TRABES ASHTO TIPO VI, AMPLIACIÓN DE LATERALES. SE INCLUYE: GUARNICIONES, BANQUETAS, SEÑALAMIENTO, ALUMBRADO PÚBLICO Y CONSTRUCCIÓN DE VIALIDAD EN AV. LOS NOGALES.

CARACTERÍSTICAS: LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE LA OBRA, SON:

PUNTE EXISTENTE: 6.00 M DE ANCHO Y 510.00 M DE LONGITUD. ANCHO DEL PROYECTO: 9.60 M

- ✓ 1,096.00 M3 DE CONCRETO HIDRAULICO PARA SUBESTRUCTURA
- ✓ 665.00 M3 DE CONCRETO HIDRAULICO PARA SUPERESTRUCTURA
- ✓ 245.00 M3 DE CARPETA ASFALTICA
- ✓ 502.50 M DE PARAPETO METALICO

AMPLIACIÓN DE LATERAL: 475.00 M DE LONGITUD. ANCHO DEL PROYECTO: 3.50 M

- ✓ 238.00 M3 DE CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO
- ✓ 1,200.00 M2 DE BANQUETAS
- ✓ 1.00 OBRA DE DRENAJE

VIALIDAD LOS NOGALES: 520.00 M DE LONGITUD. ANCHO DEL PROYECTO: 12.00 M

PASO INFERIOR LOS NOGALES Y CIRCUITO UNIVERSITARIO: 16.00 M DE CLARO ANCHO DEL PROYECTO: 16.40 M

- ✓ 993.00 M3 DE CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO
- ✓ 1,128.00 M2 DE BANQUETAS DE CONCRETO
- ✓ 1.00 OBRA DE DRENAJE
- ✓ 140.00 DEFENSAS METALICAS

SEÑALAMIENTO: 604 SEÑALES INFORMATIVAS Y RESTRICATIVAS, 13599.59 M DE PINTURA EN PAVIMENTO Y GUARNICIONES

INSTALACIÓN ELECTRICA: 33.00 LUMINARIAS

LATITUD: 28°43'05.18" N
LONGITUD: 106°09'07.57" O

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 5 MESES

INVERSIÓN DE LA OBRA: \$ 50,000,000.00 (I.V.A. INCLUIDO)

BENEFICIARIOS: 300,000 HABITANTES

ESTRUCTURA FINANCIERA:

FEDERAL
\$ -

ESTATAL
\$ 25,000,000.00

MUNICIPAL
\$ 25,000,000.00

ELABORÓ: Control de Obra

ENLACE PDM: 3.2.1.6

MODALIDAD: Contrato

ENLACE PDM: CONSTRUCCIÓN DE PASOS SUPERIORES EN VIALIDADES DE FLUJOS VEHICULARES PASADOS.



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

*CAMG/PROYECTOS

Localidad: **CHIHUAHUA**
Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**
O b r a : **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Calendario de Ejecución de la Obra						
Concepto	MESES					% Ponderado Parcial Acumulado
	1	2	3	4	5	
AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO	\$5,000,000.00	\$7,500,000.00	\$12,500,000.00	\$15,000,000.00	\$10,000,000.00	1.0000 1.0000
% de Avance	10.00%	15.00%	25.00%	30.00%	20.00%	1.0000
Acumulado	10.00%	25.00%	50.00%	80.00%	100.00%	
					\$50,000,000.00	1.0000

CALENDARIO DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS			
Parcial	\$5,000,000.00	\$7,500,000.00	\$15,000,000.00
Acumulado	\$5,000,000.00	\$12,500,000.00	\$50,000,000.00

Localidad: **CHIHUAHUA**
Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**
Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y
ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Resumen Presupuestal

No	CONCEPTO	IMPORTE
1.-	AMPLIACION DE PUENTE (EXISTENTE)	\$17,749,738.67
2.-	AMPLIACION DE CARRILES LATERALES	\$2,651,193.63
3.-	CONSTRUCCION DE VIALIDAD LOS NOGALES CUERPO SUR, TRAMO DE AV. ABOLICION A CIRCUITO UNIVERSITARIO Y PASO A DESNIVEL	\$19,999,291.62
4.-	SEÑALAMIENTO	\$1,827,414.08
5.-	INSTALACION ELECTRICA	\$875,810.27

SUB TOTAL: \$43,103,448.27
16% I.V.A: \$6,896,551.72
TOTAL: \$50,000,000.00

Chihuahua, Chih., Julio 2019



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1	AMPLIACION DE PUENTE (EXISTENTE)				
1.1	OBRAS PRELIMINARES				
1.1.1	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico reforzado: En diferentes elementos Estructurales de Puente (parapeto, losa superior y losas por medio manual, etc), Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, depósito del material fuera de la obra, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y limites que señale el proyecto.	m3	127.00	\$629.13	\$79,899.51
1.1.2	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico: simple, Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, retiro de material fuera de la obra, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y límites que señale el proyecto.	m3	25.00	\$367.56	\$9,189.00
1.1.3	Demoliciones, por unidad de obra terminada de carpeta asfáltica. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, retiro de material fuera de la obra, limpieza de la superficie, obras auxiliares, maniobras necesarias hasta los niveles y limites que señale el proyecto.	m3	61.50	\$393.97	\$24,229.16
1.1.4	Desmantelamiento de arbotante con doble luminaria de alumbrado público, con recuperación del material . Incluye: equipo, mano de obra, herramienta y equipo, almacenaje ,traslados y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	8.00	\$1,228.29	\$9,826.32
1.1.5	Retiro de señalamiento vertical existente, (límite de Velocidad), Incluye: demolición de cepa de concreto, maniobras, resguardo, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución.	pza	2.00	\$335.72	\$671.44
1.1.6	Retiro de parapeto existente, Incluye: herramientas, equipo de corte, mano de obra, almacenaje y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.	m	502.50	\$219.52	\$110,308.80
1.2	TERRACERIAS				
1.2.1	Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes para noventa por ciento (90%) de la prueba Proctor, Incluye escarificación, incorporación del agua empleada, equipo y trabajos necesarios para obtener el grado fijado de proyecto.	m3	83.00	\$39.09	\$3,244.47
1.2.2	Excavaciones, por unidad de obra terminada en cortes y adicionales abajo de la subrasante; en desplante de muros mecánicamente estabilizados y accesos, cualquiera que sea su clasificación, profundidad y condición, Incluye: retiro del material al banco que elija el contratista, maquinaria mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	450.00	\$135.83	\$61,123.50
1.2.3	Formación y compactación por unidad de obra terminada de terraplenes en rampas de acceso, Compactada al 90% AASHTO, Incluye formación de terraplenes en capas no mayores a 20 cm, acarreo de agua, extracción, carga, acarreo a cualquier distancia, aplicación e incorporación del agua necesaria, operaciones para retiro de humedad excedente de la óptima, compactación al grado fijado, recorte de cuñas de sobreancho con el extendido del material en los taludes, afinamiento de toda la sección.	m3	702.00	\$185.93	\$130,522.86

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.2.4	Mezclado tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado. por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes para noventa y cinco por ciento (95%). Incluye acamellonado, acarreo de agua, extracción, carga, acarreo a cualquier distancia, aplicación e incorporación del agua necesaria, operaciones para retiro de humedad excedente de la óptima según sea el caso, mezclado, tendido, compactación al grado fijado, afinamiento para dar el acabado superficial.	m3	207.00	\$191.28	\$39,594.96
1.3	ESTRUCTURAS				
1.3.1	EXCAVACIONES Y RELLENOS PARA ESTRUCTURAS Y MUROS DE CONTENSION				
1.3.1.1	Excavaciones para estructuras a cualquier profundidad, excavado, por unidad de obra terminada, cualesquiera que sean clasificación, profundidad y condición. Incluye desmonte, desviación de corrientes, remoción, en seco o en agua, a mano ó con máquina, extracción, afinamiento de taludes, bombeos, ademes y tablaestacados según sea el caso, extracción de derrumbes y/o azolves, carga, acarreo y descargas, depósito del material al lugar y forma donde indique la supervisión, afinamiento, compactación y limpieza de la superficie de desplante, obras auxiliares y maniobras necesarias para su correcta ejecución.	m3	2,023.80	\$215.69	\$436,513.42
1.3.1.2	Rellenos en excavaciones para estructuras, por unidad de obra terminada, de material producto de excavación o material de banco que elija el contratista con TMA de 3", colocado en capas no mayores de 20cm compactado al 90% de la prueba Proctor. Incluye remoción y extracción de prestamos ó depósitos, carga, acarreo, descarga, colocación y compactación, aplicación de agua necesaria para su correcta ejecución.	m3	1,375.30	\$65.24	\$89,724.57
1.3.2	SUBESTRUCTURA				
1.3.2.1	CONCRETO HIDRÁULICO EN SUBESTRUCTURA				
1.3.2.1.1	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco de f'c=150 kg/cm2, acabado a vuelta de plana, utilizado en Plantilla de 5 cm de espesor. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, vibrado, preparación de juntas de construcción, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	45.00	\$2,112.55	\$95,064.75
1.3.2.1.2	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en Zapatas y Muros de Estribos. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, empotramiento y pasos de tuberías, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	41.00	\$3,401.32	\$139,454.12
1.3.2.1.3	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en zapata de pila. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, empotramiento y pasos de tuberías, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	372.00	\$2,602.28	\$968,048.16



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2019-2021

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.3.2.1.4	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f'c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en columna de pila. Incluye: bombeo ,desperdicios, obra falsa ,cimbra metálica, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	140.00	\$3,671.16	\$513,962.40
1.3.2.1.5	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de $f'c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en cabezales de pilas. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, pasos de tuberías, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	178.00	\$3,501.49	\$623,265.22
1.3.2.1.6	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de $f'c=250$ kg/cm ² , acabado aparente, utilizado en bancos de apoyos. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, pasos de tuberías, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	3.00	\$3,816.91	\$11,450.73
1.3.2.1.7	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de $f'c=250$ kg/cm ² , utilizado en Zapata de Muros de Contención. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, empotramiento y pasos de tuberías, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	161.00	\$2,664.20	\$428,936.20
1.3.2.1.8	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de $f'c=250$ kg/cm ² , utilizado en Muros de Contension ,(con paneles adosados exteriores). Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado cara interior, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, pasos de tuberías, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	156.00	\$3,710.79	\$578,883.24
1.3.2.1.9	Paneles de muros mecánicamente estabilizados para fachada de Muro de contención de rampas, por unidad de obra terminada, de concreto $F'c=250$ kg/cm ² . Incluye: Renta de moldes, acero de refuerzo, suministro y colado de concreto, demoldado,almacenaje ,maniobras,apuntalamiento,anclaje a muro, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	352.00	\$1,216.44	\$428,186.88
1.3.2.2	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO				
1.3.2.2.1	Suministro de Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm ² . Incluye suministro, acarreo, cargas y descargas, almacenamiento, protección, desperdicios,	kg	179,085.00	\$18.50	\$3,313,072.50
1.3.2.2.2	Colocación de Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm ² . Incluye: cargas y descargas, almacenamiento, cortado, desperdicios, doblado, silletas, empalmes traslapados o soldados, limpieza, armado con alambre y/o puntos de soldadura y/o separadores, colocación según lo indique el proyecto y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	179,085.00	\$10.07	\$1,803,385.95



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.3.3	SUPERESTRUCTURA				
1.3.3.1	CONCRETO SUPERESTRUCTURA				
1.3.3.1.1	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado rayado, utilizado en losa superior y diafragmas. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbra aparente, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, conexiones de descargas de otras estructuras, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	270.00	\$3,671.16	\$991,213.20
1.3.3.1.2	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado rayado, utilizado en losas de acceso. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbra aparente, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, preparación de juntas de construcción, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	13.00	\$2,930.42	\$38,095.46
1.3.3.1.3	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=300 kg/cm2, utilizado en caja de juntas de dilatación de losas. Incluye bombeado, vibrado, curado, andamios, elevaciones, puntales, alambre recocado, curado de la cimbra, clavos, desperdicios, empotramiento y pasos de tuberías, así como conexiones de descargas de otras estructuras, equipo, herramientas, pruebas de laboratorio, acabado de la superficie, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4.60	\$3,775.79	\$17,368.63
1.3.3.1.4	Concreto hidráulico, por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de f'c=450 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en vigas prefabricadas, preesforzadas AASHTO Tipo VI. Incluye: materiales, desperdicios, cimbra metálica (nueva), mano de obra, herramienta, curado a vapor, vibrado, resanado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	378.00	\$4,521.68	\$1,709,195.04
1.3.3.1.5	Montaje de elementos estructurales presforzados: viga AASHTO Tipo VI en un rango de longitud de 30 a 35m, por unidad de obra terminada. Incluye maniobras de grúas, transporte del lugar de fabricación al pie de izaje, izaje, mano de obra, materiales, permisos y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T	pza	14.00	\$19,712.97	\$275,981.58
1.3.3.2	ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO				
1.3.3.2.1	Suministro y colocación, por unidad de obra terminada de acero estructural A-36, utilizado en placas, tuercas y rondanas para tensores de diafragmas. Incluye: materiales, mano de obra, desperdicios, acarreo, elevaciones, pintura primaria y acabado así como todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T.	kg	210.00	\$35.66	\$7,488.60
1.3.3.2.2	Suministro y colocación de acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas corrugadas de 1" de diámetro con límite elástico mayor o igual a 4200 Kg/cm² para tensores de diafragmas. Incluye: materiales, mano de obra, desperdicios, pernos de acero galvanizado, soldaduras, acarreo, elevaciones así como todo lo necesario para su correcta ejecución a cualquier altura. P.U.O.T	kg	600.00	\$28.44	\$17,064.00
1.3.3.3	ACERO DE PRESFUERZO				
1.3.3.3.1	Suministro y colocación de acero de preesfuerzo, por unidad de obra terminada, torones de 13mm de diámetro LR=19,000 kg/cm2 utilizado en Vigas AASHTO Tipo VI. Incluye suministro de materiales, herrajes, acarreo, colocación, desperdicios, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución,	kg	25,249.00	\$89.26	\$2,253,725.74

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.3.3.2	Suministro y colocación de acero de preesfuerzo, por unidad de obra terminada, torones de 13mm de diámetro LR=19,000 kg/cm2 utilizado en ganchos de izaje. Incluye suministro de materiales, herrajes, acarreo, colocación, desperdicios, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución,	kg	364.00	\$42.09	\$15,320.76
1.4	PAVIMENTACION				
1.4.1	SUB-BASE Y BASE				
1.4.1.1	Suministro, formación y compactación de Sub-Base por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), Del banco que elija el Contratista, con material parcialmente triturado. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	138.00	\$243.44	\$33,594.72
1.4.1.2	Suministro, formación y compactación de Base hidráulica, por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), del banco que elija el Contratista, con material triturado total. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	138.00	\$274.51	\$37,882.38
1.4.2	MATERIALES ASFALTICOS				
1.4.2.1	Emulsión catiónica de rompimiento lento, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento (ECL-65%) a razón de 1.5 lt/m2, empleada en riego de impregnación, según N.CTR.CAR.1.04.004, Incluye: suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación, equipo y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	lt	1,228.00	\$16.58	\$20,360.24
1.4.2.2	Emulsión catiónica de rompimiento rápido, con residuo asfáltico de sesenta por ciento (ECR-60%) a razón de 0.6 lt/m2, empleada en riego de liga, según N.CTR.CAR.1.04.005, Incluye: suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación, equipo y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	lt	4,766.00	\$15.11	\$72,014.26
1.4.3	CARPETA ASFALTICA				
1.4.3.1	Carpeta de concreto asfáltico, por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de la prueba Proctor, del banco que elija el contratista de 8 cms compacto TMA 3/4", utilizada en Rampas, Incluye suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo local, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	66.00	\$3,432.01	\$226,512.66

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.4.3.2	Carpetas de concreto asfáltico PG-76-22 Modificado con Polimero, por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de la prueba Proctor, del banco que elija el contratista de 2 cm de espesor compacto TMA 3/8". Incluye suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	130.00	\$3,652.53	\$474,828.90
1.4.3.3	Carpetas de concreto asfáltico, por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de la prueba Proctor, del banco que elija el contratista de 8 cms compacto TMA 3/4", utilizada en Bacheo, Incluye suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	49.00	\$3,505.15	\$171,752.35
1.4.3.4	Fresado de carpeta asfáltica existente de 2cm de espesor por unidad de obra terminada, Incluye equipo, mano de obra, retiro de materiales fuera de la obra, barrido y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	5,252.50	\$16.40	\$86,141.00
1.5	TRABAJOS DIVERSOS				
1.5.1	PARAPETOS Y BARRERAS				
1.5.1.1	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en Guarnición de Parapeto Tipo T-34.3.1. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, conexiones de descargas de otras estructuras, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	72.00	\$3,495.14	\$251,650.08
1.5.1.2	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, acabado aparente, utilizado en remate de guarnición de parapeto. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, conexiones de descargas de otras estructuras, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	2.00	\$3,344.04	\$6,688.08
1.5.1.3	Suministro y colocación de anclaje para parapeto rehabilitado, Incluye; 4 anclas de 1", tuercas, placa de 3/8" de 21 x 30 cm, mano de obra, herramienta y lo necesario para su correcta colocación. P.U.O.T	jgo	168.00	\$436.90	\$73,399.20

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.5.1.4	Colocación y Rehabilitación de parapeto metálico, retirado previamente, Incluye: sand blasteo, reparación de elementos metálicos dañados, pintura anticorrosiva, pintura esmalte acabado final, fijación, maniobras, soldadura y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	502.50	\$474.76	\$238,566.90
1.5.1.5	Rehabilitación de parapeto metálico existente, Incluye: sand blasteo, pintura anticorrosiva, pintura acabado final, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	502.50	\$310.84	\$156,197.10
1.5.1.6	Guarnición trapezoidal de 18 cms de base, 20 cms de alto y 15 cms de corona a base de concreto hidráulico de resistencia de 200 kg/cm2. Incluye: material, mano de obra, cimbra y todo lo necesario para su correcta elaboración.	m	240.00	\$208.43	\$50,023.20
1.5.1.7	Corte de carpeta asfáltica con cortadora. Incluye equipo, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.	m	278.00	\$44.04	\$12,243.12
1.5.1.8	Suministro y colocación de drenes de PVC de 4" en muro, Incluye: material, mano de obra, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	29.00	\$100.53	\$2,915.37
1.5.2	JUNTAS DE DILATACION Y APOYOS				
1.5.2.1	Apoyos de neopreno de dureza SHORE 60 (reforzado) fT=100 kg/cm2, Incluye suministro, colocación, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obraterminada.	dm3	342.00	\$466.47	\$159,532.74
1.5.2.2	Juntas de dilatación para calzada, por unidad de obra terminada: Metálicas, Tipo Mex T-50 (de patente), detalle según plano, Incluye: suministro, colocación, mano de obra, herramientas, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	67.50	\$2,968.24	\$200,356.20
1.5.3	PINTURA				
1.5.3.1	Suministro y colocación de pintura vinílica marca osel oro o similar en color definido por supervisión en diferentes elementos de puente, a cualquier altura, incluye: preparación de la superficie, sellador y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	3,100.00	\$80.99	\$251,069.00
2	AMPLIACION DE CARRILES LATERALES				
2.1	OBRAS PRELIMINARES				
2.1.1	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico: simple, Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, retiro de material fuera de la obra, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y limites que señale el proyecto.	m3	210.00	\$367.56	\$77,187.60
2.1.2	Desmontaje de defensa metalica existente, Incluye: desmontaje, retiro fuera de lugar, mano de obra, herramienta y lo necesario para su correcta ejecucion. P.U.O.T	ml	17.00	\$129.54	\$2,202.18
2.1.3	Retiro de señalamiento vertical existente, (limite de Velocidad), Incluye: demolición de cepa de concreto, maniobras, resguardo, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución.	pza	4.00	\$335.72	\$1,342.88
2.2	TERRACERIAS				
2.2.1	Excavaciones, por unidad de obra terminada en cortes y adicionales abajo de la subrasante, a cielo abierto en terreno natural para preparar la sección de acuerdo a lo indicado en proyecto, cuando el material se desperdicie, en cualquier tipo de material según sea su clasificación. Incluye extracción, remoción y carga del material excavado, acarreo libre, descarga y depósito del material al lugar indicado por la supervisión y afinamiento de los cortes.	m3	2,170.00	\$130.73	\$283,684.10

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
2.2.2	Formación y compactación por unidad de obra terminada de terraplenes en rampas de acceso, Compactada al 90% AASHTO, Incluye formación de terraplenes en capas no mayores a 20 cm, acarreo de agua, extracción, carga, acarreo a cualquier distancia, aplicación e incorporación del agua necesaria, operaciones para retiro de humedad excedente de la óptima, compactación al grado fijado, recorte de cuñas de sobreancho con el extendido del material en los taludes, afinamiento de toda la sección.	m3	285.00	\$185.93	\$52,990.05
2.2.3	Mezclado tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado. por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes para noventa y cinco por ciento (95%). Incluye acamellonado, acarreo de agua, extracción, carga, acarreo a cualquier distancia, aplicación e incorporación del agua necesaria, operaciones para retiro de humedad excedente de la óptima según sea el caso, mezclado, tendido, compactación al grado fijado, afinamiento para dar el acabado superficial.	m3	909.00	\$191.28	\$173,873.52
2.2.4	Relleno para banquetas, con material de banco, cribado a TMA de 1 1/2", en capas no mayores de 15 cm de espesor, compactado al 90%, por unidad de obra terminada. Incluye: cribado ,carga, acarreo, acomodos, agua para compactación, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	197.50	\$199.80	\$39,460.50
2.3	PAVIMENTACION				
2.3.1	SUB-BASE Y BASE				
2.3.1.1	Suministro, formación y compactación de Sub-Base por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), Del banco que elija el Contratista, con material parcialmente triturado. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	604.00	\$243.44	\$147,037.76
2.3.1.2	Suministro, formación y compactación de Base hidráulica, por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), del banco que elija el Contratista, con material triturado total. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	596.00	\$274.51	\$163,607.96
2.3.2	MATERIALES ASFALTICOS				
2.3.2.1	Emulsión catiónica de rompimiento rápido, con residuo asfáltico de sesenta por ciento (ECR-60%) a razón de 0.6 lt/m2, empleada en riego de liga, según N.CTR.CAR.1.04.005, Incluye: suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación, equipo y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	lt	6,878.00	\$15.11	\$103,926.58
2.3.2.2	Emulsión catiónica de rompimiento lento, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento (ECL-65%) a razón de 1.5 lt/m2, empleada en riego de impregnación, según N.CTR.CAR.1.04.004, Incluye: suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación, equipo y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	lt	2,203.00	\$16.58	\$36,525.74

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
2.3.3	CARPETA ASFALTICA				
2.3.3.1	Carpetas de concreto asfáltico, por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de la prueba Proctor, del banco que elija el contratista de 8 cms compacto TMA 3/4". Incluye suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	118.00	\$3,400.35	\$401,241.30
2.3.3.2	Carpetas de concreto asfáltico PG-76-22 Modificado con Polímero, por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de la prueba Proctor, del banco que elija el contratista de 2 cm de espesor compacto TMA 3/8". Incluye suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	120.00	\$3,652.53	\$438,303.60
2.4	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
2.4.1	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco de $F'c=150$ kg/cm ² , utilizado en banquetas de 8cm de espesor según proyecto. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, vibrado, preparación de juntas de construcción, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1,200.00	\$210.23	\$252,276.00
2.4.2	Guarnición trapezoidal de 25 cms de base, 35 cms de alto y 15 cms de corona a base de concreto hidráulico de resistencia de 200 kg/cm ² . Incluye: material, mano de obra, cimbra y todo lo necesario para su correcta elaboración. P.U.O.T	m	470.00	\$236.06	\$110,948.20
2.4.3	Fresado de carpeta asfáltica existente de 2cm de espesor por unidad de obra terminada, Incluye equipo, mano de obra, retiro de materiales fuera de la obra, barrido y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	4,800.00	\$16.40	\$78,720.00
2.5	OBRAS DE DRENAJE				
2.5.1	PRELIMINARES				
2.5.1.1	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico: simple, Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, retiro de material fuera de la obra, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y límites que señale el proyecto.	m3	29.00	\$367.56	\$10,659.24
2.5.1.2	Desmontaje de defensa metálica existente, Incluye: desmontaje, retiro fuera de lugar, mano de obra, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	ml	17.00	\$129.54	\$2,202.18
2.5.1.3	Corte de carpeta de concreto hidráulico con cortadora de disco de diamante, incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, por unidad de obra terminada.	m	11.00	\$51.21	

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
2.5.2	TERRACERIAS				
2.5.2.1	Excavaciones, por unidad de obra terminada en obras de drenaje, Incluye: retiro del material al banco que elija el contratista, maquinaria mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	18.00	\$189.84	\$3,417.12
2.5.2.2	Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes para noventa por ciento (90%) de la prueba Proctor, Incluye escarificación, incorporación del agua empleada, equipo y trabajos necesarios para obtener el grado fijado de proyecto.	m3	36.00	\$39.09	\$1,407.24
2.5.2.3	Rellenos por unidad de obra terminada, de material producto de banco colocado en capas no mayores de 20cm compactado al 95% de la prueba Proctor. Incluye remoción y extracción de prestamos ó depósitos, carga, acarreos, descarga, colocación y compactación, aplicación de agua necesaria para su correcta ejecución.	m3	8.00	\$188.37	\$1,506.96
2.5.3	ALBAÑILERIA				
2.5.3.1	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco de F'c=150 kg/cm2, acabado a vuelta de plana, utilizado en Plantilla de 5 cm de espesor. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, vibrado, preparación de juntas de construcción, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	1.80	\$2,112.55	\$3,802.59
2.5.3.2	Suministro de Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2. Incluye suministro, acarreos, cargas y descargas, almacenamiento, protección, desperdicios,	kg	3,609.00	\$18.50	\$66,766.50
2.5.3.3	Colocación de Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2. Incluye: cargas y descargas, almacenamiento, cortado, desperdicios, doblado, silletas, empalmes traslapados o soldados, limpieza, armado con alambre y/o puntos de soldadura y/o separadores, colocación según lo indique el proyecto y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	3,609.00	\$10.07	\$36,342.63
2.5.3.4	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=250 kg/cm2, utilizado en cajon, piso de muro y losa de obra de drenaje. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, empotramiento y pasos de tuberías, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	36.50	\$3,117.36	\$113,783.64
2.5.3.5	Suministro y colocacion de piso de concreto hidraulico en lavadero, F'c=150 kg/cm2 de 10 cms de espesor acabado a vuelta de plana, Incluye: malla electrosoldada 6-6/10-10, cimbra, colado, vibrado, curado, descimbrado, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m2	5.00	\$309.65	\$1,548.25
2.5.3.6	Parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.4.1, por unidad de obra terminada. Incluye anclajes, materiales, pintura anticorrosiva y de acabado final, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	17.00	\$2,698.00	\$45,866.00
3	CONSTRUCCION DE VIALIDAD LOS NOGALES CUERPO SUR, TRAMO DE AV. ABOLICION A CIRCUITO UNIVERSITARIO				
3.1	TERRACERIAS				
3.1.1	Despalme con máquina hasta 30 cm en material II todas las zonas, Incluye: mano de obra, equipo, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución.	m2	14,635.50		\$36,881.46

Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3.1.2	Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes para noventa por ciento (90%) de la prueba Proctor. Incluye escarificación, incorporación del agua empleada, equipo y trabajos necesarios para obtener el grado fijado de proyecto.	m3	6,334.50	\$39.09	\$247,615.61
3.1.3	Excavaciones, por unidad de obra terminada en cortes y adicionales abajo de la subrasante; en desplante de muros mecánicamente estabilizados y accesos, cualquiera que sea su clasificación, profundidad y condición. Incluye: retiro del material al banco que elija el contratista, maquinaria mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	16,173.00	\$135.83	\$2,196,778.59
3.1.4	Formación y compactación por unidad de obra terminada de terraplenes, Compactada al 90% AASHTO. Incluye formación de terraplenes en capas no mayores a 20 cm, acarreo de agua, extracción, carga, acarreo a cualquier distancia, aplicación e incorporación del agua necesaria, operaciones para retiro de humedad excedente de la óptima, compactación al grado fijado, recorte de cuñas de sobreancho con el extendido del material en los taludes, afinamiento de toda la sección.	m3	5,000.00	\$185.93	\$929,650.00
3.1.5	Mezclado tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado. por unidad de obra terminada: de la elevación de la subrasante en cortes y/o terraplenes existentes para noventa y cinco por ciento (95%). Incluye acamellonado, acarreo de agua, extracción, carga, acarreo a cualquier distancia, aplicación e incorporación del agua necesaria, operaciones para retiro de humedad excedente de la óptima según sea el caso, mezclado, tendido, compactación al grado fijado, afinamiento para dar el acabado superficial.	m3	4,105.00	\$191.28	\$785,204.40
3.1.6	Suministro y colocación de Pedraplen en rellenos de muros y aproches de puentes, con piedra bola con tamaño de 4 a 8", Incluye: cargas, acarreo, materiales, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m3	550.00	\$430.21	\$236,615.50
3.1.7	Relleno para banquetas, con material de banco, cribado a TMA de 1 1/2", en capas no mayores de 15 cm de espesor, compactado al 90%, por unidad de obra terminada. Incluye: cribado, carga, acarreo, acomodos, agua para compactación, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	890.00	\$199.80	\$177,822.00
3.1.8	Relleno para muros de contención con material de banco compactado al 90% TMA 3", Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m3	1,830.00	\$236.14	\$432,136.20
3.2	PAVIMENTACION				
3.2.1	SUB-BASE Y BASE				
3.2.1.1	Suministro, formación y compactación de Sub-Base por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), Del banco que elija el Contratista, con material parcialmente triturado. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	2,680.00	\$243.44	\$652,419.20
3.2.1.2	Suministro, formación y compactación de Base hidráulica, por unidad de obra terminada, compactada al cien por ciento (100%), del banco que elija el Contratista, con material triturado total. Incluye: materiales, acarreo, cargas y descargas, mezclado, tendido, compactado, suministro e incorporación del agua, afinamiento y todo lo necesario para su colocación.	m3	2,661.00	\$274.51	\$730,471.11



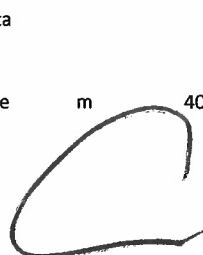
Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3.2.2	MATERIALES ASFALTICOS				
3.2.2.1	Emulsión catiónica de rompimiento lento, con residuo asfáltico de sesenta y cinco por ciento (ECL-65%) a razón de 1.5 lt/m ² , empleada en riego de impregnación, según N.CTR.CAR.1.04.004, Incluye: suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación, equipo y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	lt	18,450.00	\$16.58	\$305,901.00
3.2.2.2	Emulsión catiónica de rompimiento rápido, con residuo asfáltico de sesenta por ciento (ECR-60%) a razón de 0.6 lt/m ² , empleada en riego de liga, según N.CTR.CAR.1.04.005, Incluye: suministro de material, almacenamiento, preparación de la superficie, protección de estructuras existentes, maniobras, aplicación, equipo y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	lt	7,380.00	\$15.11	\$111,511.80
3.2.3	CARPETA ASFALTICA				
3.2.3.1	Carpetas de concreto asfáltico, por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de la prueba Proctor, del banco que elija el contratista de 8 cms compacto TMA 3/4". Incluye suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	978.00	\$3,400.35	\$3,325,542.30
3.2.3.2	Carpetas de concreto asfáltico PG-76-22 Modificado con Polímero, por unidad de obra terminada, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de la prueba Proctor, del banco que elija el contratista de 2 cm de espesor compacto TMA 3/8". Incluye suministro de materiales, instalación y desmantelamiento de plantas, alimentación de las plantas, cribados y desperdicios, trituración parcial o total, cargas y descargas de los materiales, acarreo locales, formación de almacenamientos, secado del material pétreo y clasificación, dosificación, calentamientos, mezclado de los materiales pétreos y cementos asfálticos, barrido de la base impregnada, tendido, compactación al grado fijado, chaflanes en orillas de carpeta y acabado con rodillo liso, sondeos para verificación de espesor y compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	15.00	\$3,652.53	\$54,787.95
3.3	PUENTE, ALEROS Y MURO DE CONTENCION				
3.3.1	SUBESTRUCTURA				
3.3.1.1	CONCRETO EN SUBESTRUCTURA				
3.3.1.1.1	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco de F'c=150 kg/cm ² , acabado a vuelta de plana, utilizado en Plantilla de 5 cm de espesor. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, vibrado, preparación de juntas de construcción, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	7.00	\$2,112.55	\$14,787.85
3.3.1.1.2	Muro de Contención Tipo 5 a base de concreto F'c=250 kg/cm ² , armado según detalle en proyecto, Incluye: colado, vibrado, cimbra, descimbra, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	30.00	\$30,250.87	\$907,526.10
3.3.1.1.3	Estribo en Puentes a base de concreto F'c=250 kg/cm ² , armado según detalle en proyecto, Incluye: colado, vibrado, cimbra, descimbra, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	40.00		\$1,210,034.80



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3.3.1.2	ACERO EN SUBESTRUCTURA				
3.3.1.2.1	Suministro de Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2. Incluye suministro, acarreo, cargas y descargas, almacenamiento, protección, desperdicios,	kg	1,009.00	\$18.50	\$18,666.50
3.3.1.2.2	Colocación de Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2. Incluye: cargas y descargas, almacenamiento, cortado, desperdicios, doblado, silletas, empalmes traslapados o soldados, limpieza, armado con alambre y/o puntos de soldadura y/o separadores, colocación según lo indique el proyecto y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	1,009.00	\$10.07	\$10,160.63
3.3.2	SUPERESTRUCTURA				
3.3.2.1	CONCRETO EN SUPERESTRUCTURA				
3.3.2.1.1	Fabricación de tableta de Concreto hidráulico, preesforzada por unidad de obra terminada: simple colado en seco: de $f'c=400$ kg/cm2, acabado aparente de 17.10 m de longitud. Incluye: suministro y colocación de concreto, cimbra, acero de refuerzo, acero de preesfuerzo, desperdicios, materiales, mano de obra, herramienta, curado, vibrado y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	18.00	\$148,000.00	\$2,664,000.00
3.3.2.1.2	Suministro y colocación de concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple, colado en seco de $f'c=250$ Kg/cm2, utilizado en TOPPING DE 10 CMS DE ESPESOR a cualquier altura: Incluye: materiales, mano de obra, equipo, bombeo, vibrado, desperdicios, obra falsa, cimbra (Aparente), 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.	m3	28.00	\$3,050.27	\$85,407.56
3.3.2.1.3	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de $f'c=250$ kg/cm2, acabado rayado, utilizado en losas de acceso. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbra aparente, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, preparación de juntas de construcción, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	51.00	\$2,930.42	\$149,451.42
3.3.2.1.4	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de $f'c=250$ kg/cm2, acabado aparente, utilizado en Guarnición de Parapeto Tipo T-34.3.1. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, conexiones de descargas de otras estructuras, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	8.00	\$3,495.14	\$27,961.12
3.3.2.1.5	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de $f'c=250$ kg/cm2, acabado aparente, utilizado en remate de guarnición de parapeto. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, colado a cualquier altura, bombeo a cualquier altura y obras auxiliares, vibrado, preparación de juntas de construcción, empotramiento y pasos de tuberías, conexiones de descargas de otras estructuras, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	2.00	\$3,344.04	\$6,688.08



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3.3.2.1.6	Montaje de elementos estructurales preesforzados, por unidad de obra terminada. Por elemento estructural, tabletas con longitud de 17.10 m por unidad de obra terminada. Incluye: maniobras de grúas, transporte del lugar de fabricación al pie de izaje, izaje, mano de obra, materiales, permisos, seguros y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	18.00	\$9,856.48	\$177,416.64
3.3.2.1.7	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco: de f'c=300 kg/cm2, utilizado en caja de juntas de dilatación de losas. Incluye bombeado, vibrado, curado, andamios, elevaciones, puntales, alambre recocido, curado de la cimbra, clavos, desperdicios, empotramiento y pasos de tuberías, así como conexiones de descargas de otras estructuras, equipo, herramientas, pruebas de laboratorio, acabado de la superficie, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	4.00	\$3,775.79	\$15,103.16
3.3.2.2	ACERO EN SUPERESTRUCTURA				
3.3.2.2.1	Suministro de Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2. Incluye suministro, acarreo, cargas y descargas, almacenamiento, protección, desperdicios,	kg	15,546.80	\$18.50	\$287,615.80
3.3.2.2.2	Colocación de Acero de refuerzo, por unidad de obra terminada, Varillas con límite elástico mayor o igual a 4200 kg/cm2. Incluye: cargas y descargas, almacenamiento, cortado, desperdicios, doblado, silletas, empalmes traslapados o soldados, limpieza, armado con alambre y/o puntos de soldadura y/o separadores, colocación según lo indique el proyecto y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	15,546.80	\$10.07	\$156,556.28
3.3.3	TRABAJO DIVERSOS				
3.3.3.1	PARAPETOS Y BARRERAS				
3.3.3.1.1	Parapeto metálico para calzada según proyecto tipo T-34.3.1, por unidad de obra terminada. Incluye anclajes, materiales, pintura anticorrosiva y de acabado final, mano de obra, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	40.00	\$1,858.79	\$74,351.60
3.3.3.2	JUNTAS DE DILATACION Y APOYOS				
3.3.3.2.1	Apoyos de neopreno de dureza SHORE 60 (reforzado) fT=100 kg/cm2, Incluye suministro, colocación, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obraterminada.	dm3	120.00	\$466.47	\$55,976.40
3.3.3.2.2	Juntas de dilatación para calzada, por unidad de obra terminada: Metálicas, Tipo Mex T-50 (de patente), detalle según plano, Incluye: suministro, colocación, mano de obra, herramientas, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	27.20	\$2,968.24	\$80,736.13
3.4	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
3.4.1	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco de F'c=150 kg/cm2, utilizado en banquetas de 8cm de espesor según proyecto. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, vibrado, preparación de juntas de construcción, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	1,128.10	\$210.23	\$237,159.79
3.4.2	Guarnición trapezoidal de 25 cms de base, 35 cms de alto y 15 cms de corona a base de concreto hidráulico de resistencia de 200 kg/cm2. Incluye: material, mano de obra, cimbra y todo lo necesario para su correcta elaboración. P.U.O.T	m	1,785.60	\$236.06	\$421,508.74
3.4.3	Suministro y colocación de Balasto gris de tamaño 2", en area de camellones, Incluye: cargas, acarreo, hule negro, acomodo, materiales, mano de obra, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m3	180.00		\$121,248.00



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3.5	OBRAS DE DRENAJE				
3.5.1	PRELIMINARES				
3.5.1.1	Demoliciones, por unidad de obra terminada de concreto hidráulico: simple, Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, retiro de material fuera de la obra, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y límites que señale el proyecto.	m3	5.00	\$367.56	\$1,837.80
3.5.1.2	Demoliciones, por unidad de obra terminada de mampostería: de tercera clase: con mortero de cemento. Incluye mano de obra, herramienta, equipo, carga, acarreo y descargas, depósito del material al lugar y forma donde indique la supervisión, limpieza de la superficie, obras auxiliares y maniobras necesarias hasta los niveles y límites que señale el proyecto.	m3	18.00	\$396.83	\$7,142.94
3.5.2	TERRACERIAS				
3.5.2.1	Excavaciones, por unidad de obra terminada en obras de drenaje, Incluye: retiro del material al banco que elija el contratista, maquinaria mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	876.00	\$189.84	\$166,299.84
3.5.2.2	Compactación por unidad de obra terminada: del terreno natural en el área de desplante de los terraplenes para noventa por ciento (90%) de la prueba Proctor, Incluye escarificación, incorporación del agua empleada, equipo y trabajos necesarios para obtener el grado fijado de proyecto.	m3	288.00	\$39.09	\$11,257.92
3.5.2.3	Rellenos por unidad de obra terminada, de material producto de banco colocado en capas no mayores de 20cm compactado al 95% de la prueba Proctor. Incluye remoción y extracción de prestamos ó depósitos, carga, acarreo, descarga, colocación y compactación, aplicación de agua necesaria para su correcta ejecución.	m3	222.00	\$188.37	\$41,818.14
3.5.3	ALBAÑILERIA				
3.5.3.1	Concreto hidráulico premezclado, por unidad de obra terminada, simple colado en seco de F'c=150 kg/cm2, acabado a vuelta de plana, utilizado en Plantilla de 5 cm de espesor. Incluye adquisición de agregados, concreto y materiales, cargas, descargas, almacenamientos y movimientos en la obra, cimbrado, vibrado, preparación de juntas de construcción, curado, desperdicios, acabados, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	15.50	\$2,112.55	\$32,744.53
3.5.3.2	Mampostería de tercera clase, a cualquier altura, por unidad de obra terminada (inciso 3.01.02.024-H.12): con mortero de cemento, con una resistencia a la compresión de 60 kg/cm2. con dosificación 1:5, Incluye: materiales, cargas y acarreo, mano e obra, herramienta y lo necesario para su correcta colocación. P.U.O.T	m3	335.00	\$1,667.77	\$558,702.95
3.5.3.3	Suministro y colocación de drenes de PVC de 4" en muro, Incluye: material, mano de obra, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	38.00	\$100.53	\$3,820.14
3.5.3.4	Suministro y colocación de piso de concreto hidráulico, F'c=150kg/cm2 de 12 cms de espesor acabado a vuelta de plana, en franjas no mayores de 4.0 m, Incluye: malla electrosoldada 6-6/10-10, colado, cimbrado, vibrado, curado, descimbra, materiales, herramienta y lo necesario para su correcta ejecución.	m2	296.00	\$551.35	\$163,199.60
3.5.3.5	Losa de concreto f'c= 250 kg/cm2 de 26 cm. de espesor, armada en el sentido de carga con varilla #6 @13 cm., por temperatura var.# 5 @35cm. Incluye cimbra, descimbrado, suministro y habilitado de varilla, suministro, vibrado de concreto, membrana de curado y lo necesario para su correcta colocación, P.U.O.T	m2	60.00	\$1,934.51	\$116,070.60



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3.5.3.6	Losa de concreto f'c= 250 kg/cm2 de 37 cm. de espesor, armada 2 parrillas, inferior en el sentido de carga con varilla #8 @15 cm., por temperatura var.# 5 @30cm., superior varilla #3 @ 29 ambos sentidos Incluye cimbra, descimbrado, suministro,habilitado y colocacion de varilla, suministro, colocacion, vibrado de concreto, membrana de curado y lo necesario para su correcta colocacion	m2	210.00	\$3,505.22	\$736,096.20
3.5.3.7	Cabezote de concreto f'c=200 kg/cm2 de 30 cm. de espesor, armado con varilla #5 anclada a losa @ 30 cm. y varillas long. de 1/2 @ 20 cm. Incluye cimbra, descimbrado, suministro y habilitado varilla, suministro, vibrado de concreto, membrana de curado y lo necesario para su correcta colocación. P.U.O.T	m2	21.00	\$1,668.51	\$35,038.71
3.5.3.8	Guarnición trapezoidal de 25 cms de base, 35 cms de alto y 15 cms de corona a base de concreto hidráulico de resistencia de 200 kg/cm2. Incluye: material, mano de obra, cimbra y todo lo necesario para su correcta elaboración. P.U.O.T	m	30.00	\$236.06	\$7,081.80
3.5.3.9	Lavadero de concreto f'c=150 kg/cm2 de 10cm de espesor, Incluye: malla electrosoldada 6-6/10-10, Incluye: colado, vibrado, curado, herramienta, mano de obra y lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m2	24.00	\$276.94	\$6,646.56
3.5.3.10	Dentellon de concreto ciclopeo con piedra bola y concreto f'c=150 kg/cm2 con 60% de concreto de 0.3 m de ancho x 1.0 mts. de alto, bajo losa de piso en su terminación. Incluye materiales, acarreo, herramienta y mano de obra. P.U.O.T	m3	13.00	\$2,568.78	\$33,394.14
3.6	ALUMBRADO				
3.6.1	Suministro y colocación de Subestación tipo pedestal monofásica de 25 KVA, 23000yt/13200 - 240/120v, Incluye intercalación de poste en línea trifásica 25kv, transición, registros RMTB3 , alimentador en media tensión, base con registro reducido para transformador monofásico, accesorios de 25kv, para conexión de transformador, equipo de medición, alimentador, gabinetes de control y de medición, interruptores termomagneticos tipo caja moldeada, contactores, una fotocelda de candado de fabricación electrónica, 240v, respuesta a 1 FC murete y todo lo necesario para su funcionamiento.	pza	1.00	\$208,830.00	\$208,830.00
3.6.2	Suministro y colocación de gabinete para control de alumbrado de 91x53x35 cm tipo NEMA 3R, sellado en las uniones en paredes y con empaque en la puerta, fondo de lamina, puerta con bisagras de uso pesado y porta candado reforzado de Cal. 0.635 cm como mínimo, Incluye: dos contactores magnéticos de 30a, 240v, cuatro interruptores termomagneticos de 2x20a, tipo caja moldeada, una fotocelda de candado de fabricación electrónica, 240v, respuesta a 1 fc. y todo lo necesario para su funcionamiento.P.U.O.T	pza	1.00	\$28,768.67	\$28,768.67
3.6.3	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 41 dm, conteniendo 3 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XHHW-2, para 600v., Cal. 2, Incluye, cama de arena de 5 cm por arriba y abajo del ducto, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.P.U.O.T	m	790.00	\$205.43	\$162,289.70
3.6.4	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XHHW2, para 600V., Cal. 4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	480.00	\$135.66	\$65,116.80
3.6.5	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubo PGG de 27 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XHHW-2, para 600v., Cal. 4, abrazaderas, cajas condulet, tornilleria y todo lo necesario para su correcta colocación y sujeción. P.U.O.T	m	100.00	\$271.05	\$27,105.00



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
3.6.6	Suministro y colocación de poste cónico octagonal de 9m de altura Cal 11, con un brazo de 2.4 m de long. con un diámetro de 51 mm. de tubo ced. 30, el poste deberá de estar fondeados y pintados al color que indique municipio, Incluye 3 cables tipo XLP Cal. 6 mca., latincasa o similar, las conexiones se harán con conectores mecánicos cobre aluminio cinta vulcanizada y scotch 33 y todo lo necesario correcto funcionamiento. P.U.O.T	pza	19.00	\$4,200.00	\$79,800.00
3.6.7	Suministro y colocación de base de concreto f'c=200kg/cm2 de 45x45cm de base menor de 60x60cm. de base mayor con una altura de 1.8m, armada con varilla de 3/8", con estribos a cada 15cm, anclas de 100cm. de long. por 19mm de diámetro por 75 cm de longitud, Incluye: poliducto de 41mm y todo lo necesario para su correcta instalación. P.U.O.T	pza	17.00	\$5,500.00	\$93,500.00
3.6.8	Suministro y colocación de luminaria tipo Autobahn series ATB2, multivoltaje, curva tipo R2, temperatura de color 5000K, 171W, driver de 1300mA, catalogo ATB2 40BLEDE13 MVOLT R2 5K , marca American Electric o similar, Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	19.00	\$13,291.12	\$252,531.28
3.6.9	Suministro y colocación de luminaria tipo reflector de 100 w, catalogo SLED-830-XT-100, marca supra o similar, Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. P.U.O.T	pza	5.00	\$9,540.00	\$47,700.00
3.6.10	Registro prefabricado de concreto Fc= 200 Kg/cm2 de 60x60x60cm, medidas exteriores, con aplanado interior de 1 cm de espesor, con fondo de grava y tapa de concreto armada con varilla de 3/8", a cada 10 cm en ambos lados , con 7 cm de espesor, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	10.00	\$2,133.32	\$21,333.20
3.6.11	Zanja de 20x50cm, así como relleno y compactación con el mismo material.	m	820.00	\$62.77	\$51,471.40
3.6.12	Actualización de proyecto para entrega a alumbrado y trámites ante unidad de verificación. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$30,500.00	\$30,500.00
3.6.13	Trámites ante CFE para la alimentación de la sub estación, entrega y recepción de la obra. Incluye: todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$38,500.00	\$38,500.00
3.6.14	Pago a CFE, por concepto de autorización de proyecto y recepción de la obra hasta entrega de acta recepción. Incluye:todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	1.00	\$25,000.00	\$25,000.00
4	SEÑALAMIENTO				
4.1	SEÑALES (SR)				
4.1.1	Señales restrictiva SR-7 de 85x85cm (Ceda el Paso) de tableros con material retroreflejante, instalada en poste de 3.50m. Incluye suministro, carga, transporte, descarga, ubicación, excavación, anclajes, cimentación a base de concreto hidráulico simple, relleno compactado con material producto de excavación, colocación y todo lo necesario para su su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.	pza	6.00	\$2,397.98	\$14,387.88
4.1.2	Señales restrictiva SR-9 de 86x86cm (límite de velocidad) de tableros con material retroreflejante, instalada en poste de 3.50m. Incluye suministro, carga, transporte, descarga, ubicación, excavación, anclajes, cimentación a base de concreto hidráulico simple, relleno compactado con material producto de excavación, colocación y todo lo necesario para su su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.	pza	30.00	\$2,819.75	\$84,592.50



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
4.1.3	Señales restrictiva SR-22 de 86x86cm (Estacionamiento Prohibido) de tableros con material retroreflejante, instalada sobre tablero en estructura. Incluye suministro, carga, transporte, descarga, ubicación, anclajes, colocación y todo lo necesario para su su correcta ejecución. Por unidad de obra terminada.	pza	30.00	\$2,713.26	\$81,397.80
4.2	SEÑALES (SID)				
4.2.1	Señal informativa de Destino (SID), por unidad de obra terminada: SID-13, tipo bandera, tablero de 244x366cm, con señal OD-5, con estructura galvanizada, grado alta intensidad, Incluye: excavaciones, cimentacion, materiales, estructura, montaje, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta colocación.	pza	6.00	\$103,789.37	\$622,736.22
4.2.2	Señal informativa de Destino (SID), por unidad de obra terminada: SID-15, tipo Puente, 2 tableros de 244x732cm, con señal OD-5, con estructura galvanizada, grado alta intensidad, Incluye: Excavaciones, zapata de concreto, base de concreto, habilitado de acero, materiales, estructura, montaje, maniobras, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta colocación.	pza	1.00	\$388,134.95	\$388,134.95
4.3	OBRAS Y DISPOSITIVOS DIVERSOS				
4.3.1	Obras y Dispositivos diversos (OD), por unidad de obra terminada OD-5 de 61x122cm (indicadores de obstaculos), Incluye materiales, colocación, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	6.00	\$1,828.27	\$10,969.62
4.3.2	Obras y Dispositivos diversos (OD), por unidad de obra terminada Vialeta de 10x10cm con un reflejante color blanco a una cara. Incluye materiales, colocación, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su colocación.	pza	500.00	\$54.60	\$27,300.00
4.3.3	Obras y Dispositivos diversos (OD), por unidad de obra terminada OD-12 de 76x90cm (indicadores de curva peligrosa), Incluye materiales, colocación, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza	25.00	\$2,106.81	\$52,670.25
4.4	RECUBRIMIENTO CON PINTURA				
4.4.1	Suministro y aplicación de recubrimiento de superficies, en cruces peatonales, rayas canalizadoras. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m2	650.00	\$116.97	\$76,030.50
4.4.2	Suministro y aplicación de recubrimiento en guarniciones. Incluye: materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	2,495.60	\$37.53	\$93,659.87
4.4.3	Suministro y aplicación de raya separadora de carriles continua de 12 cm de ancho. Incluye suministro de materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreo, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	7,463.99	\$12.21	\$91,135.34



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
4.4.4	Suministro y aplicación de raya blanca separadora de carriles discontinua de 12 cm de ancho, 5 m. pintados, 10 m. sin pintar. Incluye suministro de materiales, preparación de la superficie, cargas, acarreos, descargas, almacenamiento, maniobras, equipo, premarcado, número de manos o dosificación que especifique el proyecto, aplicación, incorporación de microesferas retroreflejantes, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T	m	3,500.00	\$12.21	\$42,735.00
4.4.5	Suministro y aplicación de marcas en pavimento indicando sentido frontal, de 5.00 m (Flecha) color blanco, Incluye: trazo, pintura de tráfico reflejante, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	75.00	\$357.00	\$26,775.00
4.4.6	Suministro y aplicación de marcas en pavimento indicando sentido (vuelta), de 5.00 m (Flecha) color blanco. Incluye trazo, pintura de tráfico reflejante, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.	pza	15.00	\$470.05	\$7,050.75
4.5	PARAPETOS METALICOS				
4.5.1	Suministro y Colocación de defensa Metálica lateral de dos crestas de acero galvanizado Cal. 12 (Tramos de 3.81mts), Incluye: Poste Viga IPR de 6"x4" de 1.50 mts, de longitud colocados @ 3.81 mts, separador canal "U", Ménsula reflejante en lamina Galv. Cal. 16 Color Amarillo alta intensidad y tornillería hexagonal. P.U.O.T	ml	140.00	\$1,484.56	\$207,838.40
5	INSTALACION ELECTRICA				
5.1	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XHHW2, para 600V., Cal. 4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	513.00	\$135.66	\$69,593.58
5.2	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubería pared gruesa PGG de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XHHW2, para 600V., Cal. 4, incluye soportería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	284.00	\$537.05	\$152,522.20
5.3	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubería pared gruesa PGG de 41 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XHHW2, para 600V. Cal. 4, incluye soportería y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	9.00	\$600.30	\$5,402.70
5.4	Suministro y colocación de alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 41 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XHHW2, para 600V. 2 en Cal.2 y 3 en Cal.4, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	25.00	\$200.61	\$5,015.25
5.5	Suministro y colocación de alimentador compuesto por tubería pared gruesa galvanizada PGG de 41 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopoles con aislamiento tipo XHHW2, para 600V. 2 en Cal.2 y 3 en Cal.4, incluye contras, monitores, curva y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	4.00	\$644.40	\$2,577.60
5.6	Suministro y colocación de poste cónico octagonal de lamina cal. 11 tipo robusto, de 11m de altura, galvanizado por inmersión en caliente, con doble brazo de tubo de 2", también galvanizados de 15cms de longitud, uno instalado en la punta del poste y el otro a una altura de 11m SNPT con respecto a la lateral. Incluye anclas y 3 cables tipo THW-LS cal. 10 mca., Viakon o similar, las conexiones se harán con conectores de compresión, cinta vulcanizada 130m y scotch 33 y todo lo necesario correcto funcionamiento.	pza	8.00	\$16,394.45	\$131,155.60



Localidad: **CHIHUAHUA**

Municipio: CHIHUAHUA, CHIH.

Obra: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

Presupuesto de Obra

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
5.7	Suministro y colocación de paso superior de poste cónico octagonal de lamina cal. 11 tipo robusto, de 11m de altura, galvanizado por inmersión en caliente, con un brazo de tubo de 2", también galvanizado de 15cms de longitud, instalado en la punta del poste. Incluye anclas y 3 cables tipo THW-LS cal. 10 mca., Viakon o similar, las conexiones se harán con conectores de compresión, cinta vulcanizada 130m y scotch 33 y todo lo necesario correcto funcionamiento.	pza	2.00	\$15,606.46	\$31,212.92
5.8	Suministro y colocación de luminaria tipo Autobahn series ATB2, multivoltaje, curva tipo R2, temperatura de color 5000K, 171W, driver de 1300mA, catalogo ATB2 40BLEDE13 MVOLT R2 5K , marca American Electric o similar, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	pza	18.00	\$13,291.12	\$239,240.16
5.9	Suministro y colocación de luminaria para sobreponer bajo paso superior, de LED tipo PARKPAK cat.PPSQL2 P80 50K 24 GL T5W SSM GYSDP, voltaje de operación de 240 volts, temperatura de color 5000 K, de 96W, marca Holophane, conexión con tubo licuatite de 1/2" con una longitud de 1.8m con 3 cables cal. 12 THW-LS y todo lo necesario para su correcta instalación.	pza	15.00	\$11,894.98	\$178,424.70
5.10	Registro prefabricado de concreto Fc= 200 Kg/cm2 de 60x60x60cm, medidas exteriores, con aplanado interior de 1 cm de espesor, con fondo de grava y tapa de concreto armada con varilla de 3/8", a cada 10 cm en ambos lados , con 7 cm de espesor, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	pza	2.00	\$2,133.32	\$4,266.64
5.11	Demolición y reparación de pavimento existente , incluye corte de 20cms ancho con medios mecánicos, retiro de escombros y limpieza de área.	m	12.00	\$580.33	\$6,963.96
5.12	Zanja de 20x50cm, así como relleno y compactación con el mismo material.	m	35.00	\$62.77	\$2,196.95
5.13	Retiro de luminarias Wall pack existentes, con entrega en almacén que indique Alumbrado Público de Chihuahua.	pza	13.00	\$1,837.41	\$23,886.33
5.14	Retiro de poste cónico octagonal de 11m de altura y luminarias existentes, con entrega en almacén que indique Alumbrado Público de Chihuahua.	pza	8.00	\$2,918.96	\$23,351.68

SUBTOTAL: \$43,103,448.27
I.V.A (16%) \$6,896,551.72
TOTAL: \$50,000,000.00



Localidad:
Municipio:
O b r a:

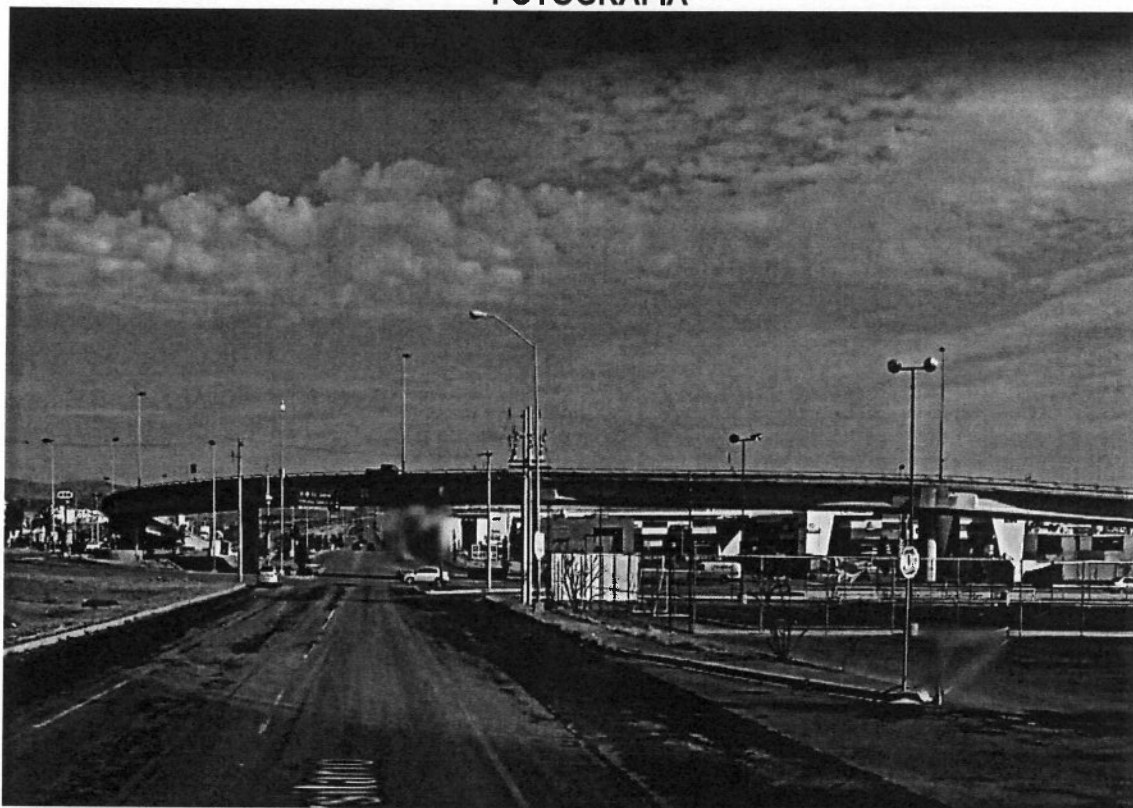
CHIHUAHUA
CHIHUAHUA, CHIH.
AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Localidad: **CHIHUAHUA**
Municipio: **CHIHUAHUA, CHIH.**
O b r a: **AMPLIACIÓN A SEGUNDO CARRIL DE GAZA UNIVERSITARIA Y
ADECUACIONES VIALES EN CIRCUITO UNIVERSITARIO**

FOTOGRAFIA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2017-2021

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

[illegible]

**DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
SUBDIRECCION DE PROYECTOS**

HOJA GENERADORA

PROYECTO: Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario

PARTIDA: Alumbrado

PLANO(S): P.A.M.

ELABORO:

HOJA: DE: FECHA: Junio 19



CLAVE	CONCEPTO Y LOCALIZACION	TOTALES	UNIDAD	OPERACIONES EN METROS					Profundidad	UNI DAD	CANTIDAD
				No Pzas	Var	Radio, base	Long. Base, Diam	Ancho, Altura,			
	Alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopolares	513.0	ML							ML	513.00
	Alimentador compuesto por tubería pared gruesa PGG de 41 mm, conteniendo 3 cables de aluminio monopolares con	284.0	ML							ML	284.00
	Alimentador compuesto por tubería pared gruesa PGG de 41 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XHHW2, para 600V. Cal. 4	9.0	ML							ML	9.00
	Alimentador compuesto por poliducto de alta densidad RD19 de 41 mm, conteniendo 5 cables de aluminio monopolares con aislamiento tipo XHHW2, para 600V. 2 en Cal.2 y 3	25.0	ML							ML	25.00
	Alimentador compuesto por tubería pared gruesa galvanizada PGG de 41 mm, conteniendo 5 cables de	4.0	ML							ML	4.00
	Poste cónico octagonal de lamina Cal. 11 tipo robusto, de 11m de altura, galvanizado por inmersión en caliente, con doble brazo de tubo de 2", también galvanizados de 15cms	8.0	PZA	8.00						PZA	8.00
	Poste cónico octagonal de lamina Cal. 11 tipo robusto, de 11m de altura, galvanizado por inmersión en caliente, con un brazo de tubo de 2", también galvanizado de 15cms de longitud, instalado en la punta del poste. Incluye anclas y 3 cables tipo THW-LS cal. 10 mca.	2.0	PZA							PZA	2.00
	Luminaria tipo Autobahn series ATB2, multivoltaje, curva tipo R2, temperatura de color 5000K, 171W, driver de 1300mA, catalogo ATB2 40BLED13 MVOLT R2 5K	18.0	PZA							PZA	18.00
	Luminaria para sobreponer bajo paso superior, de LED tipo PARKPAK cat.PPSQL2 P80 50K 24 GL T5W SSM GYSDP, voltaje de operación de 240 volts, temperatura de color 5000 K, de 96W, marca Holophane.	15.0	PZA	15.00						PZA	15.00
	Registro prefabricado de concreto Fc= 200 Kg/cm2 de 60x60x60cm	2.0	PZA							PZA	

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS SUBDIRECCION DE PROYECTOS		HOJA GENERADORA		Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario		 CHIHUAHUA Juntos, una mejor ciudad GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021																	
				PROYECTO:																			
				PARTIDA																			
				PLANO(S):																			
				ELABORO:																			
		DE:		FECHA:		Junio 19																	



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS SUBDIRECCION DE PROYECTOS				Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario				 CHIHUAHUA Juntos, una mejor ciudad GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
HOJA GENERADORA				PROYECTO:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				PARTIDA				Zapatas, Columnas y Estribos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				PLANO(S):																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				ELABORO:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				HOJA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				DE:				P.A.M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				FECHA:				Junio 19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				OPERACIONES EN METROS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				Long. Base, Diam				Ancho, Pl, 0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				Radio, base				Profundidad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				Var No				UNI DAD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				No Pzas				TOTALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								UNIDAD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								CONCEPTO Y LOCALIZACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								CLAVE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

HOJA GENERADORA

PROYECTO: Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario

PARTIDA: Señalamiento

PLANO(S):

ELABORO:

HOJA:

DE: P.A.M. FECHA: Junio 19



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

CLAVE	CONCEPTO Y LOCALIZACION	TOTALES	UNIDAD	OPERACIONES EN METROS				Profundidad	UNI DAD	CANTIDAD
				No Pzas	Var	Radio, base	Long. Base, Diam	Ancho, Altura, Pl 0.5		
	Señal SR-7	6.0	PZA	6.00					PZA	6.00
	Señal SR-9	30.0	PZA	30.00					PZA	30.00
	Señal SR-22	30.0	PZA	30					PZA	30.00
	Señal SID-13	6.0	PZA	6.00					PZA	6.00
	Señal SID-15	1.0	PZA	1.00					PZA	1.00
	Señal OD-5	6.0	PZA	6.00					PZA	6.00
	Violetas	500.0	PZA	500.00					PZA	500.00
	Señal OD-12	25.0	PZA	25.00					PZA	25.00
	Marcas en Pavimento	650.0	M2				650.00	1.00	M2	650.00
	Pintura en Guarniciones	2,495.0	ML				2,495.00		ML	2,495.00
	Marcas Flecha Frontal	75.0	PZA	75.00					PZA	75.00
	Marcas Flecha Vuelta	15.0	PZA	15.00					PZA	15.00

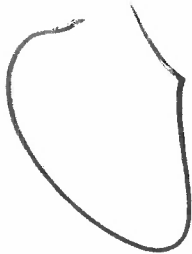


CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS SUBDIRECCION DE PROYECTOS										HOJA GENERADORA										Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario																																																																																																			
PROYECTO:										PARTIDA										PLANO(S):										ELABORO:										HOJA:																																																																															
CONCEPTO Y LOCALIZACION										TOTALES										UNIDAD										No Pzas										Var										Radio, Long. base										Altura, Diam										PI 0.5										Profundidad										UNI DAD										CANTIDAD																			
HOJA GENERADORA										CONCRETO EN PLANILLA										7.00										M3										2.00																				15.91										4.40																				0.05										M3										7.00									
										Muro de contención										30.00										ML																														30.00																																								ML										30.00									
										Estribos en Puente										40.00										ML																														40.00																																								ML										40.00									
										Tableta en Puente										18.0										PZA										18.00																																																												PZA										18.00									
										Topping										28.0										M3																				16.21										17.28										0.10										M3										28.00																													
										Concreto Losas de Acceso										50.0										M3										2.00																				6.60										12.63										0.30										M3										50.00																			
										Concreto Parapeto										8.0										M3																				0.14										55.82										1.00										M3										8.00																													
										Parapeto Metálico										40.0										ML																				40.00																														ML										40.00																													
										Juntas de Dilatación										27.2										ML										2.00																				13.60																				ML										27.20																													
										Banquetas de Concreto										1,128.1										M2																				490.48										2.30																				M2										1,128.10																													
										Guarnición										1,785.6										ML																				539.80																				539.80																				ML										539.80																			
																																																		706.00																														ML										706.00																													
										Albatería de Obras de Drenaje																																																																																																													
										Excavaciones										876										M3										2.00																				30.00										1.50										2.20										M3										198.00																			
																																																												5.00										1.50										2.20										M3										33.00																			
																																																												40.00										7.00										1.60										M3										448.00																			
																																																												20.00										4.00										0.55										M3										44.00																			
																																																												12.00										1.40										1.60										M3										53.76																			
																																																												5.00										1.40										1.60										M3										22.40																			
																																																												17.00										4.50										1.00										M3										76.50																			
										Planilla										15.63										M3										2.00																				30.00										1.40										0.05										M3										4.20																			
																																																												5.00										1.40										0.05										M3										1.40																			
																																																												12.00										1.40										0.05										M3										1.68																			

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS SUBDIRECCION DE PROYECTOS				Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario				 CHIHUAHUA Juntos, una mejor ciudad GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021				
HOJA GENERADORA				PROYECTO:								
				PARTIDA				Retorno Circuito Universitario				
				PLANO(S):								
				ELABORO:				P.A.M.				
				HOJA:				DE:		FECHA: Junio 19		
CLAVE	CONCEPTO Y LOCALIZACION	TOTALES	UNIDAD	No Prts	Var No	Radio base	OPERACIONES EN METROS Long. Base, Ancho, Diam		PI 0.5	Profundidad	UNI DAD	CANTIDAD
				2.00			5.00	1.40		0.05	M3	0.70
				2.00			17.00	4.50		0.05	M3	7.65
	Mampostería	335.00	M3									
				2.00			40.00	1.30		1.00	M3	104.00
				2.00			40.00	0.75		2.00	M3	120.00
				2.00			13.00	0.50		1.20	M3	15.60
				2.00			17.00	1.20		1.00	M3	40.80
				2.00			17.00	2.00		0.70	M3	47.60
				1.00			10.00	1.40		0.50	M3	7.00



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

HOJA GENERADORA



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

PROYECTO: Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario

PARTIDA: Rellenos

PLANO(S):

ELABORO: P.A.M.

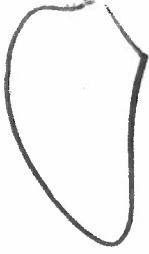
HOJA: DE: FECHA: Junio 19

CLAVE	CONCEPTO Y LOCALIZACION	TOTALES	UNIDAD	No Pzas	Var No	Radio, base	Long, Base, Diam	Ancho, Altura, Pl, 0.5	Profundidad	UNI DAD	CANTIDAD
	Rellenos en Estructuras	1,374.64	M3								
	Cargadero 1	942.7	M3								
	Zapata			-1.00			5.60	6.20	1.55	M3	53.82
	Muro			-1.00			4.20	3.60	0.50	M3	-7.56
							3.60	1.10	0.50	M3	-1.98
	Pila Eje 2						9.50	9.50	2.55	M3	230.14
	Zapata			-1.00			7.50	7.50	1.15	M3	-64.69
	Columna			-1.00			5.78	1.00	1.40	M3	-8.09
	Pila Eje 3						9.50	9.50	1.55	M3	139.89
	Zapata			-1.00			7.50	7.50	1.15	M3	-64.69
	Columna			-1.00			5.78	1.00	1.40	M3	-8.09
	Pila Eje 4						9.50	9.50	2.55	M3	230.14
	Zapata			-1.00			7.50	7.50	1.15	M3	-64.69
	Columna			-1.00			5.78	1.00	1.40	M3	-8.09
	Pila Eje 5						9.50	9.50	2.55	M3	230.14
	Zapata			-1.00			7.50	7.50	1.15	M3	-64.69
	Columna			-1.00			5.78	1.00	1.40	M3	-8.09
	Pila Eje 6						9.50	9.50	2.55	M3	230.14
	Zapata			-1.00			7.50	7.50	1.15	M3	-64.69
	Columna			-1.00			5.78	1.00	1.40	M3	-8.09
	Pila Eje 7						9.50	9.50	2.55	M3	230.14
	Zapata			-1.00			7.50	7.50	1.15	M3	-64.69
	Columna			-1.00			5.78	1.00	1.40	M3	-8.09
	Pila Eje 8						9.50	9.50	2.55	M3	230.14
	Zapata			-1.00			7.50	7.50	1.15	M3	-64.69
	Muro			-1.00			3.60	1.10	0.50	M3	-1.98
	Rellenos en Muros de Contención	432.0	M3								
	Concreto en Zapatas Muros	161.00		-1.00			625.60	1.00	1.00	M3	625.60
	Muro III	-193.62		-1.00			161.00	1.00	1.00	M3	-161.00
	Muro II			-1.00			23.64	0.30	0.80	M3	-5.67
	Muro I			-1.00			25.74	0.20	0.70	M3	-3.60
	Muro V			-1.00			36.80	0.20	0.80	M3	-5.89
	Muro IV			-1.00			17.89	0.40	1.00	M3	-7.16
	Muro II			-1.00			16.35	0.40	1.10	M3	-7.19
				-1.00			22.13	0.20	0.70	M3	-3.10

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS SUBDIRECCION DE PROYECTOS		Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario										 CHIHUAHUA Juntos, una mejor ciudad GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021	
PROYECTO:		Platilla											
PARTIDA													
PLANO(S):		P.A.M.											
ELABORO:		DE:										FECHA: Junio 19	
HOJA:													
HOJA GENERADORA		OPERACIONES EN METROS											
CONCEPTO Y LOCALIZACION		TOTALES	UNIDAD	No Pras	Var No	Radio, base	Long, Base, Diam	Ancho, Altura,	PI, 0.5	Profundidad	UNI DAD	CANTIDAD	
	Concreto en Platilla	45.00	M3										
	Estribo 1						5.20	3.60		0.05	M3	0.94	
	Estribo 8						5.20	3.60		0.05	M3	0.94	
	Zapata Pila 2						7.50	7.50		0.05	M3	2.81	
	Zapata Pila 3						7.50	7.50		0.05	M3	2.81	
	Zapata Pila 4						7.50	7.50		0.05	M3	2.81	
	Zapata Pila 5						7.50	7.50		0.05	M3	2.81	
	Zapata Pila 6						7.50	7.50		0.05	M3	2.81	
	Zapata Pila 7						7.50	7.50		0.05	M3	2.81	
	Muro 3						28.60	2.80		0.05	M3	4.00	
	Muro 2						27.74	1.90		0.05	M3	2.64	
	Muro 1						41.78	1.70		0.05	M3	3.55	
	Muro 5						19.35	4.40		0.05	M3	4.26	
	Muro 4						19.35	3.40		0.05	M3	3.29	
	Muro 3						18.35	2.80		0.05	M3	2.57	
	Muro 2						24.13	1.90		0.05	M3	2.29	
	Muro 1						43.00	1.70		0.05	M3	3.66	



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS SUBDIRECCION DE PROYECTOS				Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA GENERADORA				Pavimentos				CHIHUAHUA Juntos, una mejor ciudad			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021			
HOJA:				P.A.M.				GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021</			



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS SUBDIRECCION DE PROYECTOS				Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario				CHIHUAHUA GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021					
HOJA GENERADORA				Muro de Contención									
PLANO(S):				P.A.M.									
ELABORO:													
HOJA:				DE: FECHA: Junio 19									
CONCEPTO Y LOCALIZACION				OPERACIONES EN METROS				UNIDAD					
CLAVE	CONCEPTO Y LOCALIZACION			TOTALES	UNIDAD	Var No	Radio, base	Long, Base, Diam	Ancho, Altura,	PI, 0.5	Profundidad	UNI DAD	CANTIDAD
			Concreto en:										
			Muro 3										
			Zapala	26.48				23.64	2.80		0.40	M3	26.48
			Muro	26.24				23.64	0.30		3.70	M3	26.24
			Muro 2										
			Zapala	14.67				25.74	1.90		0.30	M3	14.67
			Muro	11.33				25.74	0.20		2.20	M3	11.33
			Muro 1										
			Zapala	12.51				36.80	1.70		0.20	M3	12.51
			Muro	10.30				36.80	0.20		1.40	M3	10.30
			Muro 5										
			Zapala	39.36				17.89	4.40		0.50	M3	39.36
			Muro	39.50				17.89	0.40		5.52	M3	39.50
			Muro 4										
			Zapala	22.24				16.35	3.40		0.40	M3	22.24
			Muro	30.08				16.35	0.40		4.60	M3	30.08
			Muro 3										
			Zapala	18.87				16.85	2.80		0.40	M3	18.87
			Muro	18.20				16.85	0.30		3.60	M3	18.20
			Muro 2										
			Zapala	12.61				22.13	1.90		0.30	M3	12.61
			Muro	9.74				22.13	0.20		2.20	M3	9.74
			Muro 1										
			Zapala	14.26				40.00	1.78		0.20	M3	14.26
			Muro	10.61				40.00	0.20		1.33	M3	10.61
			Zapala	161.00	M3								
			Muro	156.00	M3								
			Concreto Muro de Contencion Escamas	352.00	M2								
								23.64	2.60			M2	61.46
								25.74	1.50			M2	38.61
								36.80	0.50			M2	18.40
								17.89	4.52			M2	80.86
								16.35	3.50			M2	57.23
								16.88	2.50			M2	42.20
								22.16	1.50			M2	33.24
								40.00	0.50			M2	20.00

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
SUBDIRECCION DE PROYECTOS

HOJA GENERADORA

PROYECTO: Ampliación del paso superior ubicado en la intersección del Periférico de la Juventud y Circuito Vial Universitario

PARTIDA: Parapetos y Barreras

PLANO(S):

ELABORO: P.A.M.

HOJA: DE: FECHA: Junio 19



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2016-2021

CLAVE	CONCEPTO Y LOCALIZACION	TOTALES	UNIDAD	No Pzas	Var No	Radio base	Long. Base, Diam	Ancho, Altura, PI, 0.5	Profundidad	UNI DAD	CANTIDAD
	Concreto en Guarnicion	72.0	M3				0.14	502.00	1.00	M3	71.99
	Concreto en Remate de Parapeto	2.0	M3				0.0040	500.00	1.00	M3	2.00
	Ancieje para Parapeto	168.0	PZA	168						PZA	168.00
	Colocacion de Parapeto Rehabilitado	502.0	ML				502.00			ML	502.00
	Rehabilitacion de Parapeto metalico existente	502.0	ML				502.00			ML	502.00
	Guarnicion en Muro de Contension Km 10+040 al 10+160 Km 10+440 al 10+560	3,714.5	ML				120.00 120.00			ML ML	120.00 120.00
	Corte en Carpeta Asfaltica	278.0	ML				23.60 38.00 38.00 38.00 38.00 38.00 38.00 38.00 26.43			ML ML ML ML ML ML ML ML ML	23.60 38.00 38.00 38.00 38.00 38.00 38.00 38.00 26.43
	Drenes de PVC de 4"	29.0	ML								
	Muro 3			13.51			0.30			ML	4.05
	Muro 2			14.71			0.20			ML	2.94
	Muro 1			21.03			0.20			ML	4.21
	Muro 5			10.22			0.40			ML	4.09
	Muro 4			9.34			0.40			ML	3.74
	Muro 3			9.63			0.30			ML	2.89
	Muro 2			12.65			0.20			ML	2.53
	Muro 1			22.86			0.20			ML	4.57
	Juntas de Dilatacion	67.5	ML	7.00			9.64			ML	67.48
	Pinura en Puente	3,100.0	M2				502.00	6.18		M2	3,100.00

**AMPLIACIÓN DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN
DEL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL
UNIVERSITARIO**



CHIHUAHUA

Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Moneda	
Materiales						
0950-35	Energia Electrica	kwh	921.24632	\$ 24.80	\$	22,846.91
1551-20	Soldadura E-7018 de 1/8"	kg	189.40000	\$ 30.17	\$	5,714.20
1900-05	Madera de Pino de 3A. En duela de 1" X 4"	pt	1,160.00720	\$ 7.50	\$	8,700.05
1900-10	Madera de Pino de 3A. En Barrote de 2" X 4"	pt	1,915.23960	\$ 7.50	\$	14,364.30
1900-15	Madera de Pino de 3a.en Polin de 4" X 4"	pt	246.24000	\$ 7.50	\$	1,846.80
1900-30	Chafan de madera de pino de 3A. de 3/4"x 3/4" x 8 pies	m	285.12000	\$ 4.00	\$	1,140.48
1900-80	Triplay de Pino de 16 mm (5/8") 1 Cara (hoja 4x8')	hoja	7.43904	\$ 352.16	\$	2,619.73
AB-UNI-41MM	Abrazadera unistrut para tubo de 41mm	pza	297.00000	\$ 6.40	\$	1,900.80
ACERO 3/8-1	Acero de Refuerzo FY=4200 kg/cm de 3/8" a 1" de diámetro	kg	209,268.52800	\$ 14.30	\$	2'992,539.95
ACERO EST	Acero Estructural A-36	kg	1,397.68360	\$ 22.83	\$	31,909.12
ACERO PRESF	Acero de presfuerzo en trabes	kg	27,405.91000	\$ 25.00	\$	685,147.75
ACEROA36	Acero A36	kg	231.00000	\$ 19.58	\$	4,522.98
ACERPVAR1"	Acero con varilla de 1"	kg	660.00000	\$ 14.38	\$	9,490.80
ACTUPRO	Actualizacion de Proyecto y tramites	pza	1.00000	\$ 30,500.00	\$	30,500.00
AEATB240BLEI	Luminario ATB2 de 40 LEDS modelo ATB2 40BLEDE13 MVOLT R2 5K, en driver de 1030ma, de 171watts, voltaje de operación de 120/277 volts, ies type ii media, factor de protección ip66, temperatura de color 5000k, marca american electric o similar	pza	37.00000	\$ 9,044.10	\$	334,631.70
AGUA	Agua	litro	766.20894	\$ 10.91	\$	8,359.34
ALAMREC16	Alambre Recocido Cal. 16	kg	13,549.00542	\$ 15.15	\$	205,267.43
ANC271000	Ancla de 27mm x 1m con pie de 10 cms	jgo	10.00000	\$ 744.00	\$	7,440.00
ANCLOTAQ38E	Taquete de expansion mca. Ancla 3/8"	pza	654.00000	\$ 27.00	\$	17,658.00
ARENA	Arena	m3	123.61500	\$ 159.80	\$	19,753.68
BASECON	Base de Concreto de 45x45 a 60x60 cms	pza	17.00000	\$ 5,500.00	\$	93,500.00
BCO DESPERI	Banco de desperdicio	m3	12,294.70000	\$ 3.00	\$	36,884.10
BOMBEO	Bombeo del 1o al 5o nivel	m3	1,432.98500	\$ 205.00	\$	293,761.92
BRZSOP15	Brazo galvanizado 15cms para percha	pza	18.00000	\$ 284.00	\$	5,112.00
CABLEXHHW-2	Cable XHHW-2 Cal 2	m	2,370.00000	\$ 24.03	\$	56,951.10
CABLEXHHW-4	Cable XHHW-2 Cal 4	m	300.00000	\$ 27.89	\$	8,367.00
CAJA7X7G	Caja galvanizada 7x7	pza	15.00000	\$ 75.00	\$	1,125.00
CATHW-LS10	Cable tipo THW-LS mca. Indiana cal. 10	m	360.00000	\$ 14.49	\$	5,216.40
CATHW-LS12	Cable tipo THW-LS mca. Indiana cal. 12	m	66.00000	\$ 6.55	\$	432.30
CATHW-LS12V	Cable tipo THW-LS mca. Indiana cal. 12 color verde	m	33.00000	\$ 6.55	\$	216.15
CAUN 2 X4 P	Canal unistrut 2x4 perforado tramo de 3 mt	pza	49.50099	\$ 113.30	\$	5,608.46
CEMENTO	Cemento Gris	ton	36.27100	\$ 3,017.24	\$	109,438.31
CEMENTO ASF	Cemento Asfaltico AC-20	ton	157.46900	\$ 11,161.74	\$	1'757,628.04
CEMPG-76-22	Asfalto PG-76-22 Modificado	ton	33.12500	\$ 14,695.00	\$	486,771.88
CIMMETALIC	Cimbra en estructuras de concreto	m2	3,733.80000	\$ 253.94	\$	948,161.17
CINTA-VULKA	Cinta de hule vulkanizada color negro	pza	3.60000	\$ 215.00	\$	774.00
CINTAS VULK :	Cinta aislante vulcanizable Scotch 23	pza	5.00000	\$ 278.00	\$	1,390.00

**AMPLIACIÓN DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN
DEL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL
UNIVERSITARIO**



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Monte
CINTAS33	Cinta de aislar scotch 33	pza	8.06660	\$ 58.00	\$ 467,422.40
CLAVO	Clavo de 2 1/2" y 4"	kg	2,845.30520	\$ 19.83	\$ 56,422.40
CO508	Conector 508	pza	66.00000	\$ 13.00	\$ 858.00
CONCRETO PF	Concreto Premezclado F'c=150 kg/cm2	m3	330.90640	\$ 1,251.00	\$ 413,963.91
CONCRETO PF	Concreto Premezclado F'c=200 kg/cm2	m3	166.29200	\$ 1,310.87	\$ 217,987.19
CONCRETO PF	Concreto Premezclado F'c=250 kg/cm2	m3	2,082.46480	\$ 1,381.54	\$ 2,877,008.42
CONCRETO PF	Concreto Premezclado F'c=300 kg/cm2	m3	9.03000	\$ 1,486.00	\$ 13,418.58
CORELI16	Conector recto licuatite de 16mm	pza	30.00000	\$ 7.60	\$ 228.00
CUGPG41	Curva galvanizado pared gruesa de 41mm	pza	98.99901	\$ 157.50	\$ 15,592.34
CURACRETO	Curafest MC 320	litro	2,863.28000	\$ 36.52	\$ 104,566.99
CXLPM600V2	Cable de aluminio monopolar tipo XLP, para 600V cal. 2	m	69.60000	\$ 12.90	\$ 897.84
CXLPM600V4	Cable de aluminio monopolar tipo XLP, para 600V, cal. 4	m	4,619.25000	\$ 10.30	\$ 47,578.28
DCC	Disco de diamante 14" para corte concreto	pza	0.58900	\$ 2,129.00	\$ 1,253.98
DEFENSAMET	Defensa metalica	ml	140.00000	\$ 662.88	\$ 92,803.20
DIESEL	Diesel	litro	512.14000	\$ 17.58	\$ 9,003.42
EMULSIONECL	Emulsion ECL-65	lt	22,975.05000	\$ 10.36	\$ 238,021.52
EMULSIONECF	Emulsion ECR-60%	lt	19,975.20000	\$ 9.19	\$ 183,572.09
EPOX A	Epoxico A	kg	25.00000	\$ 56.00	\$ 1,400.00
EPOX B	Epoxico B	kg	25.00000	\$ 56.00	\$ 1,400.00
FESTERBOND	Festerbon	lto	10.41700	\$ 146.34	\$ 1,524.42
FLECHAFR	Señalamiento en pavimento indicando sentido frontal	pza	75.00000	\$ 300.00	\$ 22,500.00
FLETE ASF	Flete de asfalto	ton	157.46900	\$ 575.40	\$ 90,607.66
GB1	Gabinete para control de 91x53x35	pza	1.00000	\$ 28,768.67	\$ 28,768.67
HERRTM3/8	Tornillo maquina 3/8" X 1 1/2"	pza	654.00000	\$ 7.20	\$ 4,708.80
JUNTA MEXT51	Junta MEX T-50	m	99.43500	\$ 1,950.00	\$ 193,898.25
MADC010	Madera de pino de 2 x 4 x 8.	pt	954.08000	\$ 8.50	\$ 8,109.68
MADC011	Madera de pino de 1 x 2 x 8.	pt	1,803.85200	\$ 8.50	\$ 15,332.74
MADC012	Madera de pino de 1 x 4 x 8.	pt	269.59880	\$ 8.50	\$ 2,291.59
MADC015	Triplay de pino de 1/2"	m2	356.00000	\$ 155.92	\$ 55,507.52
MADC024	Tuino	m	366.68000	\$ 2.50	\$ 916.70
MADERA	Madera para Cimbra	pt	2,418.00000	\$ 7.50	\$ 18,135.00
MADERA3A	Madera de Pino	pt	2,289.53445	\$ 7.50	\$ 17,171.51
MALLA6-10	Malla Electro Soldada 6-6/10-10	m2	339.80000	\$ 15.76	\$ 5,355.25
MART ROMPEI	Martillo electrico para romper concreto	jor	3.60000	\$ 500.00	\$ 1,800.00
MATBASE	Material caliza con calidad SUB-BASE o Base L.A.B. Obra	m3	7,835.50000	\$ 87.00	\$ 681,688.50
MATPETREOS	Material petreo para subrasante	m3	14,271.05000	\$ 90.00	\$ 1,284,394.50
MKATPREF	Materiales de Presfuerzo	kg	8,488.29170	\$ 17.00	\$ 144,300.96
MQGRUA	Camion Ford 10T con Grua	hr	66.85060	\$ 942.75	\$ 63,023.40
NEOPRENO St	Neopreno shore 60	dm3	494.34000	\$ 163.82	\$ 80,982.78
OD12CURVAPI	OD-12 Señal de 76x90 cms indicador de curva peligrosa	pza	25.00000	\$ 1,238.07	\$ 30,951.75

**AMPLIACIÓN DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN
DEL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL
UNIVERSITARIO**



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor Ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Monto
OD5 61X122	OD-5 de 61x122cm (indicadores de obstaculos)	pza	6.00000	\$ 1,004.00	\$ 6,024.00
OD5DE30X122	OD-5 de 30x122cm (indicadores de obstaculos)	pza	6.00000	\$ 1,498.78	\$ 8,992.68
PAGOCFE	Pago CFE	pza	1.00000	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
PIEDRABOLA	Piedra Bola	m3	720.72000	\$ 215.00	\$ 154,954.80
PIEDRACORTE	Piedra de Corte	M3	435.50000	\$ 285.70	\$ 124,422.35
PINT ELECTRC	Pintura eletrostatica	lto	120.00000	\$ 38.83	\$ 4,659.60
PINTANTICORI	Pintura Anticorrosiva Berel Noxid	lto	812.49832	\$ 71.72	\$ 58,272.38
PINTESMALTE	Pintura Esmalte SUMMA	lto	170.33675	\$ 145.69	\$ 24,816.36
PINTOSELORC	Pintura Osel Oro Color	cub	32.55000	\$ 1,793.10	\$ 58,365.40
PINTTRAF	Pintura trafico Via Color Comex	cub	84.80045	\$ 1,446.55	\$ 122,668.09
PIPA	Pipa de Agua 10000 lts	m3	33.16500	\$ 80.00	\$ 2,653.20
POSTE GALV 1	Poste conico octagonal de 11 mts con dos perchas acabado por inmersión en caliente con dos soportes de 15cms para luminaria ATB2	pza	10.00000	\$ 7,519.00	\$ 75,190.00
POSTECONICC	Poste Conico Octagonal 9m	pza	19.00000	\$ 4,200.00	\$ 79,800.00
POSTEVIGA6"	Poste Viga IPR 6"x4"x1.50	pza	36.40000	\$ 1,300.00	\$ 47,320.00
PPSQL2P8050I	Luminaria para sobreponer bajo paso superior, de LED tipo PARKPAK cat.PPSQL2 P80 50K 24 GL T5W SSM GYSDP, voltaje de operación de 240 volts, temperatura de color 5000 K, de 96watts, marca Holophane	pza	15.00000	\$ 7,574.00	\$ 113,610.00
PREM400	Concreto Premezclado F'C=400 kg/cm2	m3	396.90000	\$ 2,450.00	\$ 972,405.00
PVC4S20	tubería PVC de (4") 100mm de diámetro serie 20	ml	73.70000	\$ 42.00	\$ 3,095.40
RE60X60X60	Registro prefabricado de concreto Fc= 200 Kg/cm2 de 60x60x60cm, medidas exteriores, con aplanado interior de 1 cm de espesor, con fondo de grava y tapa de concreto armada con varilla de 3/8", a cada 10 cm en ambos lados, con 7 cm de espesor,	pza	12.00000	\$ 1,225.00	\$ 14,700.00
REFLE	Luminaria Tipo Reflector de 100 W	pza	5.00000	\$ 9,540.00	\$ 47,700.00
REGALIAS BCC	Regalias de Banco	m3	6,468.28994	\$ 6.00	\$ 38,809.74
SELLOCONCR	Sellador para concreto	cub	10.32300	\$ 1,150.86	\$ 11,880.33
SEÑALSID157.	Estructura SID 15 galvanizada con 2 Tableros de 7.32 x 2.44 en alta intensidad	pza	1.00000	\$ 279,162.35	\$ 279,162.35
SEÑVTA	Señalamiento en pavimento indicando sentido (vuelta)	pza	15.00000	\$ 395.00	\$ 5,925.00
SID13244	SID-13 de 244x366cm tipo bandera galvanizada	pza	6.00000	\$ 73,648.00	\$ 441,888.00
SOL6013-1/8	Soldadura E-6013 de 1/8"	kg	307.56250	\$ 43.10	\$ 13,255.94
SR22EP	SR-22 de 86x86cm (Estacionamiento Prohibido)	pza	30.00000	\$ 1,672.63	\$ 50,178.90
SR7CP	SR-7 de 85x85cm (Ceda el Paso)	pza	6.00000	\$ 1,416.53	\$ 8,499.18
SR9 LM	SR-9 de 86x86cm (límite de velocidad)	pza	30.00000	\$ 1,762.12	\$ 52,863.60
SUBEST	Subestacion tipo pedestal monofasica de 25 KVA, 23000yt/13200-240/120v	pza	1.00000	\$ 208,830.00	\$ 208,830.00
TABLETACON1	Tableta de Concreto	pza	18.00000	\$ 148,000.00	\$ 2,664,000.00
TERMINALCOL	Terminal de defensa cola de pato	pza	0.00000	\$ 500.00	\$ 0.00
TGPG41	Tubo galvanizado pared gruesa de 41mm	pza	103.95000	\$ 305.00	\$ 31,704.75
TOR2.54X20 C	Tornillo de 2.52 x 20 cm, Incluye Tuerca	pza	228.00000	\$ 16.00	\$ 3,648.00
TORNILLO 5/16	Tornillo 5/16" X 2 1/4" galvanizado con tuerca	pza	194.00000	\$ 6.98	\$ 1,354.12

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

**AMPLIACIÓN DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN
DEL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL
UNIVERSITARIO**



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2013-2021

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	
TPADR1941MM	Tubo pad de 41mm de RD19 sin protocolo	m	1,934.56000	\$ 20.20	\$ 39,085.12
TRAMICFE	Tramite CFE	pza	1.00000	\$ 38,500.00	\$ 38,500.00
TRIPLAY 5/8	Triplay de 5/8" para Cimbra	m2	180.62000	\$ 176.76	\$ 31,926.39
TRITURADO3/4	Triturado 3/4" a 1"	m3	234.00000	\$ 200.00	\$ 46,800.00
TUBOLISO3"	Tubo de FoFo liso de 3" de diametro Ced.40	m	74.00000	\$ 276.66	\$ 20,472.84
TUBPGG1"	Tubo PGG 1"	m	107.00000	\$ 60.91	\$ 6,517.37
TULI16	Tubo licuatite de 16mm	m	27.00000	\$ 14.80	\$ 399.60
VAR#4	Varilla Fy=4200kg/cm2 No.4 (1/2")	ton	52.34455	\$ 14,300.00	\$ 748,527.06
VARILLA1"	Varilla de 1"	kg	791.80000	\$ 21.25	\$ 16,825.75
VIAL BCO	Violeta color blanco en una cara	pza	500.00000	\$ 22.28	\$ 11,140.00
ZANJ	Zanjeadora	dia	14.24430	\$ 750.00	\$ 10,683.23
ZAPATASID13	Cimentacion SID 13	pza	6.00000	\$ 4,620.00	\$ 27,720.00
ZAPSID15	Cimentacion Zapata para Señal SID 15 de 3.0x3.0x0.40, armada, base de 0.70x0.70x1.5 m	pza	1.00000	\$ 27,700.00	\$ 27,700.00

Total de Materi **\$ 22'029,045.07**

Mano de Obra

00-0001	Herramienta Menor	(%)mo	0.03731	\$ 299,736.48	\$ 11,183.17
01-0058	Ayudante de Albañileria	jor	1,857.48288	\$ 437.68	\$ 812,983.11
01-0070	Ayudante de Fierro	jor	2,193.33822	\$ 437.68	\$ 959,980.27
01-0140	Ayudante de Electricista	jor	265.83499	\$ 437.68	\$ 116,350.66
01-0330	Fierro de Obra Negra	jor	2,320.16198	\$ 712.92	\$ 1,654,089.88
01-0380	Soldador	JOR	176.60365	\$ 712.92	\$ 125,904.27
01-0390	Electricista	jor	263.16835	\$ 712.92	\$ 187,617.98
01-0450	Tubero Lineas de 1a	JOR	2.23311	\$ 393.14	\$ 877.92
01-1080	Maestro de Obra	jor	48.92124	\$ 643.96	\$ 31,503.32
ALBAÑIL	Oficial Albañil	jor	1,246.85854	\$ 712.92	\$ 888,910.39
AY PINTOR	Ayudante de Pintor	JOR	341.03413	\$ 437.68	\$ 149,263.82
AY SOLDADOR	Ayudante de Soldador	JOR	176.60365	\$ 437.68	\$ 77,295.89
AYUD ON	Ayudante de Carpintero de O. Negra	jor	566.73519	\$ 437.68	\$ 248,048.66
AYUDANTE	Ayudante	jor	1,919.99976	\$ 437.68	\$ 840,345.49
CABO	Cabo	jor	676.28618	\$ 942.90	\$ 637,670.24
CARP ON	Oficial Carpintero de Obra Negra	jor	566.73519	\$ 712.92	\$ 404,036.85
HM	Herramienta Menor	(%)mo	0.03000	\$ 154,004.46	\$ 4,620.13
HM.	Herramienta Menor	(%)mo	0.03252	\$ 7,299,477.45	\$ 237,452.00
MI	Mando Intermedio	(%)mo	0.10000	\$ 2,216,569.80	\$ 221,656.98
MOBC2	Ayudante Clase A	jor	81.88000	\$ 379.06	\$ 31,037.43
MOBC6	Maestro	jor	81.88000	\$ 466.95	\$ 38,233.87
OP. DE MAQUI	Operador de Maquinaria	jor	23.00000	\$ 597.06	\$ 13,732.38
PEON	Peon	JOR	389.80891	\$ 402.81	\$ 157,018.93
PINTOR	Pintor	jor	341.03413	\$ 712.92	\$ 243,130.05
RASTRILLERO	Rastrillero	jor	95.36950	\$ 747.42	\$ 71,281.07
TEC ESP PRES	Tecnico en Presfuerzo	jor	126.82376	\$ 850.89	\$ 107,913.07
TECPRES	Tecnico en Presfuerzo	JOR	278.05565	\$ 850.89	\$ 236,594.77

**AMPLIACIÓN DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN
DEL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL
UNIVERSITARIO**



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

Explosión de Insumos de Presupuesto

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Monto
Total de Mano					\$ 8'508,732.60
Herramienta					
HERR01	Herramienta 3%	(%)mo	0.03000	\$ 102,797.10	\$ 3,083.91
Total de Herramienta					\$ 3,083.91
Equipo					
03-4210	Soldadora de arco electrico Miller mod M1250	hr	972.19140	\$ 84.76	\$ 82,402.94
03-4400	Camion de volteo Famsa de 7 m3 Motor Diesel 140 H.P.	Hora	2,266.32240	\$ 694.81	\$ 1'574,663.47
03-4490	Tractor de Cadenas Caterpillar D6D Motor Diesel 140 H.P.	Hora	26.34390	\$ 1,177.06	\$ 31,008.35
03-5000	Compactador de llantas Neumaticas Duo-Pactor 30 Ton 105 H.P.	Hora	95.36950	\$ 763.99	\$ 72,861.34
BAILARINA	Compactadora de Impacto (Bailarina) Waker 8 HP	hora	2,250.36425	\$ 30.16	\$ 67,870.99
BARREDORA	Barredora	hora	14.07420	\$ 501.83	\$ 7,062.86
BOMBA PT PE-	Bomba Hidraulica PT PE4000	hora	10.80657	\$ 4.36	\$ 47.12
CARGADOR	Cargador Frontal Caterpillar 966C 3 M3	Hora	18.40000	\$ 823.47	\$ 15,151.85
CARGADOR98	Cargador de llantas MOD. 980H	hora	166.85420	\$ 1,731.75	\$ 288,949.76
COMPACTADC	Compactador CAT MOD CS563E	hora	285.90550	\$ 593.09	\$ 169,567.69
COMPRESOR	Compresor de Aire, Incluye equipo rompedor	hora	180.52232	\$ 339.08	\$ 61,211.51
CORTADORAC	Cortadora de disco para concreto.	jor	12.78050	\$ 600.00	\$ 7,668.30
CORTDISCO	Cortadora de Disco Whiteman 13HP	hora	3.62941	\$ 129.46	\$ 469.86
CRIBA	Criba RIBBLE	hora	63.08335	\$ 189.78	\$ 11,971.96
EXCAVADORA	Excavadora CAT 345C	hora	378.05467	\$ 1,561.72	\$ 590,415.54
EXTENDEDOR	Extendedora de asfalto Barber Green, SA41	hora	190.73900	\$ 843.13	\$ 160,817.77
FRESADORA	Fresadora RR-250	hora	17.59117	\$ 1,589.67	\$ 27,964.16
GATO HID	Gato Hidraulico	hora	16.20986	\$ 20.26	\$ 328.41
GENERADOR	Generador Electrico de 350KVA	hora	328.15870	\$ 1,062.66	\$ 348,721.12
GRUA HIAB	Grua Hiab Cap 5.5 Ton	hora	39.20000	\$ 245.01	\$ 9,604.39
GRUA60T	grua con capacidad de 60Ton Grove	hora	138.00000	\$ 1,741.28	\$ 240,296.64
GRUATITAN	Grua Titan	hora	18.00000	\$ 604.59	\$ 10,882.62
MOTO CAT16	Motoconformadora CAT 16	Hora	89.86419	\$ 1,078.20	\$ 96,891.57
MOTOCNF12	Motoconformadora CAT 120G	hora	377.36601	\$ 969.05	\$ 365,686.53
PETROLIZADO	Petrolizadora 8000 LTS SEAMAN GUNNISON	hora	273.05516	\$ 457.15	\$ 124,827.17
PIPA 8000	Camion Pipa	hora	349.44840	\$ 818.76	\$ 286,114.37
PLANTA ASF	Planta de Asfalto	hora	63.08335	\$ 11,007.97	\$ 694,419.62
RETRO416	Retroexcavadora 416	hora	187.45648	\$ 650.86	\$ 122,007.92
RODILLO	Rodillo Vibratorio 1 Ton	hora	202.24500	\$ 178.53	\$ 36,106.80
TRACTO DOLL	Tractor Camion y Dolly	hora	46.00000	\$ 1,160.94	\$ 53,403.24
TRACTOR D8T	Tractor D8T	hora	82.99835	\$ 2,107.34	\$ 174,905.74
TRACTOR D9T	Tractor D9T	hora	9.39393	\$ 2,201.18	\$ 20,677.73
TRAXCAVO	Traxcavo 125B Clark Michigan de 3.25 YD3	hora	36.05780	\$ 921.91	\$ 33,242.05
TRITURADORA	Trituradora	hora	63.08335	\$ 2,411.44	\$ 152,121.71
VIBRADOR	Vibrador para concreto CYP5A-DYNAPAC 5 HP	hora	856.11973	\$ 119.76	\$ 102,528.90

**AMPLIACIÓN DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCIÓN
DEL PERIFÉRICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL
UNIVERSITARIO**



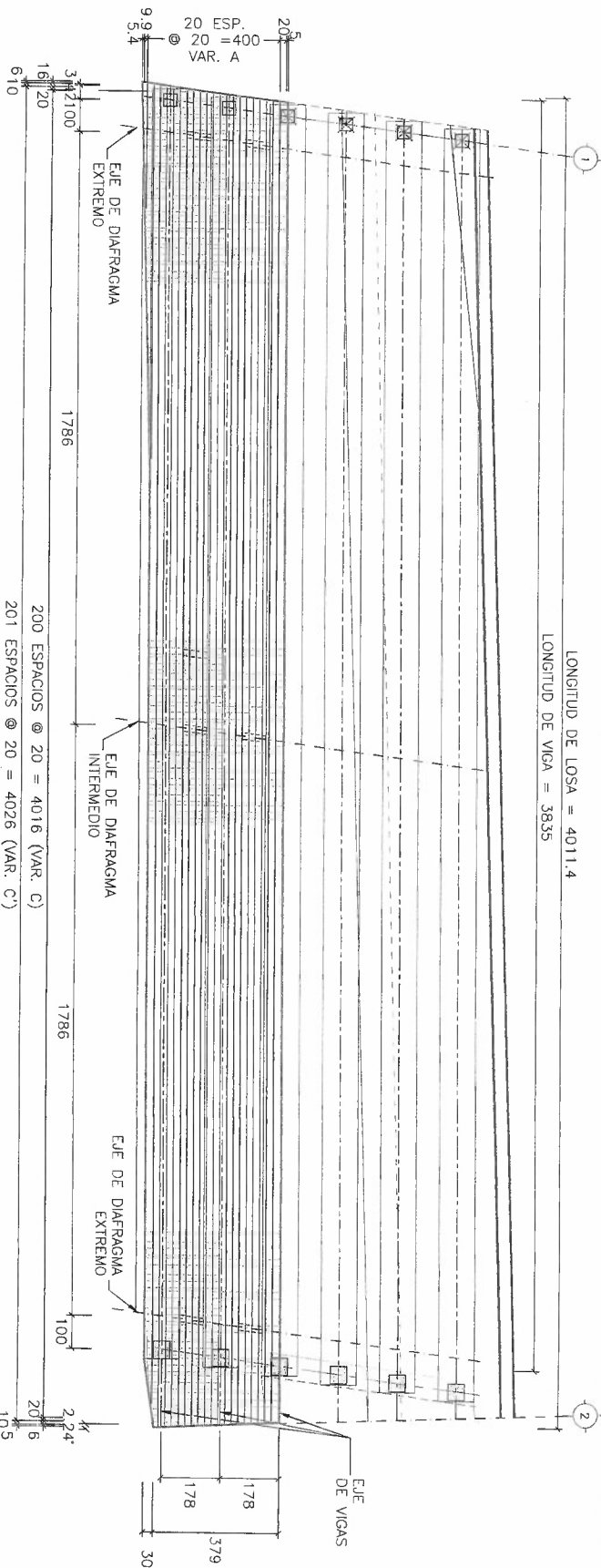
CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

Explosión de Insumos de Presupuesto

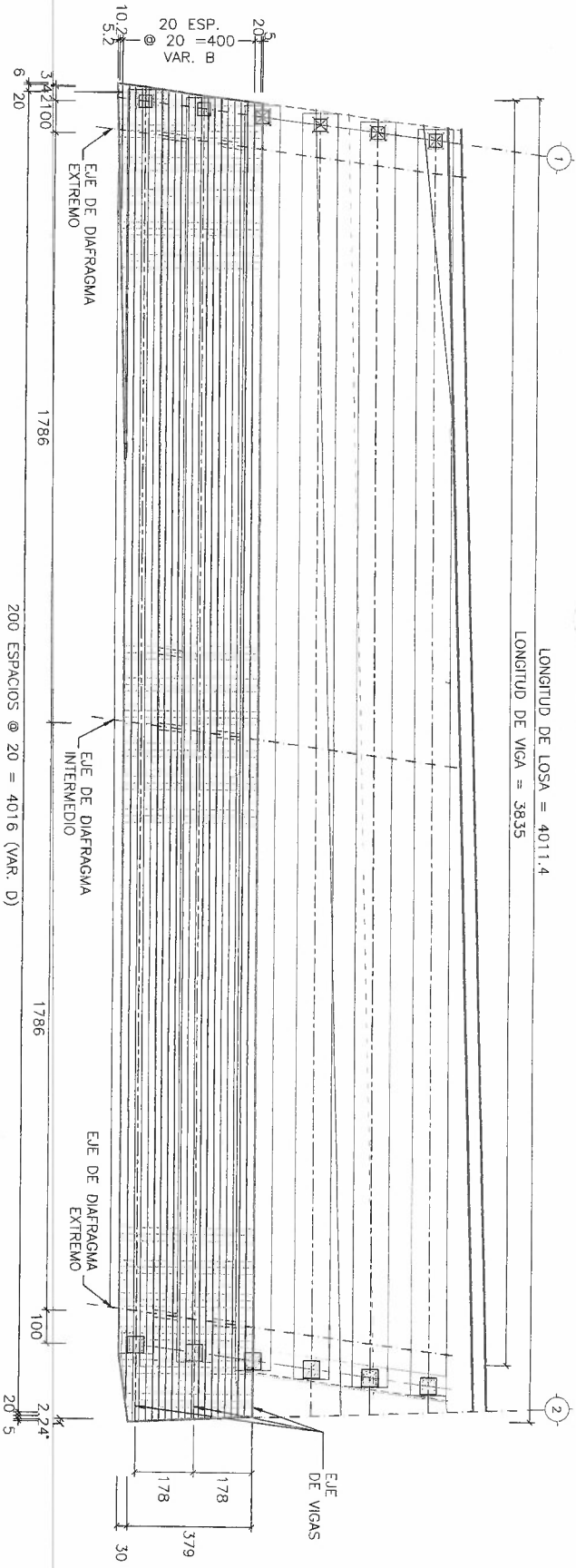
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Monto
VIBROCOMPACT	Vibrocompactador Autopropulsado 10 Tons	hora	299.21082	\$ 443.11	\$ 132,583.31
VOLTEO12M3	Volteo Mercedes Benz 12 m3	hora	46.15200	\$ 407.56	\$ 18,809.71
Total de Equipos					\$ 6'194,265.02
TOTAL DEL RECURSO					\$ 36'735,126.60

LONGITUD DE LOSA = 4011.4
LONGITUD DE VIGA = 3835



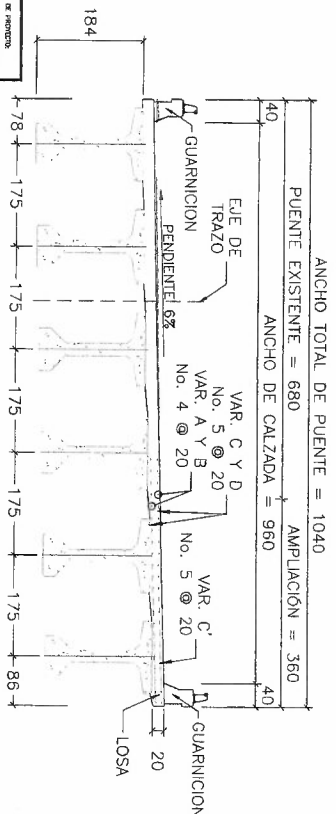
01 PLANTA DE ARMADO SUPERIOR
ESCALASCALE: 1:200

LONGITUD DE LOSA = 4011.4
LONGITUD DE VIGA = 3835



02 PLANTA DE ARMADO INFERIOR
ESCALASCALE: 1:200

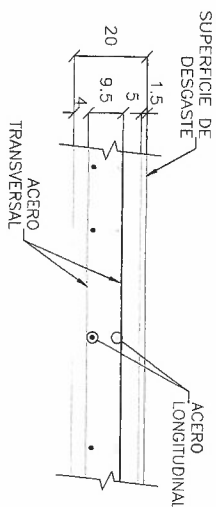
No. 4 @ 20



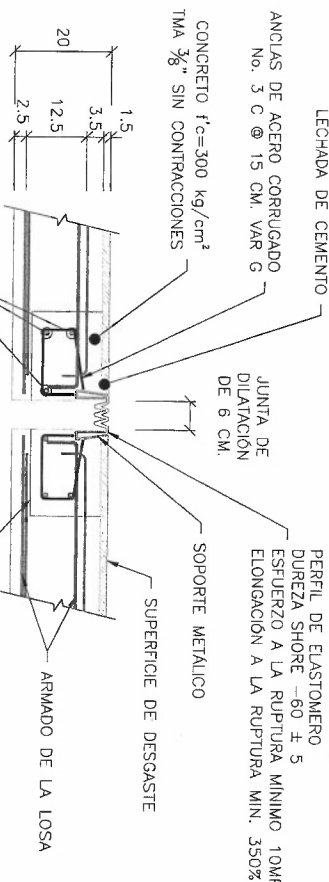
03 SECCIÓN TRANSVERSAL
ARMADO DE LOSA
ESCALASCALE: 1:125

LISTA DE VARILLAS					
LDC.	VAR.	DIAM.	PESO NUM.	LONG.	PROD.
		(mm)	(kg/m)	(m)	(kg)
A	4C	0.993	21	39.75	829
B	4C	0.993	21	39.75	829
C	5C	1.552	201	428	1335
C'	5C	1.552	200	256	795
D	5C	1.552	201	428	1335
F	3C	0.559	8	408	14
G	3C	0.559	54	44.5	13

06 LISTADO DE MATERIALES
ESCALASCALE: S/E



05 DETALLE ARMADO DE LOSA
ESCALASCALE: 1:20



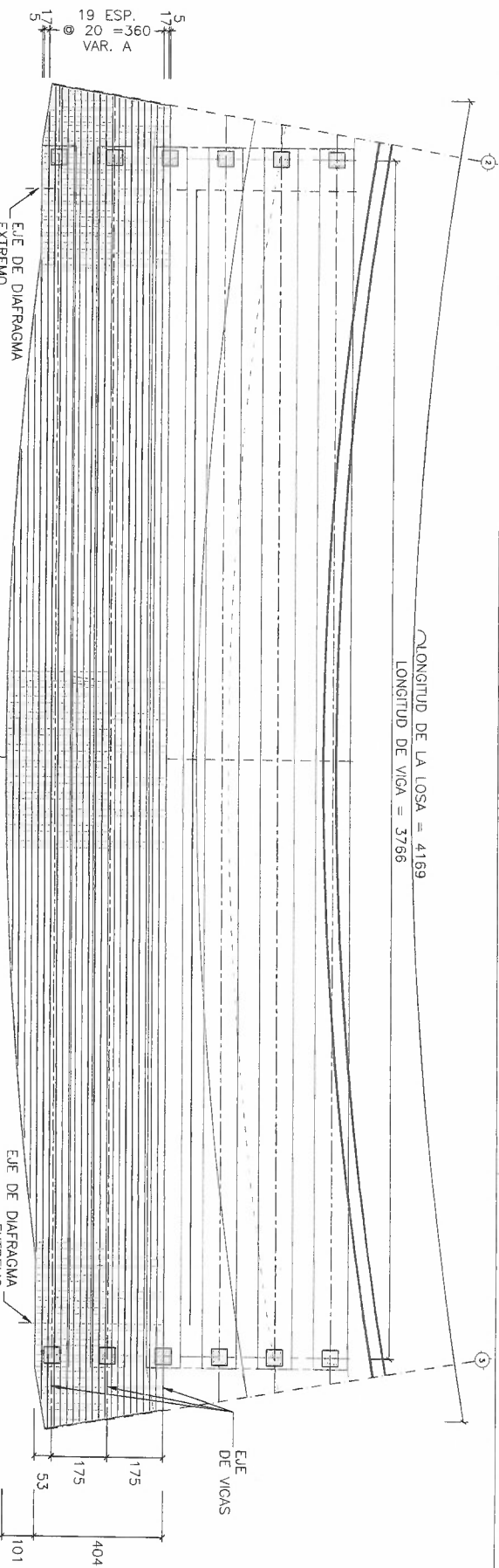
04 DETALLE JUNTA DE DILATACIÓN
ESCALASCALE: 1:15

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

CHIHUAHUA
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

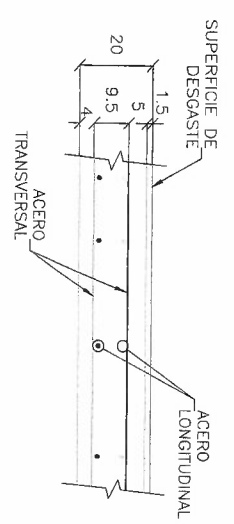
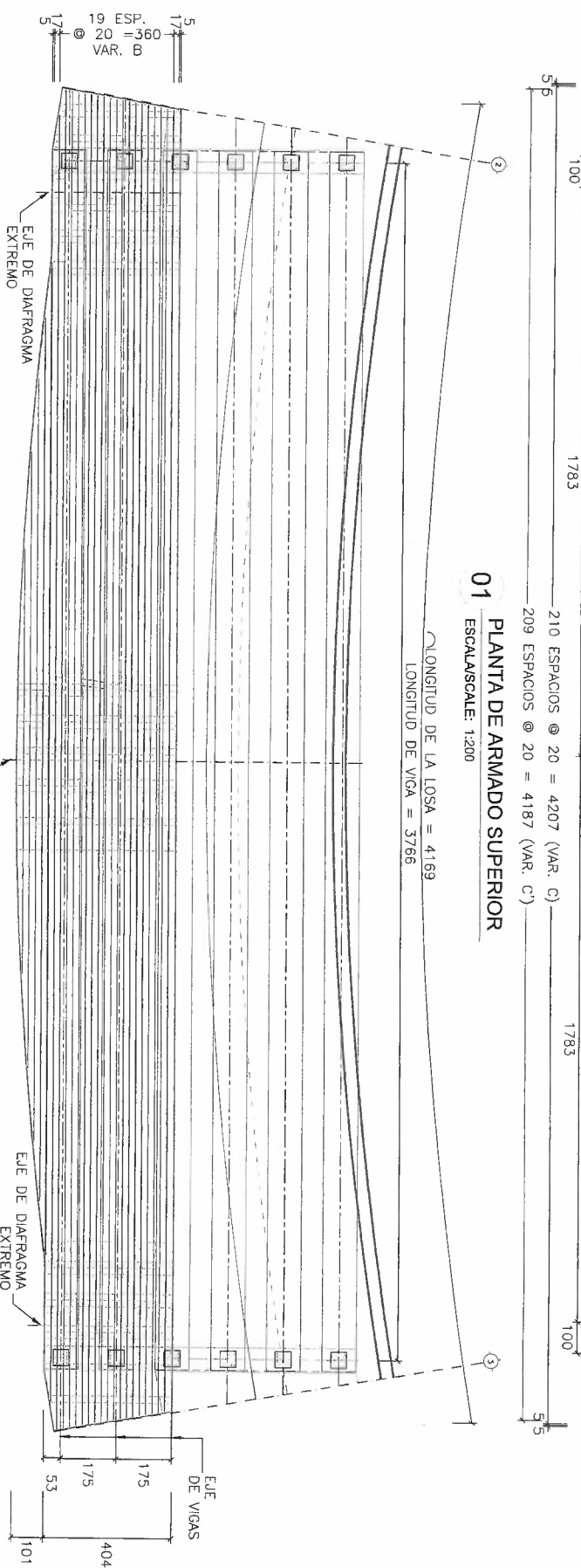
AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO
EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA
JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO
ARMADO DE LOSA TRAMO 1-2

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES		SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA		PROYECTO:	
ING. CARLOS AGUILAR GARCIA		ING. CARLOS AGUILAR GARCIA		PORTILLO Y TORRES S.C. INGENIEROS CONSULTORES	
NO. CANTONAMIENTO DEL DISEÑO		AÑO DEL DISEÑO		CÓDIGO DEL DISEÑO	
CO. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2019.		No.		S-02	

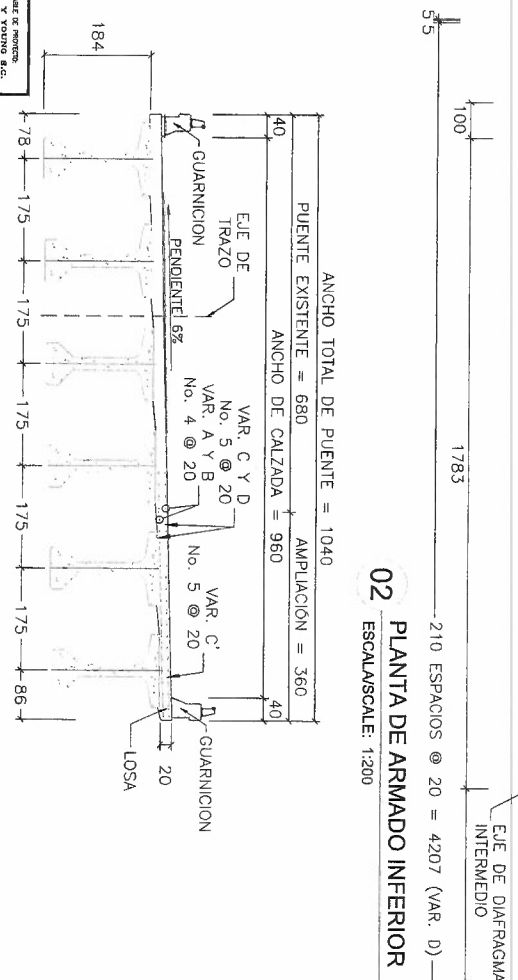


LISTA DE VARIAS					
LDC.	VAR.	DIAM.	PESO NUM. LONG.	CRUDUIS	Q.
			KG/M2 TOTAL		CM
	A	4C	0.993 24	4212	1004
	B	4C	0.993 24	4212	1004
	C	5C	1.552 211	494	1617
	C'	5C	1.552 210	321	1046
	D	5C	1.552 211	494	1617
	F	3C	0.559 6	377	13
	G	3C	0.559 50	44.5	12
SUPERESTRUCTURA					5314 kg
ACERO DE REFUERZO DE fy = 4200 kg/cm²					38m3
CONCRETO DE f'c = 280 kg/cm²					

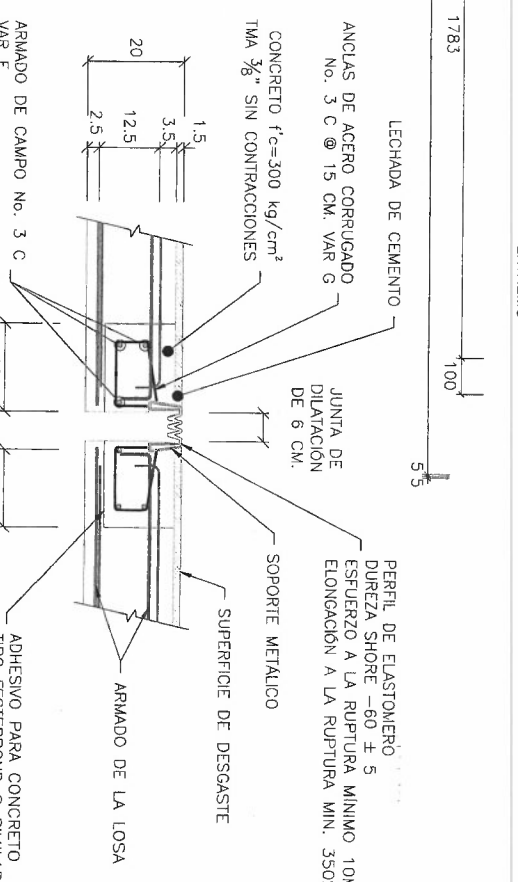
06 LISTADO DE MATERIALES



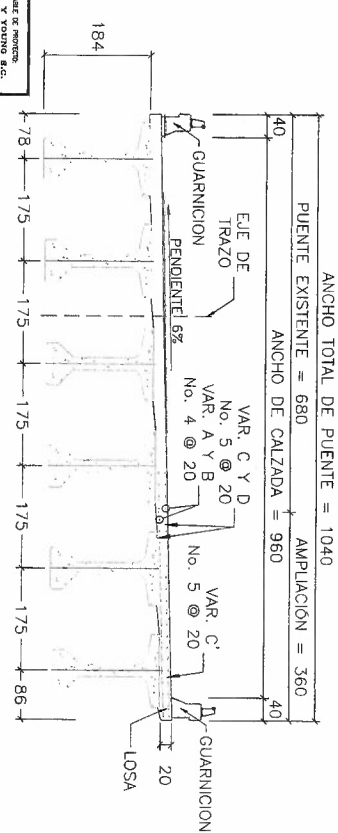
05 DETALLE ARMADO DE LOSA



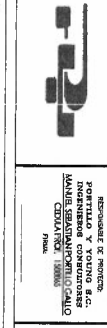
02 PLANTA DE ARMADO INFERIOR



04 DETALLE JUNTA DE DILATACION



03 SECCION TRANSVERSAL ARMADO DE LOSA



DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

ARMADO DE LOSA TRAMO 2-3

DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES

ING. CARLOS AGUILAR GARCIA

SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

ING. CARLOS AGUILAR GARCIA

PROYECTO:

PORTILLO Y VIAL S.C.

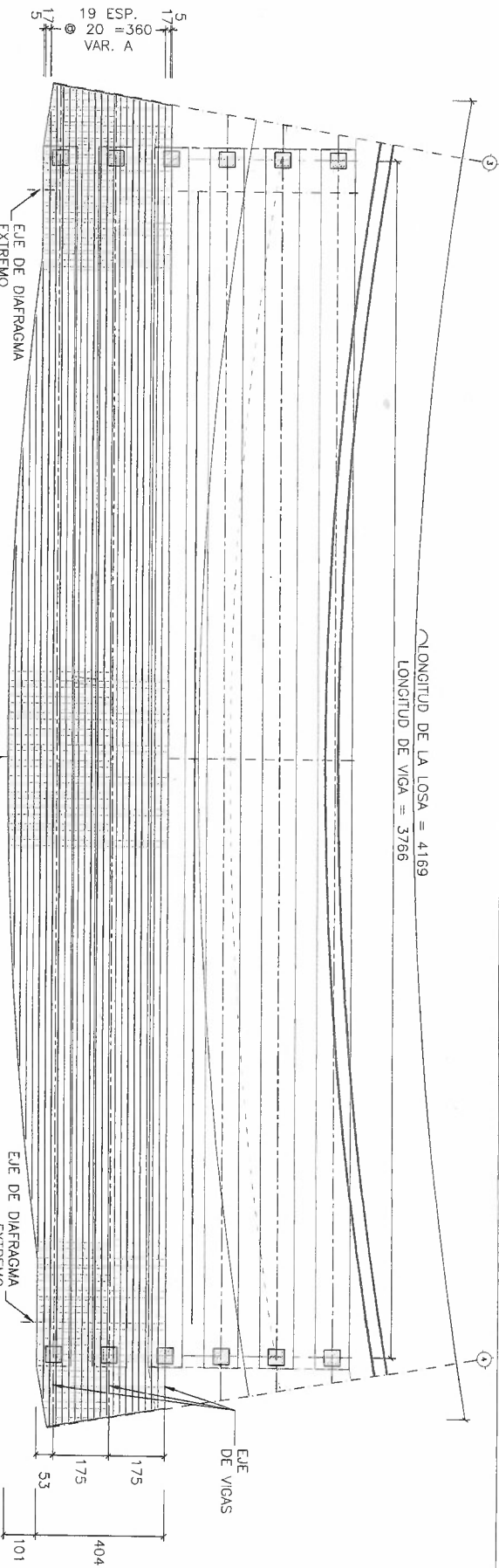
INGENIEROS CONSULTORES

MANUEL GONZALEZ PORTILLO CALO

CEBILA RUC: 186885

CO. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2019.

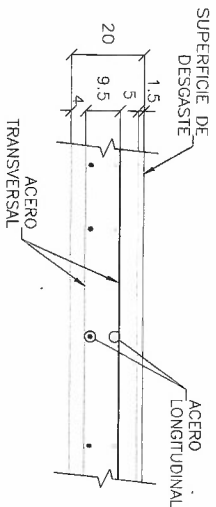
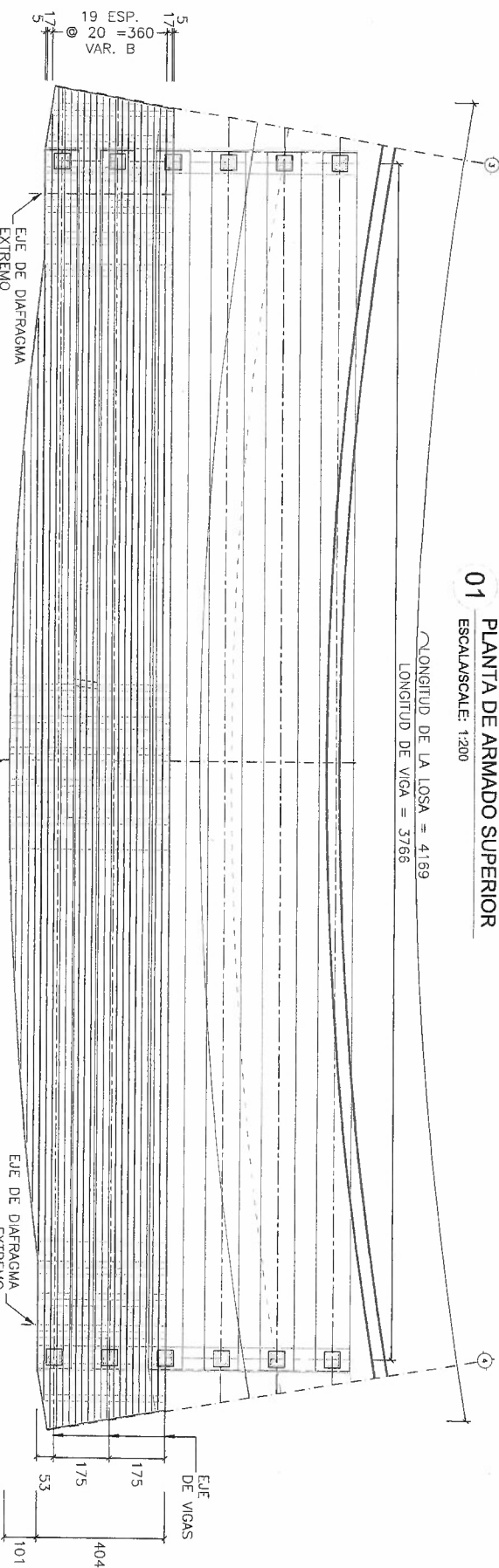
No. 5-03



LISTA DE VARILLAS				
LDC. VAR.	DIAM. (kg/m ²)	NUM. PZA.	LONG. TOTAL (cm)	PESO KG
A	4C	0.993	24	4212
B	4C	0.993	24	4212
C	5C	1.552	211	494
C'	5C	1.552	210	321
D	5C	1.552	211	494
F	3C	0.559	6	377
G	3C	0.559	50	44.5
JUNTA				12

06 LISTADO DE MATERIALES

ESCALA/SCALE: S/E

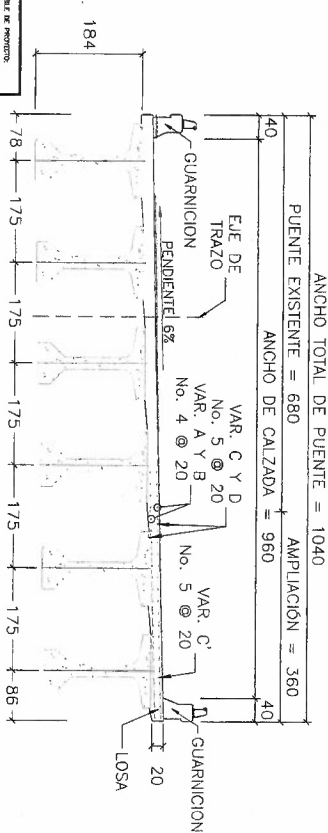


05 DETALLE ARMADO DE LOSA

ESCALA/SCALE: 1:20

02 PLANTA DE ARMADO INFERIOR

ESCALA/SCALE: 1:200

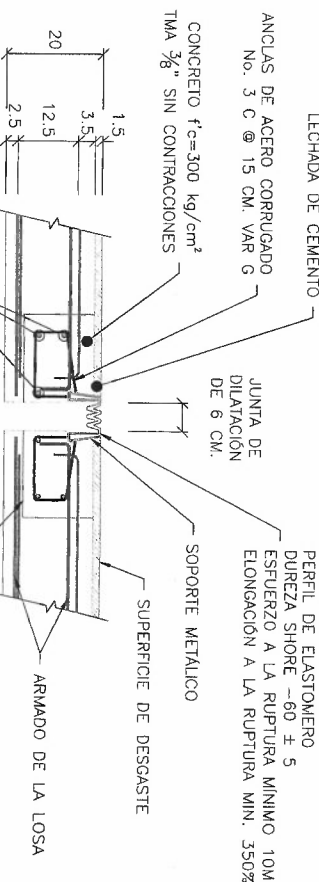


03 SECCIÓN TRANSVERSAL ARMADO DE LOSA

ESCALA/SCALE: 1:125

04 DETALLE JUNTA DE DILATACION

ESCALA/SCALE: 1:15



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

ARMADO DE LOSA TRAMO 3-4

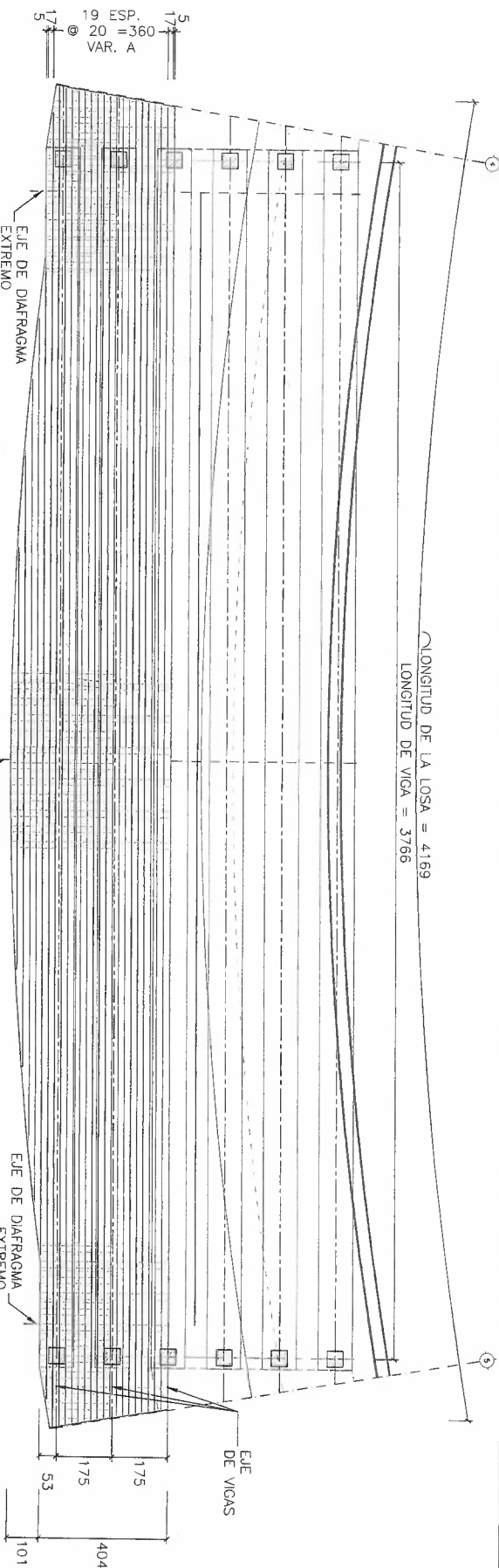
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES	SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA	PROYECTO:
NO CAMILO RUBEN ORELLANA EL	ABO. CARLOS AGUILAR GARCIA	PORTILLO Y VILLAS S.C. INGENIEROS CONSULTORES CERRILLO PROF- 198885
CO. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2018.	No.	S-04



RESPONSABLE DE PROYECTO: PORTILLO Y VILLAS S.C. INGENIEROS CONSULTORES CERRILLO PROF- 198885



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA



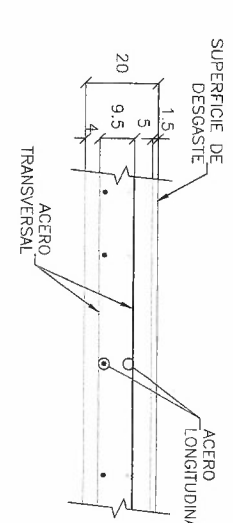
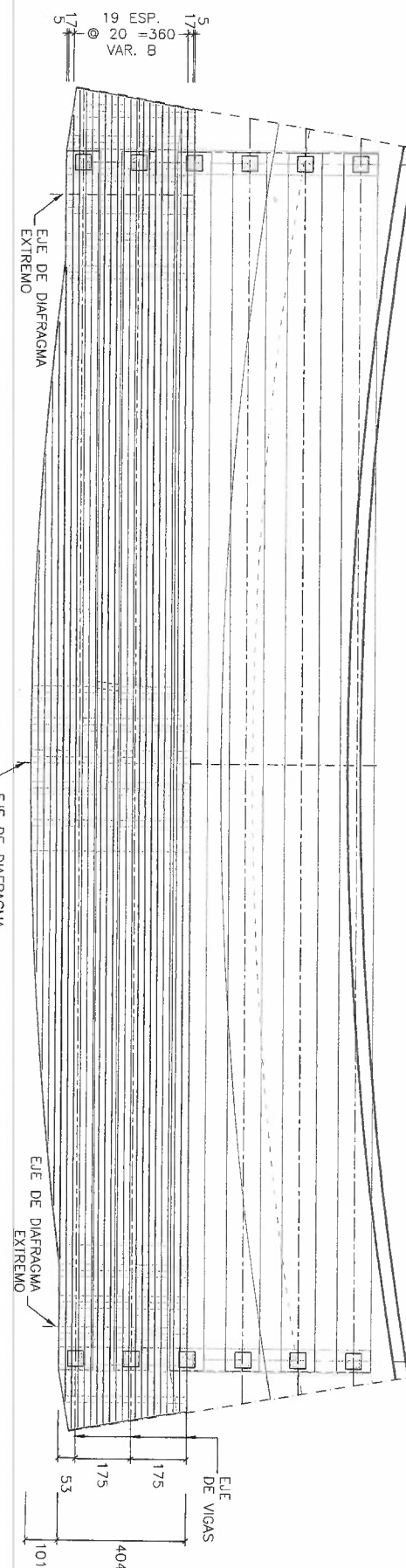
LISTA DE VARIAS					
LDC	VAR	DIAM	PESO (kg/m)	LONG. (m)	PRODUS (kg)
A	4C	0.993	24	4212	4212
B	4C	0.993	24	4212	1004
C	5C	1.552	211	494	1817
C'	5C	1.552	210	321	1046
D	5C	1.552	211	494	1817
F	3C	0.559	6	377	13
G	3C	0.559	50	44.5	12

06 LISTADO DE MATERIALES

ESCALASCALE: S/E

01 PLANTA DE ARMADO SUPERIOR

LONGITUD DE LA LOSA = 4169
LONGITUD DE VIGA = 3766

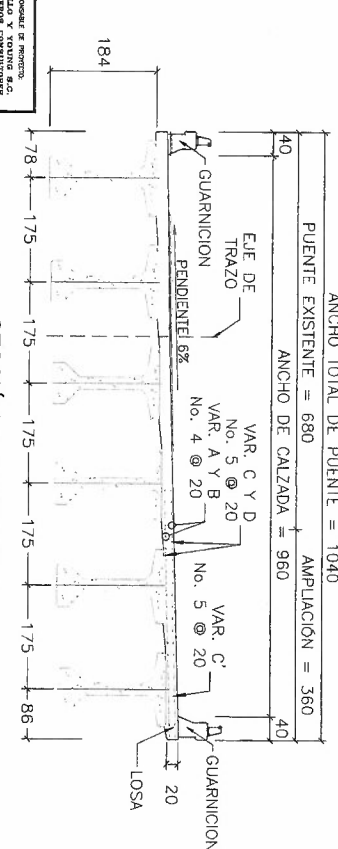


05 DETALLE ARMADO DE LOSA

ESCALASCALE: 1:20

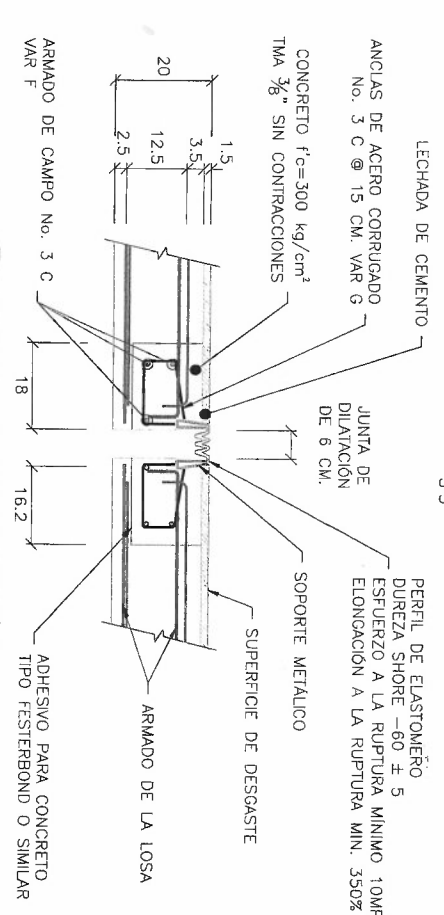
02 PLANTA DE ARMADO INTERIOR

ESCALASCALE: 1:200



03 SECCIÓN TRANSVERSAL ARMADO DE LOSA

ESCALASCALE: 1:125



04 DETALLE JUNTA DE DILATACIÓN

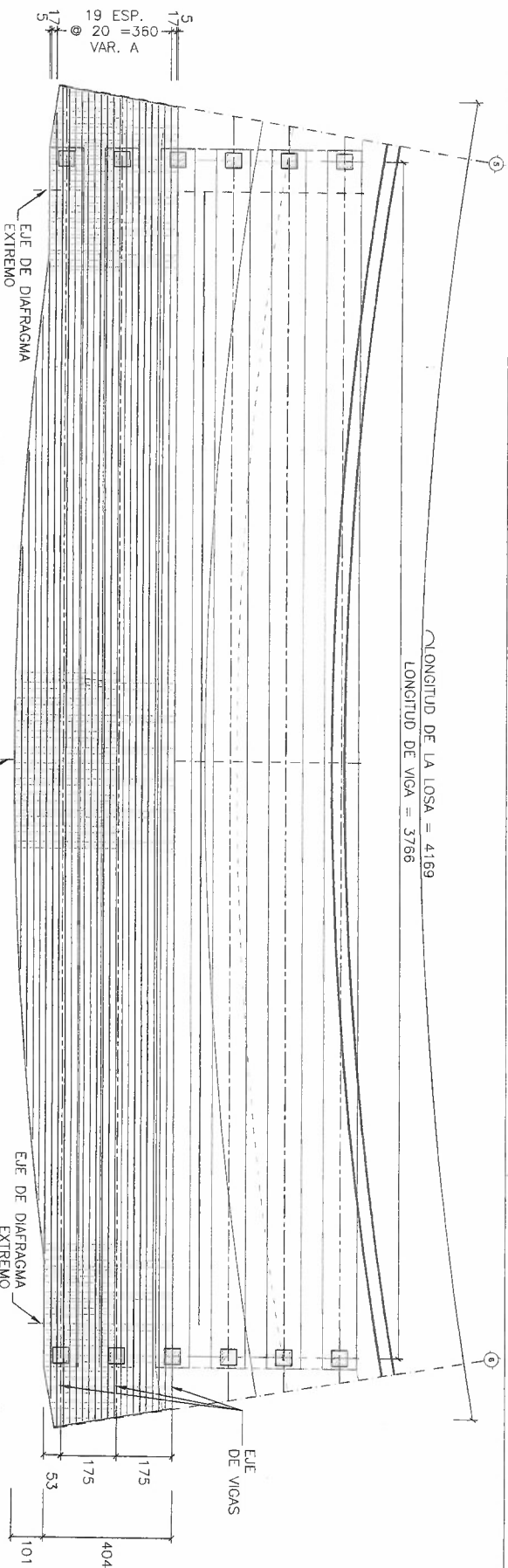
ESCALASCALE: 1:15

DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

ARMADO DE LOSA TRAMO 4-5

DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES	SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA	PROYECTO
MR CARLOS MUÑOZ GARCIA	MR CARLOS AGUIAR GARCIA	PORTILLO Y VIAL S.C. INGENIEROS CONSULTORES
CD CHIHUAHUA, CHIH., A MAYO DEL 2019	No.	S-05



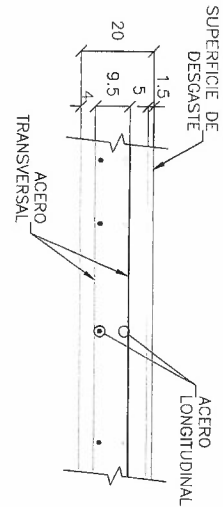
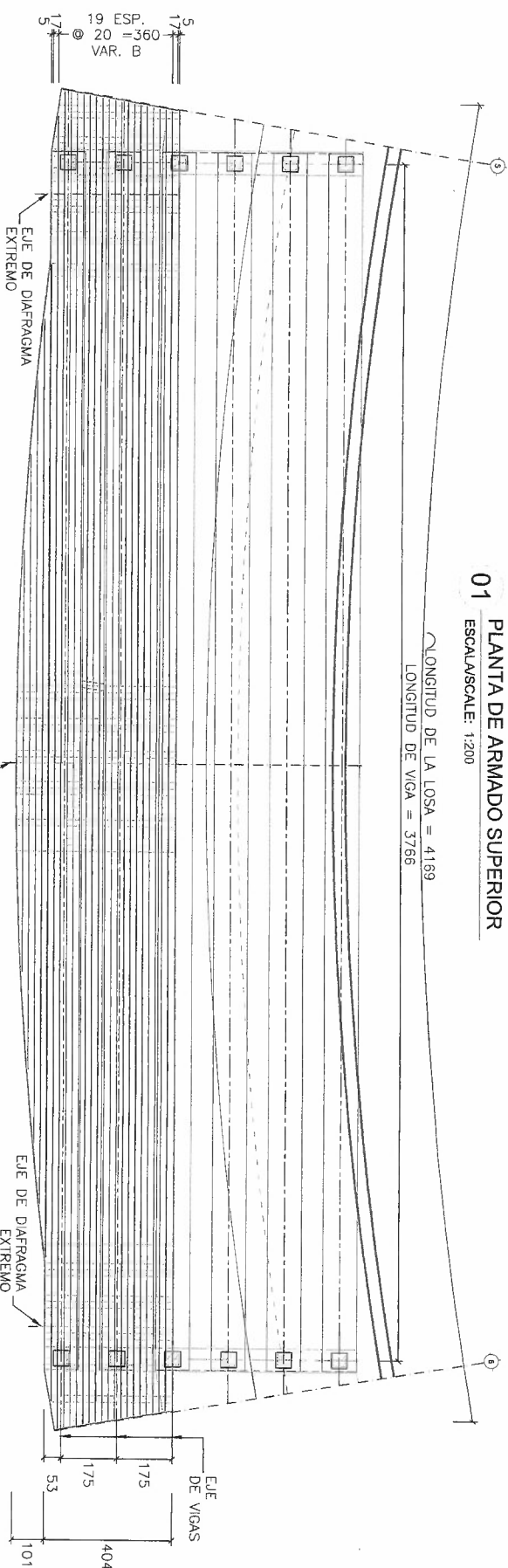
LISTA DE VARIAS					
LOC.	VAR.	DIAM.	PESO (kg/m³)	NUM. PZA.	LONG. TOTAL
LOSA	A	4C	0.993	24	4212
	B	4C	0.993	24	4212
	C	5C	1.552	211	494
	C'	5C	1.552	210	321
JUNTA	D	5C	1.552	211	494
	F	3C	0.509	6	377
	G	3C	0.509	50	44.5
	G	3C	0.509	50	44.5

06 LISTADO DE MATERIALES

ESCALASCALE: S/E

01 PLANTA DE ARMADO SUPERIOR

ESCALASCALE: 1:200

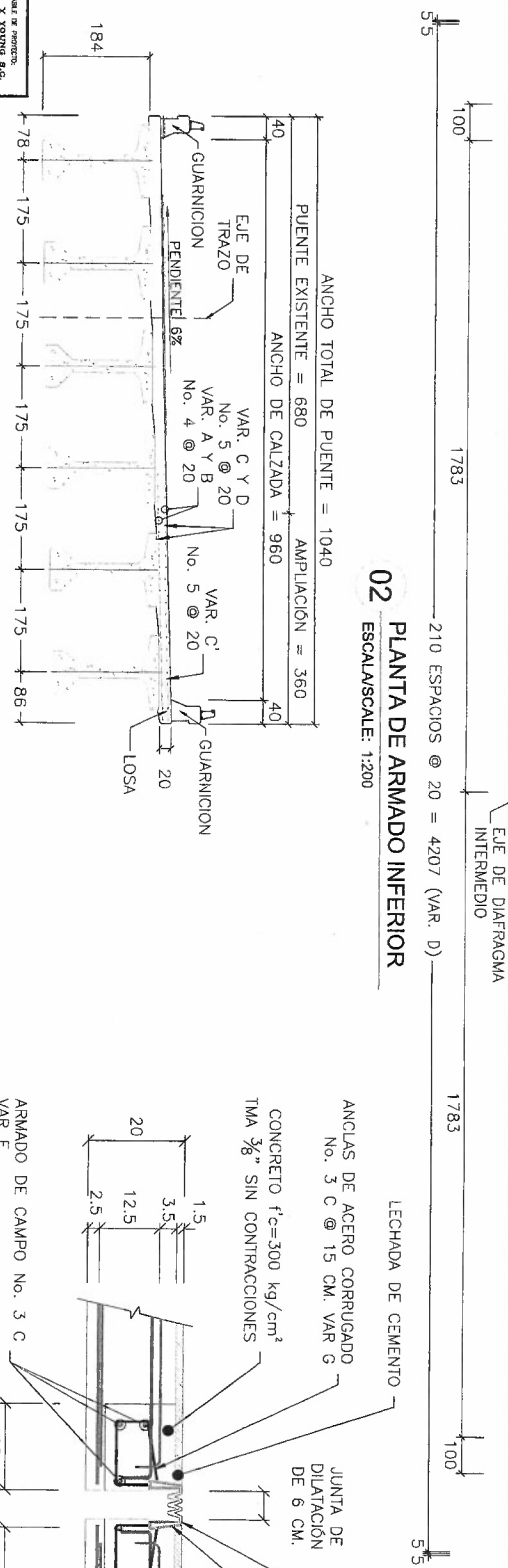


05 DETALLE ARMADO DE LOSA

ESCALASCALE: 1:20

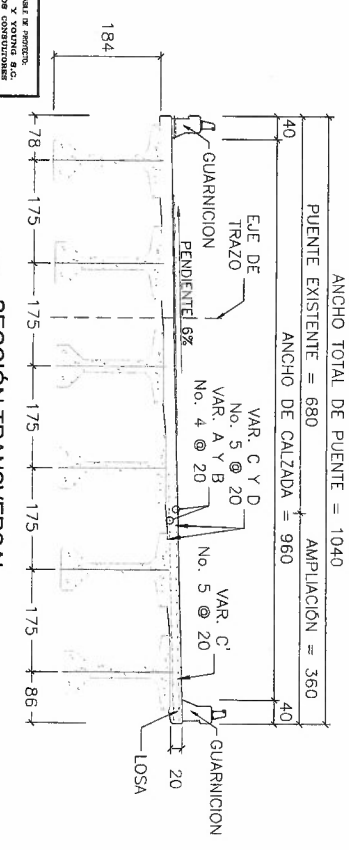
02 PLANTA DE ARMADO INFERIOR

ESCALASCALE: 1:200



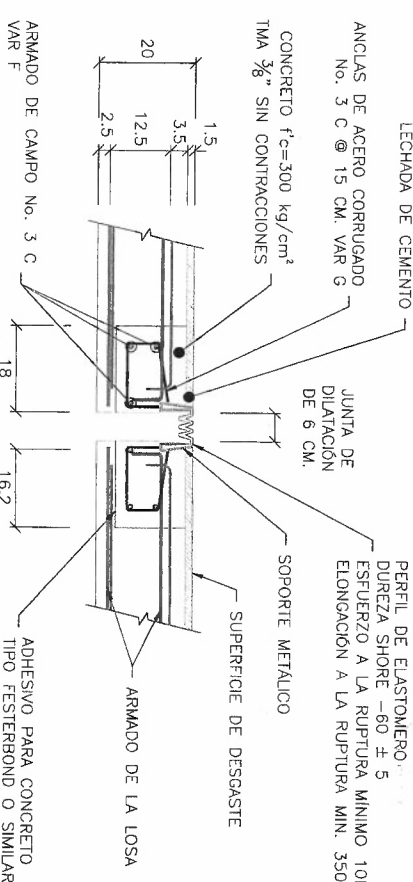
03 SECCIÓN TRANSVERSAL ARMADO DE LOSA

ESCALASCALE: 1:125



04 DETALLE JUNTA DE DILATACIÓN

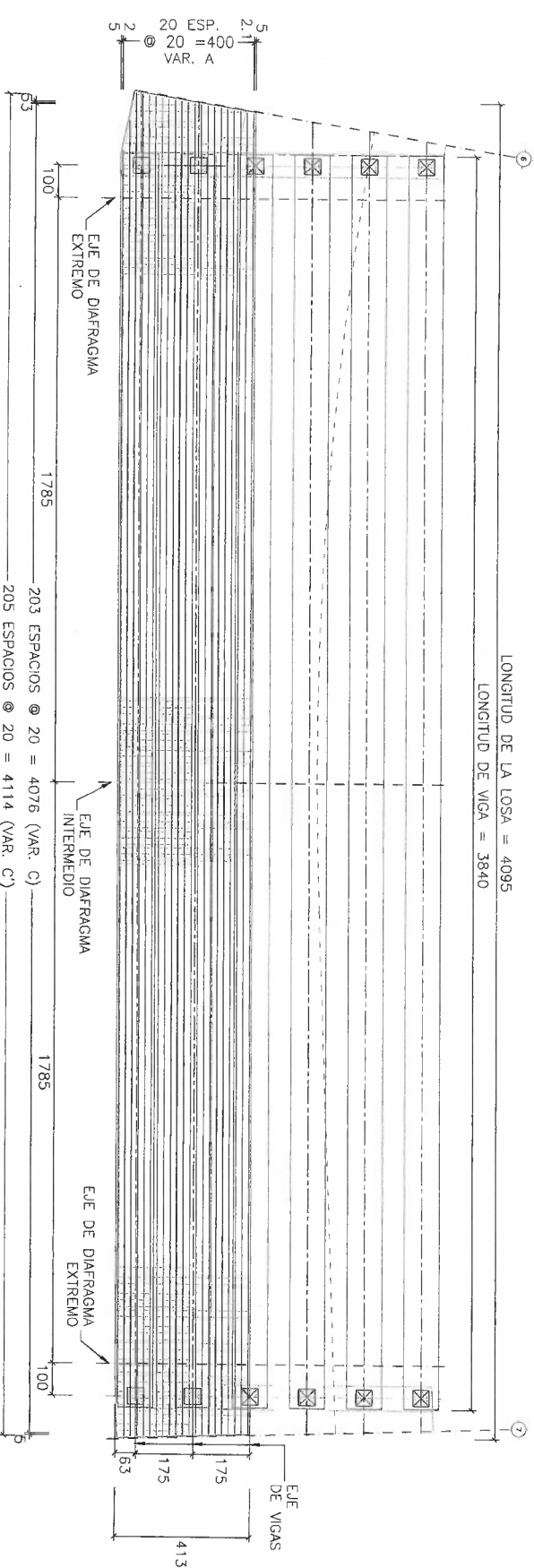
ESCALASCALE: 1:15



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

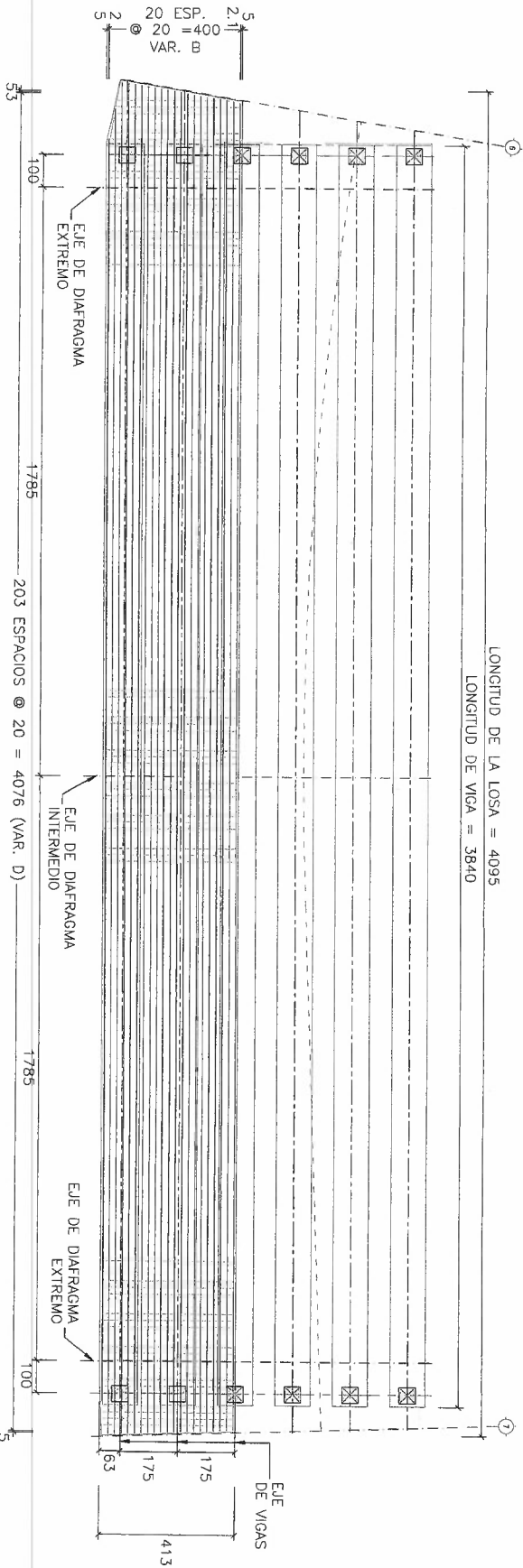
ARMADO DE LOSA TRAMO 5-6



01 PLANTA DE ARMADO SUPERIOR
ESCALASCALE: 1:200

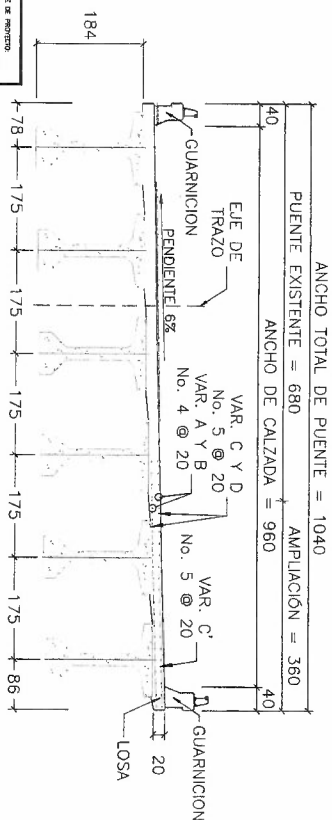
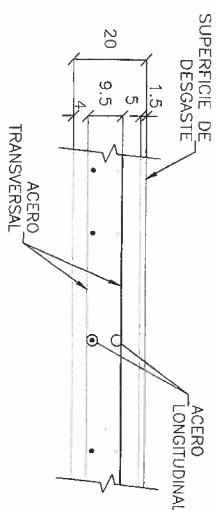
06 LISTADO DE MATERIALES
ESCALASCALE: S/E

LISTA DE VARIAS					CERCUIS		PESO	
LOC.	VAR.	DIAM	KG/CM	PZA. TOTAL	Q	CM	KG	KG
LOSA	A	4C	0.993	21	4117		4117	859
	B	4C	0.993	21	4117		4117	859
	C	5C	1.552	203	404		404	1273
	C'	5C	1.552	202	232		232	727
	D	5C	1.552	203	404		404	1273
JUNTA	F	3C	0.559	6	413		413	14
	G	3C	0.559	54	44.5			13
SUPERESTRUCTURA								
ACERO DE REFUERZO DE $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$							5017	kg
CONCRETO DE $f'_c = 280 \text{ kg/cm}^2$							34m3	

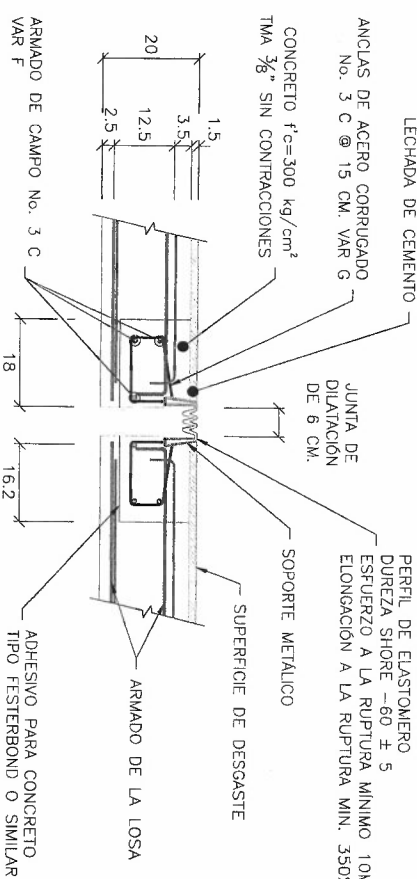


02 PLANTA DE ARMADO INFERIOR
ESCALASCALE: 1:200

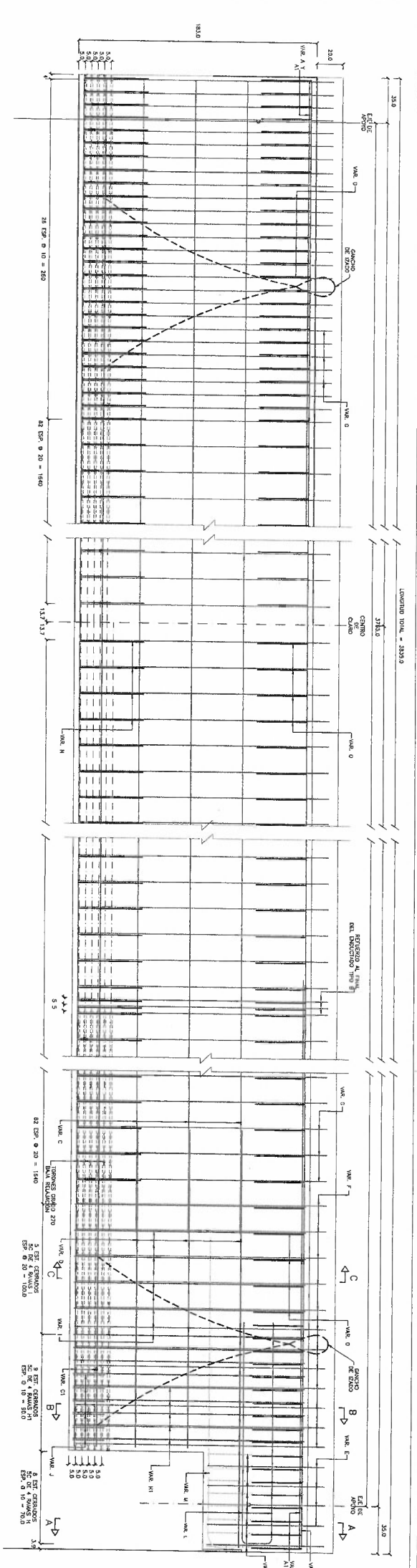
05 DETALLE ARMADO DE LOSA
ESCALASCALE: 1:20



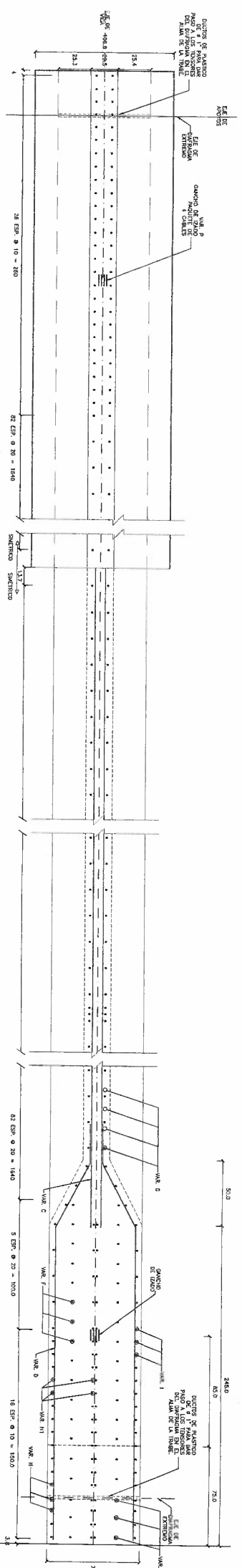
03 SECCIÓN TRANSVERSAL
ARMADO DE LOSA
ESCALASCALE: 1:125



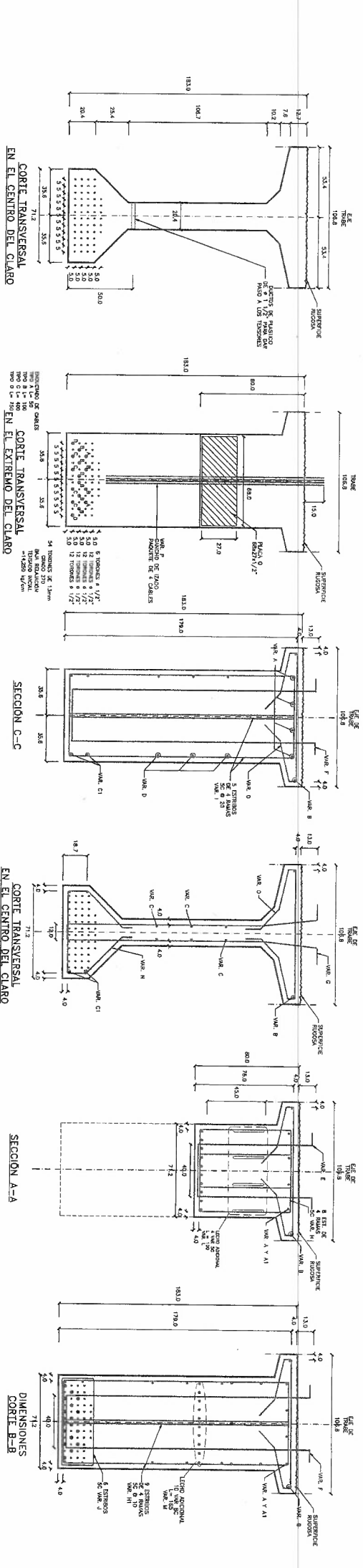
04 DETALLE JUNTA DE DILATACIÓN
ESCALASCALE: 1:15



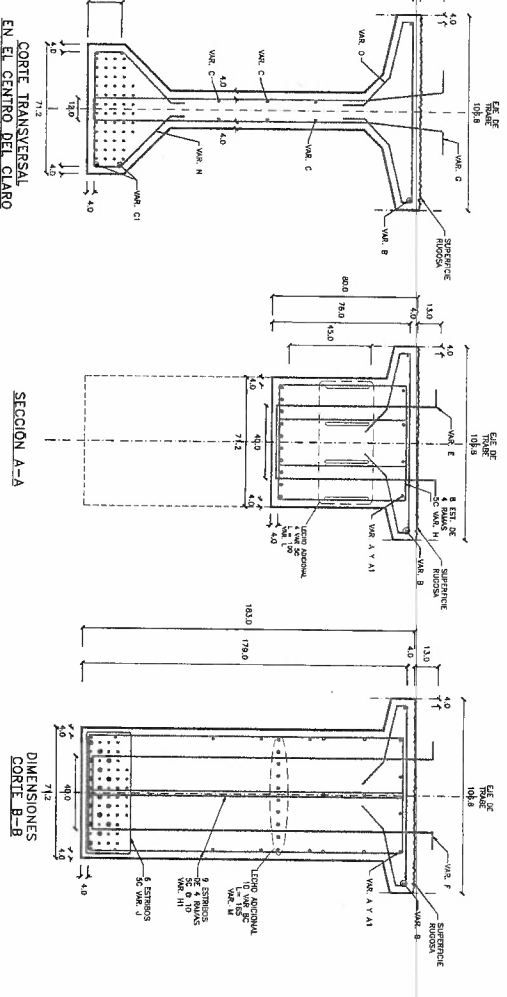
01 ELEVACION
ESCALASCALE: 1:400



02 PLANTA
ESCALASCALE: 1:400



03 DIMENSIONES DE TRABE
AASHTO TIPO VI
ESCALASCALE: 1:400



04 RUFUERZO DE TRABE
AASHTO TIPO VI
ESCALASCALE: 1:400

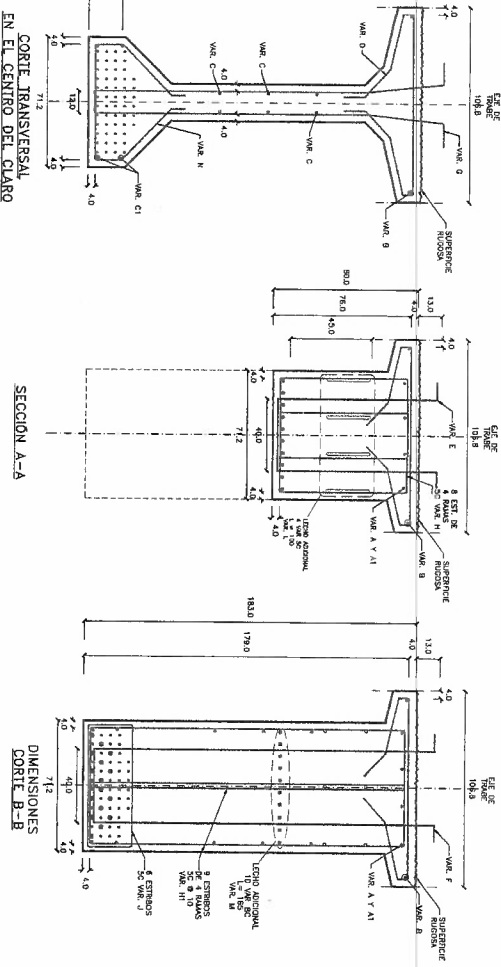
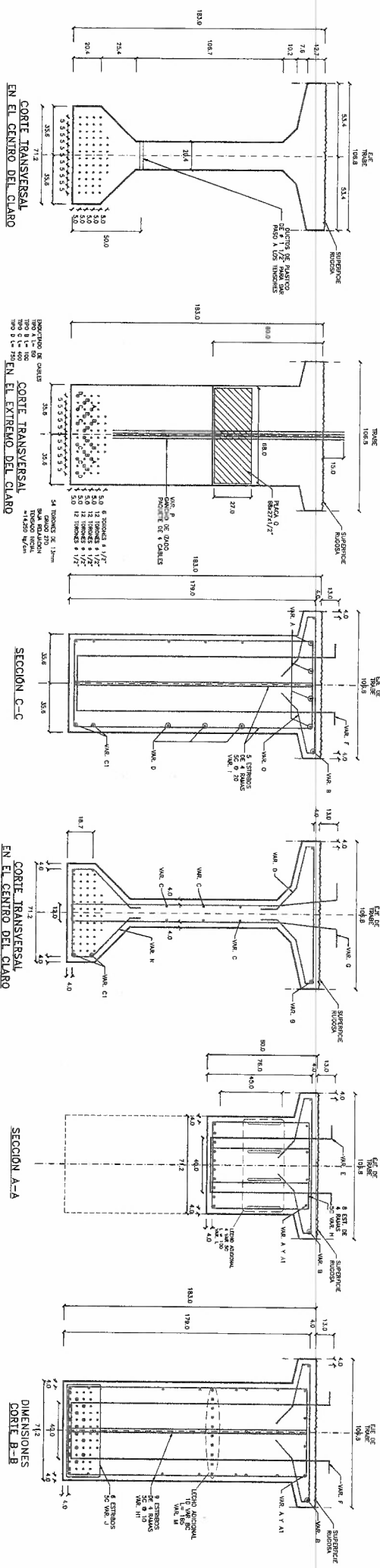
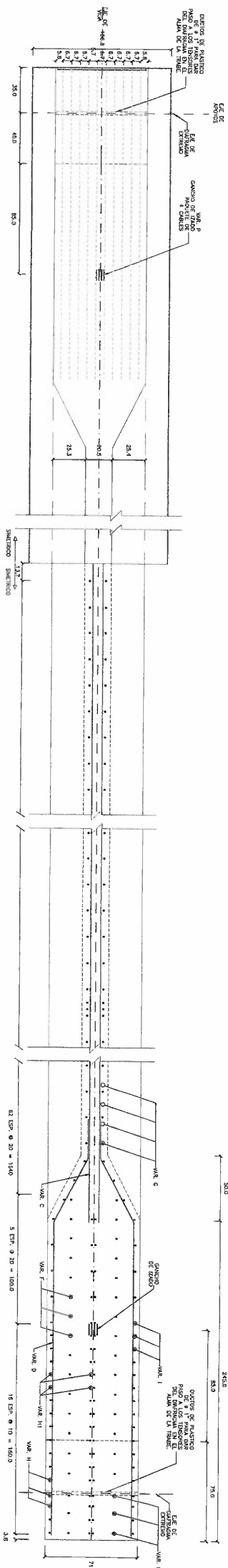
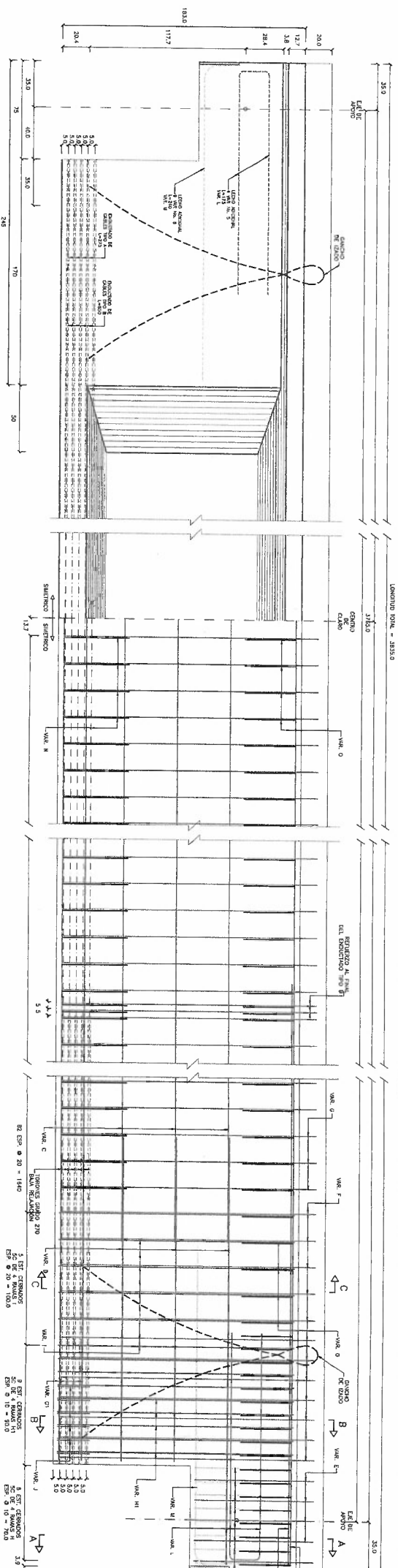
LISTA DE MATERIALES PARA LA TRABAJO				
V.M.	DESCRIPCION	UNIDAD	QUANTIDAD	PESO (kg)
A	ACERO	kg/m	1.00	1.00
B	ACERO	kg/m	1.00	1.00
C	ACERO	kg/m	1.00	1.00
D	ACERO	kg/m	1.00	1.00
E	ACERO	kg/m	1.00	1.00
F	ACERO	kg/m	1.00	1.00
G	ACERO	kg/m	1.00	1.00
H	ACERO	kg/m	1.00	1.00
I	ACERO	kg/m	1.00	1.00
J	ACERO	kg/m	1.00	1.00
K	ACERO	kg/m	1.00	1.00
L	ACERO	kg/m	1.00	1.00
M	ACERO	kg/m	1.00	1.00
N	ACERO	kg/m	1.00	1.00
O	ACERO	kg/m	1.00	1.00
P	ACERO	kg/m	1.00	1.00
Q	ACERO	kg/m	1.00	1.00
R	ACERO	kg/m	1.00	1.00
S	ACERO	kg/m	1.00	1.00
T	ACERO	kg/m	1.00	1.00
U	ACERO	kg/m	1.00	1.00
V	ACERO	kg/m	1.00	1.00
W	ACERO	kg/m	1.00	1.00
X	ACERO	kg/m	1.00	1.00
Y	ACERO	kg/m	1.00	1.00
Z	ACERO	kg/m	1.00	1.00

06 CUADRO DE MATERIALES
ESCALASCALE: S/E

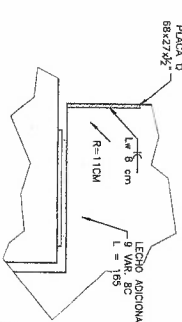


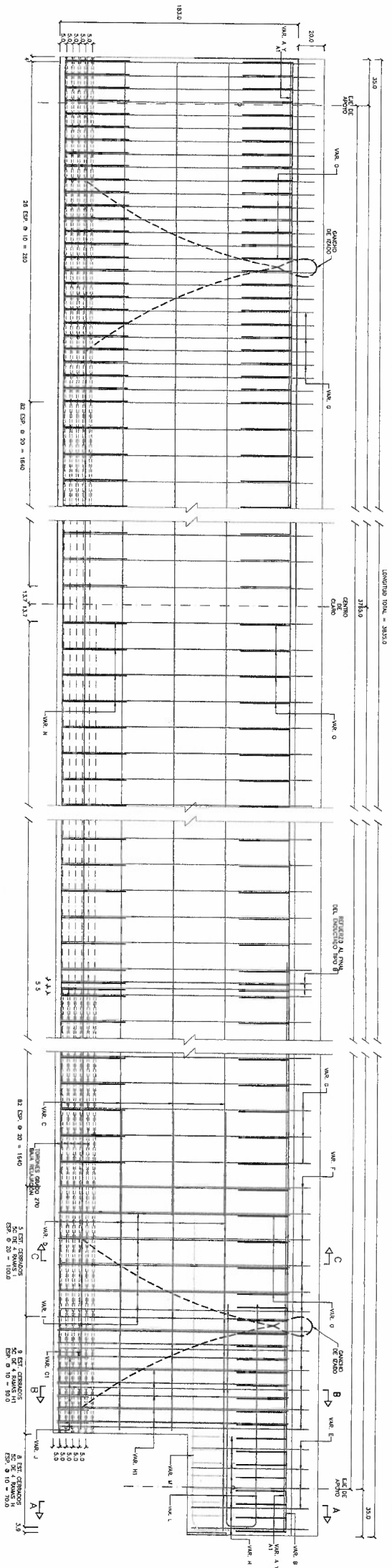
AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

TRABE INTERIOR CLARO 1-2

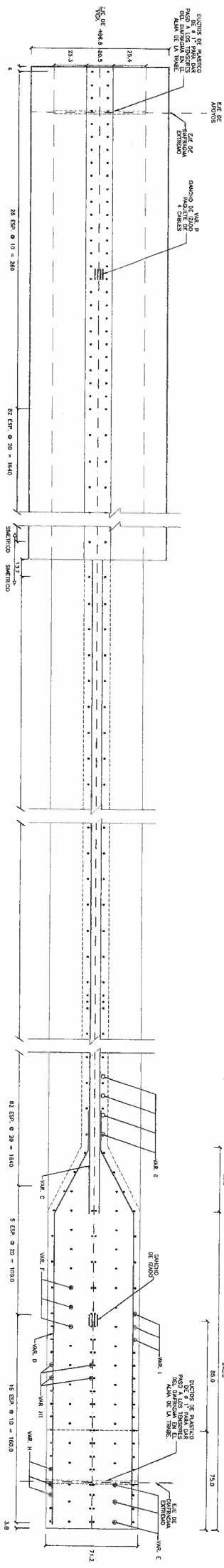


TÍTULO DE CANTIDAD MATERIA PRIMA									
VOL.	DENS.	PESO	CIRCULOS		D		R		REMARKS
A	BC	3.075	INCH.	TOOTH	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
8	4C	0.044	2	25C	107	107	107	107	
0	4C	0.044	8	35C	137	137	137	137	
0	4C	0.044	12	35C	167	167	167	167	
0	4C	0.044	16	35C	200	200	200	200	
0	4C	0.044	20	35C	233	233	233	233	
0	4C	0.044	24	35C	267	267	267	267	
0	4C	0.044	28	35C	300	300	300	300	
0	4C	0.044	32	35C	333	333	333	333	
0	4C	0.044	36	35C	367	367	367	367	
0	4C	0.044	40	35C	400	400	400	400	
0	4C	0.044	44	35C	433	433	433	433	
0	4C	0.044	48	35C	467	467	467	467	
0	4C	0.044	52	35C	500	500	500	500	
0	4C	0.044	56	35C	533	533	533	533	
0	4C	0.044	60	35C	567	567	567	567	
0	4C	0.044	64	35C	600	600	600	600	
0	4C	0.044	68	35C	633	633	633	633	
0	4C	0.044	72	35C	667	667	667	667	
0	4C	0.044	76	35C	700	700	700	700	
0	4C	0.044	80	35C	733	733	733	733	
0	4C	0.044	84	35C	767	767	767	767	
0	4C	0.044	88	35C	800	800	800	800	
0	4C	0.044	92	35C	833	833	833	833	
0	4C	0.044	96	35C	867	867	867	867	
0	4C	0.044	100	35C	900	900	900	900	
0	4C	0.044	104	35C	933	933	933	933	
0	4C	0.044	108	35C	967	967	967	967	
0	4C	0.044	112	35C	1000	1000	1000	1000	
0	4C	0.044	116	35C	1033	1033	1033	1033	
0	4C	0.044	120	35C	1067	1067	1067	1067	
0	4C	0.044	124	35C	1100	1100	1100	1100	
0	4C	0.044	128	35C	1133	1133	1133	1133	
0	4C	0.044	132	35C	1167	1167	1167	1167	
0	4C	0.044	136	35C	1200	1200	1200	1200	
0	4C	0.044	140	35C	1233	1233	1233	1233	
0	4C	0.044	144	35C	1267	1267	1267	1267	
0	4C	0.044	148	35C	1300	1300	1300	1300	
0	4C	0.044	152	35C	1333	1333	1333	1333	
0	4C	0.044	156	35C	1367	1367	1367	1367	
0	4C	0.044	160	35C	1400	1400	1400	1400	
0	4C	0.044	164	35C	1433	1433	1433	1433	
0	4C	0.044	168	35C	1467	1467	1467	1467	
0	4C	0.044	172	35C	1500	1500	1500	1500	
0	4C	0.044	176	35C	1533	1533	1533	1533	
0	4C	0.044	180	35C	1567	1567	1567	1567	
0	4C	0.044	184	35C	1600	1600	1600	1600	</

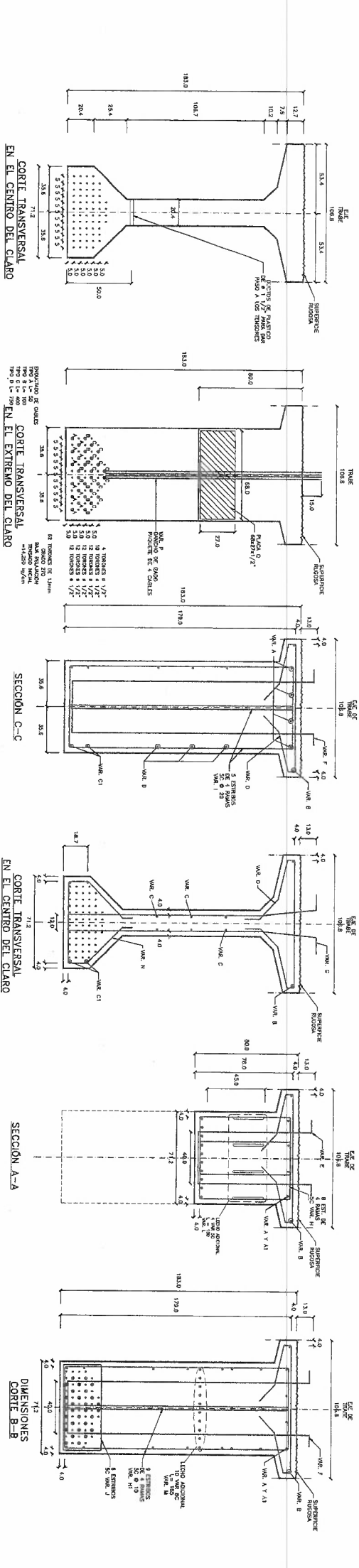




01 ELEVACION
ESCALASCALE: 1:400



02 PLANTA
ESCALASCALE: 1:400



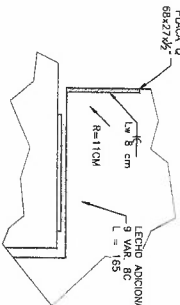
03 DIMENSIONES DE TRABE
ASTILLO TIPO VI
ESCALASCALE: 1:400

04 RUFUERZO DE TRABE
ASTILLO TIPO VI
ESCALASCALE: 1:400

LISTA DE MATERIALES PARA VIAL FASE 01				
VAR.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO
A	ACERO	kg/m	13.7	127
B	ACERO	kg/m	12	127
C	ACERO	kg/m	12	127
D	ACERO	kg/m	12	127
E	ACERO	kg/m	12	127
F	ACERO	kg/m	12	127
G	ACERO	kg/m	12	127
H	ACERO	kg/m	12	127
I	ACERO	kg/m	12	127
J	ACERO	kg/m	12	127
K	ACERO	kg/m	12	127
L	ACERO	kg/m	12	127
M	ACERO	kg/m	12	127
N	ACERO	kg/m	12	127
O	ACERO	kg/m	12	127
P	ACERO	kg/m	12	127
Q	ACERO	kg/m	12	127
R	ACERO	kg/m	12	127
S	ACERO	kg/m	12	127
T	ACERO	kg/m	12	127
U	ACERO	kg/m	12	127
V	ACERO	kg/m	12	127
W	ACERO	kg/m	12	127
X	ACERO	kg/m	12	127
Y	ACERO	kg/m	12	127
Z	ACERO	kg/m	12	127

NOTA:
-CONCRETO ESPESURA 5.55 cm
-SE DEBEA DISEÑAR AL 50% DE Fc

06 CUADRO DE MATERIALES
ESCALASCALE: S/E



06 DETALLE DE UNION EN
PLACA TERMINAL
ESCALASCALE: S/E

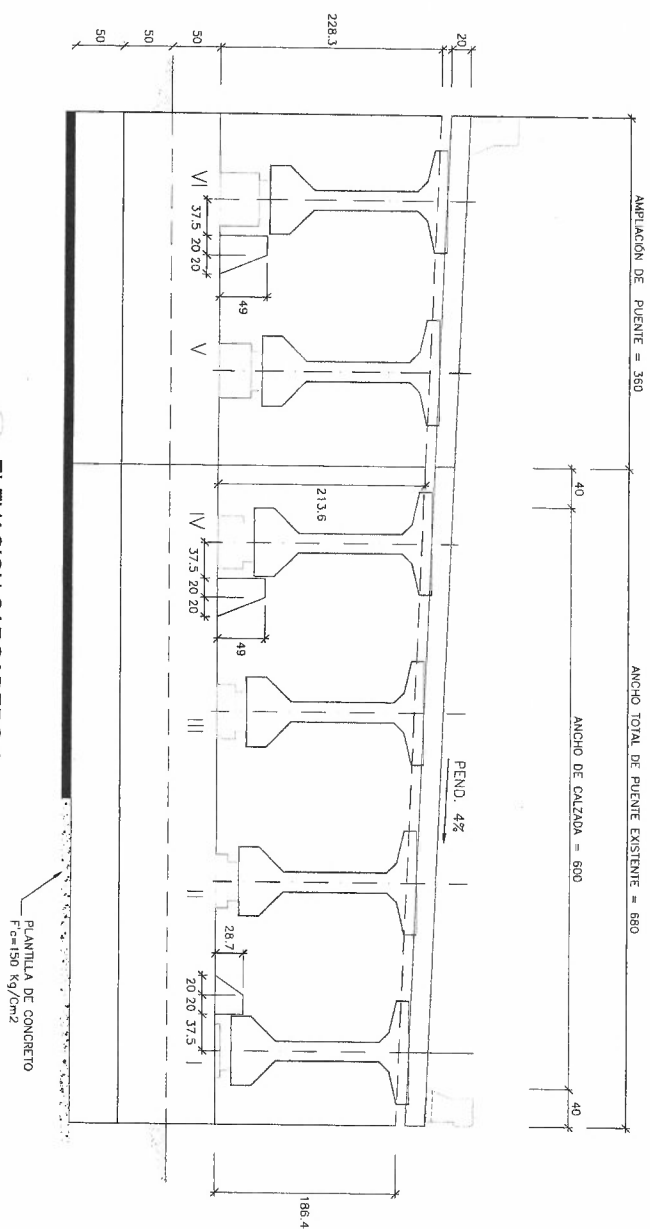
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

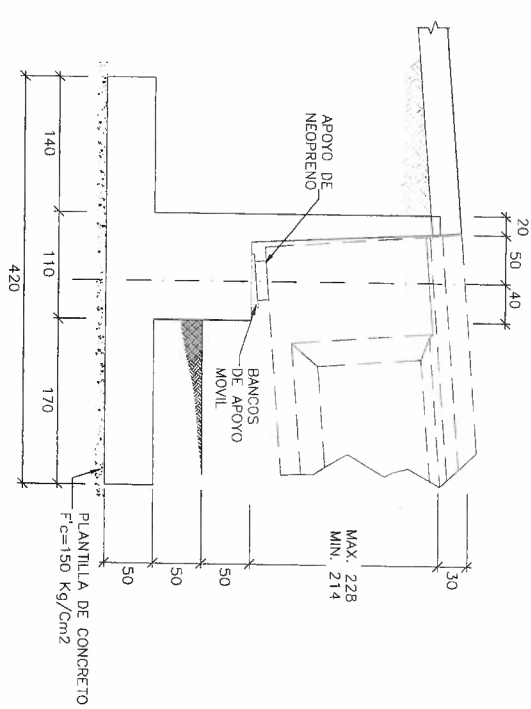
AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

TRABE EXTERIOR CLARO 1-2

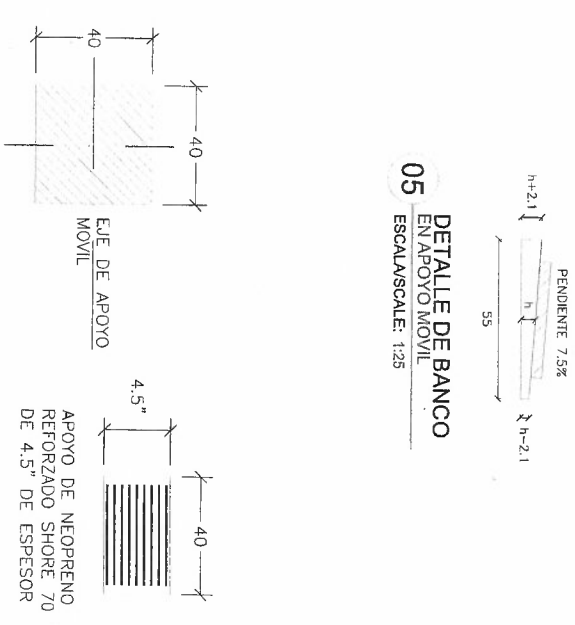
PROYECTO		PROYECTO
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES	INSTRUCCION URBANA	
MR. CARLOS AGUILAR GARCIA	MR. CARLOS AGUILAR GARCIA	PORTILLO Y TORRES S.C. INGENIEROS CONSULTORES
CD. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2019.	No.	S-11



01 ELEVACION CARGADERO 1
ESCALA: 1:75

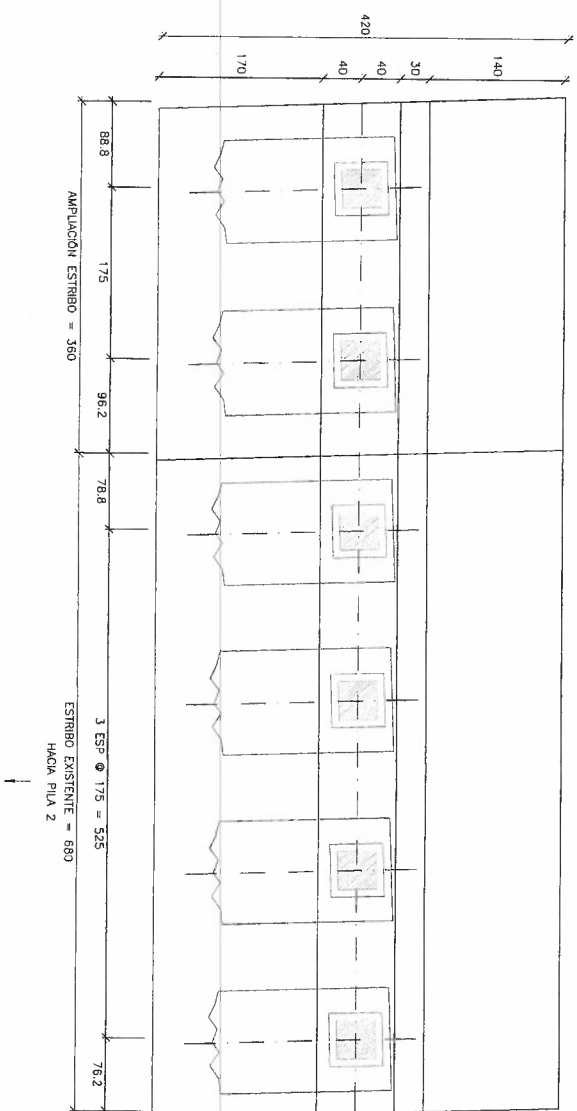


03 **ELEVACION LATERAL**
CARGADERO 1
ESCALA: 1:75

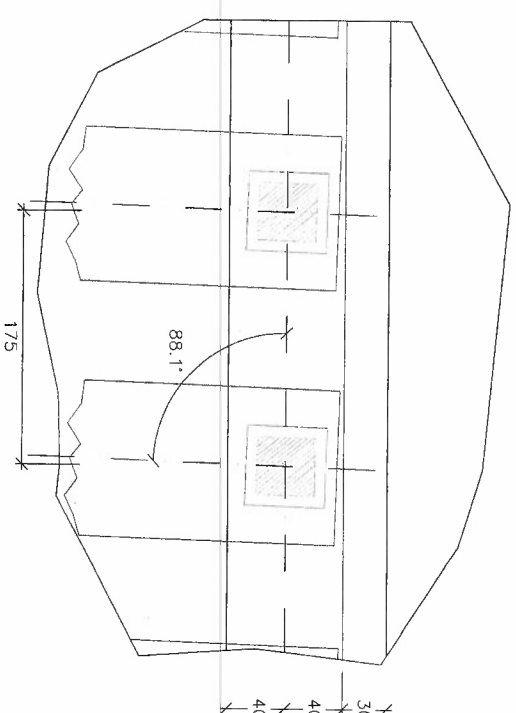


05 DETALLE DE BANCO
EN APOYO MOVIL
ESCALA/SCALE: 1:25

06 APOYOS DE NEOPRENO
ESCALA/SCALE: 1:25



02 PLANTA CARGADERO 1
ESCALA: 1:75



04 PLANTA APOYOS
ESCALA/SCALE: 1:50

ALTURA MEDIA DE BANCOS						
BANCO	I	II	III	IV	V	VI
h	5,0	12,0	19,0	26,0	33,0	40,0

07 TABLA DE ALTURA DE BANCOS
ESCALES: 1:25



**DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALES DE CHIHUAHUA**

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

GEOMETRIA CARGADERO 1

PROYECTO:	INSTRUMENTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA
	
POBILLO Y YOUNG S.C. INGENIEROS CONSULTORES	
MARTEL, SEBASTIÁN RAÚL GILLO DISEÑADOR URBANO	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES INIC. CARLOS INZUEMO CARLOS TEL.	
AÑO. CARLOS AGUIAR GARCIA NO.	
CD. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2019	S-14

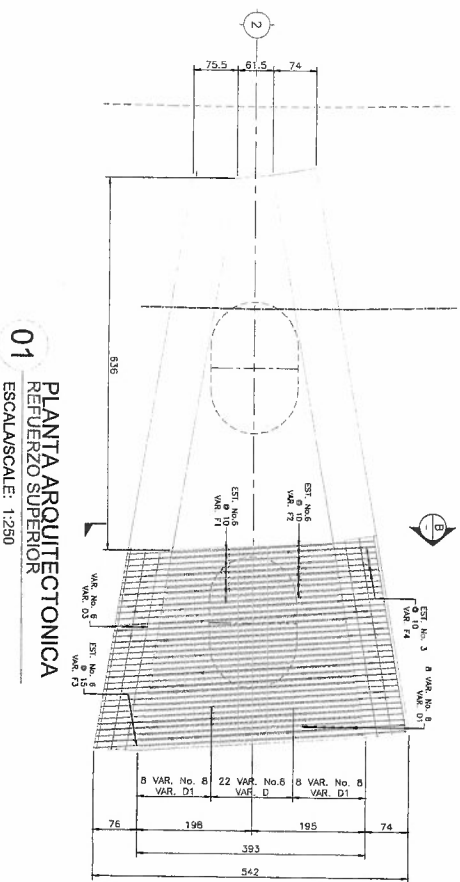


CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

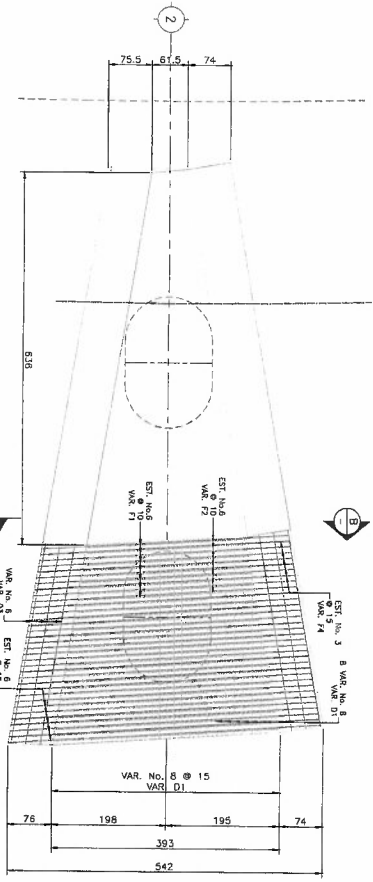
**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**



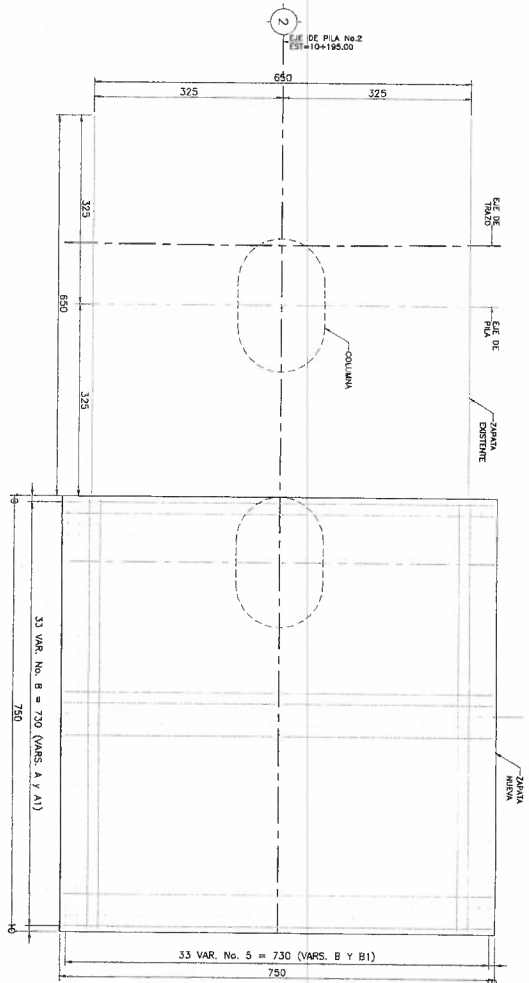
RESPONSABLE DE PROYECTO:
PORTILLO Y YOUNG S.C.,
INGENIEROS CONSULTORES
MAQUILA SEBASTIAN PORTILLO CALLO
CEBILIA PROF. 1598665
F15446



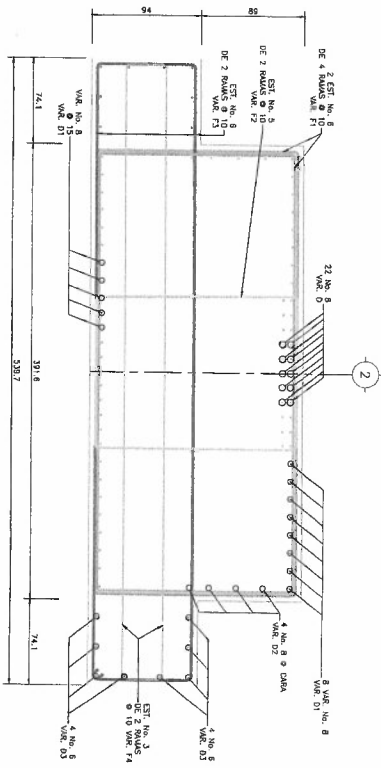
01 PLANTA ARQUITECTONICA
REFUERZO SUPERIOR
ESCALASCALE: 1:250



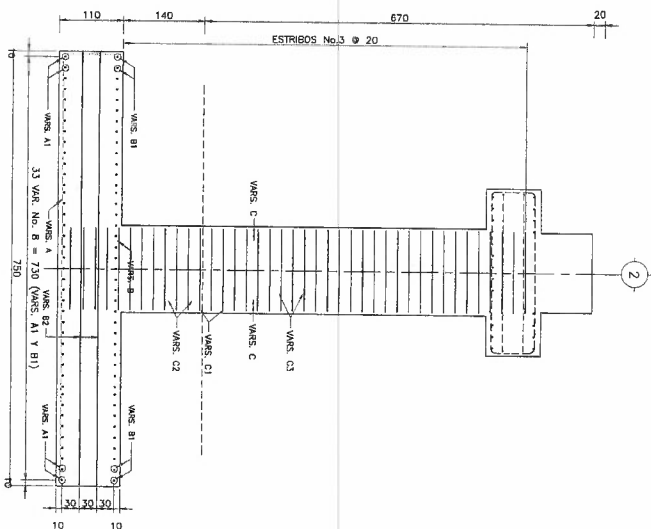
02 PLANTA ARQUITECTONICA
REFUERZO INFERIOR
ESCALASCALE: 1:250



03 REFUERZO EN ZAPATA
ESCALASCALE: 1:250

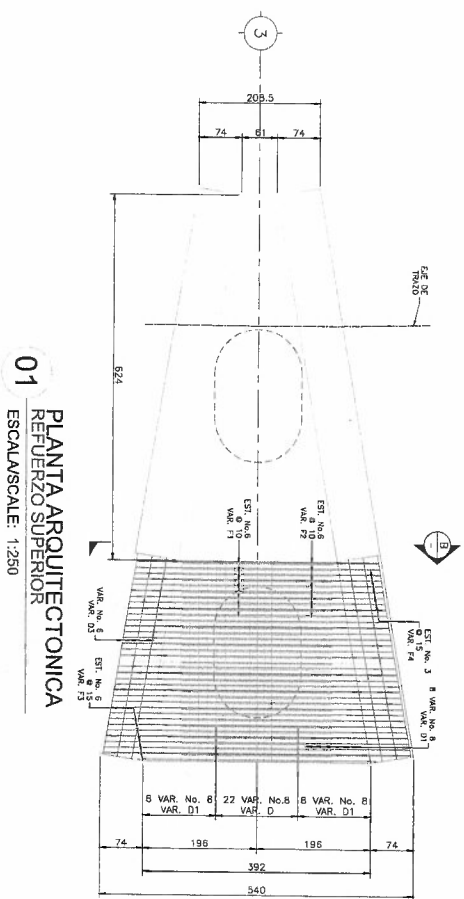


04 SECCION C
ESCALASCALE: 1:250

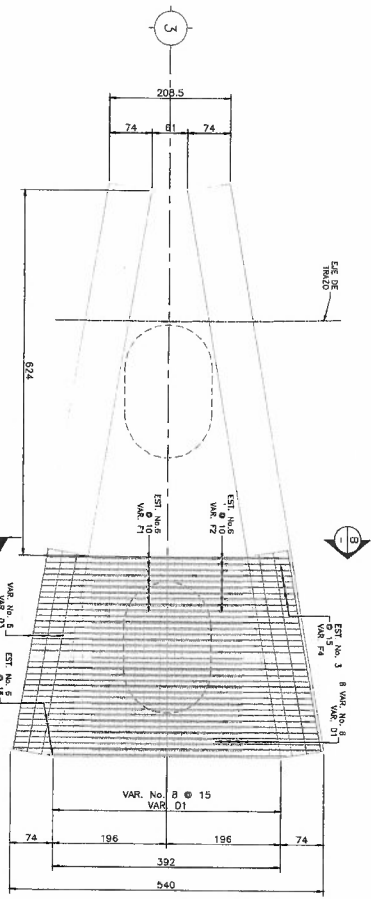


05 REFUERZO EN PILA 2
ELEVACION
ESCALASCALE: 1:250

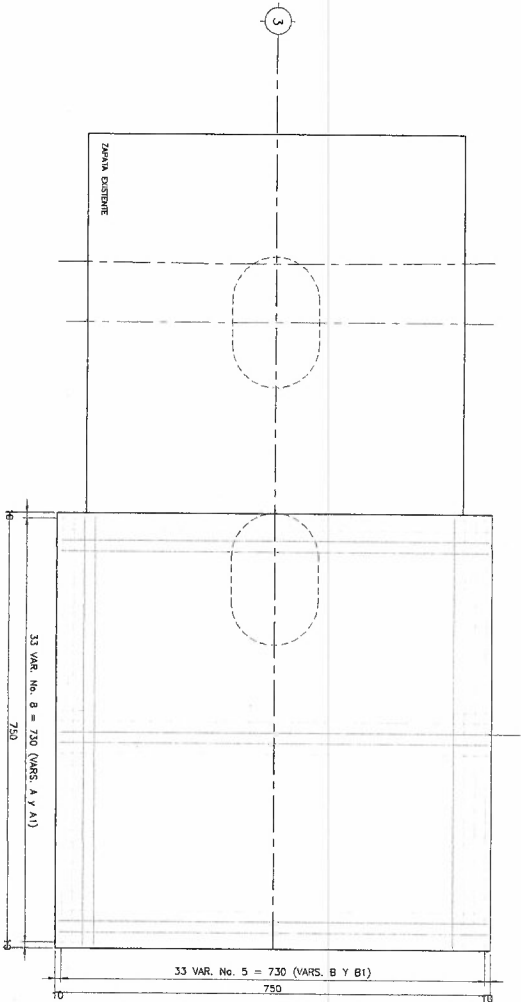
CABEZAL				TOPE SISMICO TS-1				BANCOS				COLUMNA				ZAPATA			
LOC.	VAR.	Ø	CANT. (PZAS.)	TEND.	CIRCULOS				a	b	c	d	MSO TEND.						
A	Bc	13	856						235	14	46	9	1122						
1	Bc	13	856						236	14	46	9	1122						
0	Bc	13	856						237	14	46	9	1122						
01	Bc	13	856						238	14	46	9	1122						
02	Bc	13	856						239	14	46	9	1122						
03	Bc	13	856						240	14	46	9	1122						
04	Bc	13	856						241	14	46	9	1122						
05	Bc	13	856						242	14	46	9	1122						
06	Bc	13	856						243	14	46	9	1122						
07	Bc	13	856						244	14	46	9	1122						
08	Bc	13	856						245	14	46	9	1122						
09	Bc	13	856						246	14	46	9	1122						
10	Bc	13	856						247	14	46	9	1122						
11	Bc	13	856						248	14	46	9	1122						
12	Bc	13	856						249	14	46	9	1122						
13	Bc	13	856						250	14	46	9	1122						
14	Bc	13	856						251	14	46	9	1122						
15	Bc	13	856						252	14	46	9	1122						
16	Bc	13	856						253	14	46	9	1122						
17	Bc	13	856						254	14	46	9	1122						
18	Bc	13	856						255	14	46	9	1122						
19	Bc	13	856						256	14	46	9	1122						
20	Bc	13	856						257	14	46	9	1122						
21	Bc	13	856						258	14	46	9	1122						
22	Bc	13	856						259	14	46	9	1122						
23	Bc	13	856						260	14	46	9	1122						
24	Bc	13	856						261	14	46	9	1122						
25	Bc	13	856						262	14	46	9	1122						
26	Bc	13	856						263	14	46	9	1122						
27	Bc	13	856						264	14	46	9	1122						
28	Bc	13	856						265	14	46	9	1122						
29	Bc	13	856						266	14	46	9	1122						
30	Bc	13	856						267	14	46	9	1122						
31	Bc	13	856						268	14	46	9	1122						
32	Bc	13	856						269	14	46	9	1122						
33	Bc	13	856						270	14	46	9	1122						
34	Bc	13	856						271	14	46	9	1122						
35	Bc	13	856						272	14	46	9	1122						
36	Bc	13	856						273	14	46	9	1122						
37	Bc	13	856						274	14	46	9	1122						
38	Bc	13	856						275	14	46	9	1122						
39	Bc	13	856						276	14	46	9	1122						
40	Bc	13	856						277	14	46	9	1122						
41	Bc	13	856						278	14	46	9	1122						
42	Bc	13	856						279	14	46	9	1122						
43	Bc	13	856						280	14	46	9	1122						
44	Bc	13	856						281	14	46	9	1122						
45	Bc	13	856						282	14	46	9	1122						
46	Bc	13	856						283	14	46	9	1122						
47	Bc	13	856						284	14	46	9	1122						
48	Bc	13	856						285	14	46	9	1122						
49	Bc	13	856						286	14	46	9	1122						
50	Bc	13	856						287	14	46	9	1122						
51	Bc	13	856						288	14	46	9	1122						
52	Bc	13	856						289	14	46	9	1122						
53	Bc	13	856						290	14	46	9	1122						
54	Bc	13	856						291	14	46	9	1122						
55	Bc	13	856						292	14	46	9	1122						
56	Bc	13	856						293	14	46	9	1122						
57	Bc	13	856						294	14	46	9	1122						
58	Bc	13	856						295	14	46	9	1122						
59	Bc	13	856						296	14	46	9	1122						
60	Bc	13	856						297	14	46	9	1122						
61	Bc	13	856						298	14	46	9	1122						
62	Bc	13	856						299	14	46	9	1122						
63	Bc	13	856						300	14	46	9	1122						
64	Bc	13	856						301	14	46	9	1122						
65	Bc	13	856						302	14	46	9	1122						
66	Bc	13	856						303	14	46	9	1122						
67	Bc	13	856						304	14	46	9	1122						
68	Bc	13	856						305	14	46	9	1122						
69	Bc	13	856						306	14	46	9	1122						
70	Bc	13	856						307	14	46	9	1122						
71	Bc	13	856						308	14	46	9	1122						
72	Bc	13	856						309	14	46	9	1122						
73	Bc	13	856						310	14	46	9	1122						
74	Bc	13	856						311	14	46	9	1122						
75	Bc	13	856						312	14	46	9	1122						
76	Bc	13	856						313	14	46	9	1122						
77	Bc	13	856						314	14	46	9	1122						
78	Bc	13	856						315	14	46	9	1122						
79	Bc	13	856						316	14	46	9	1122						
80	Bc	13	856						317	14	46	9	1122						
81	Bc	13	856						318	14	46	9	1122						
82	Bc	13	856						319	14	46	9	1122						
83	Bc	13	856						320	14	46	9	1122						
84	Bc	13	856						321	14	46	9	1122						
85	Bc	13	856						322	14	46	9	1122						
86	Bc	13	856						323	14	46	9	1122						
87	Bc	13	856						324	14	46	9	1122						
88	Bc	13	856						325	14	46	9	1122						
89	Bc	13	856						326	14	46	9	1122						
90	Bc	13	856						327	14	46	9	1122						
91	Bc	13	856						328	14	46	9	1122						
92	Bc	13	856						329	14	46	9	1122						
93	Bc	13	856						330	14	46	9	1122						
94	Bc	13	856						331	14	46	9	1122						
95	Bc	13	856						332	14	46	9	1122						
96	Bc	13	856						333	14	46	9	1122						
97	Bc	13	856						334	14	46	9	1122						
98	Bc	13	856						335	14	46	9	1122						
99	Bc																		



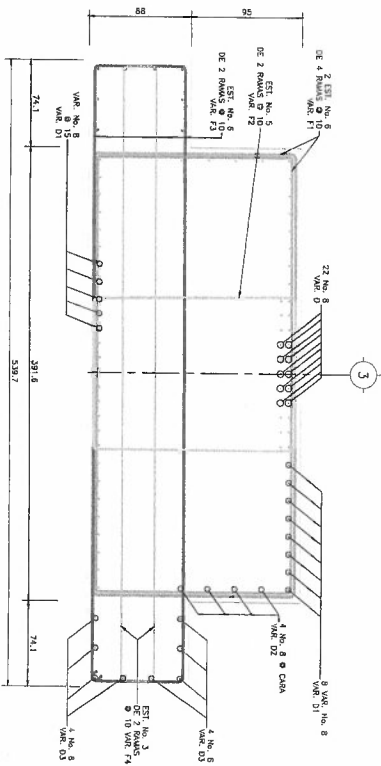
01 PLANTA ARQUITECTONICA
REFUERZO SUPERIOR
ESCALASCALE: 1:250



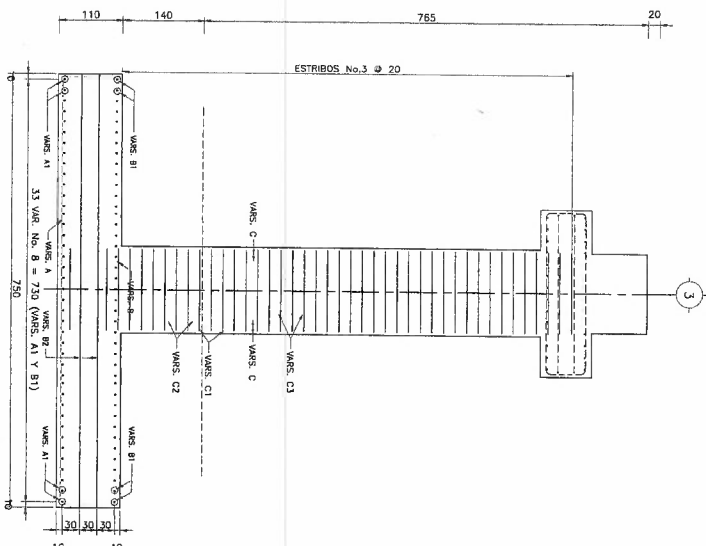
02 PLANTA ARQUITECTONICA
REFUERZO INFERIOR
ESCALASCALE: 1:250



03 REFUERZO EN ZAPATA
ESCALASCALE: 1:250



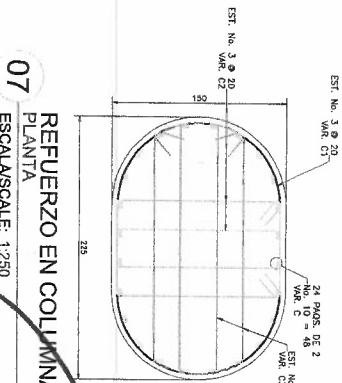
04 SECCION B
ESCALASCALE: 1:250



05 REFUERZO EN PILA
ELEVACION
ESCALASCALE: 1:250

LOC.	VAR.	Ø	CANT.	LONG.	CIRCULOS	FEED			
						a	b	c	d
ZAPATA	A	8c	33	855		630	14	40	9
	B	8c	33	855		630	14	40	9
	C	8c	33	855		630	14	40	9
	D	8c	33	855		630	14	40	9
COLUMNA	E	8c	33	855		630	14	40	9
	F	8c	33	855		630	14	40	9
	G	8c	33	855		630	14	40	9
	H	8c	33	855		630	14	40	9
BANCOS	I	8c	33	855		630	14	40	9
	J	8c	33	855		630	14	40	9
	K	8c	33	855		630	14	40	9
	L	8c	33	855		630	14	40	9
TOPE SISMICO TS-1	M	8c	33	855		630	14	40	9
	N	8c	33	855		630	14	40	9
	O	8c	33	855		630	14	40	9
	P	8c	33	855		630	14	40	9
CABEZAL	Q	8c	33	855		630	14	40	9
	R	8c	33	855		630	14	40	9
	S	8c	33	855		630	14	40	9
	T	8c	33	855		630	14	40	9

06 TABLA DE MATERIALES
ESCALASCALE: S/E

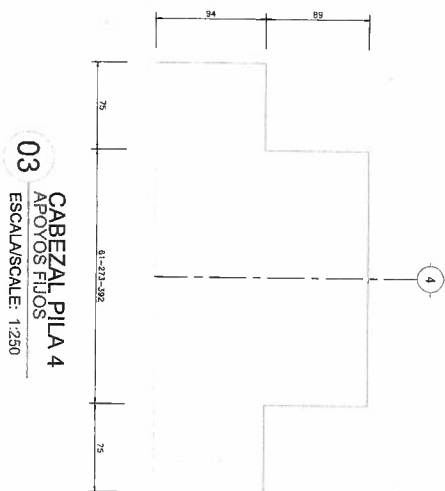
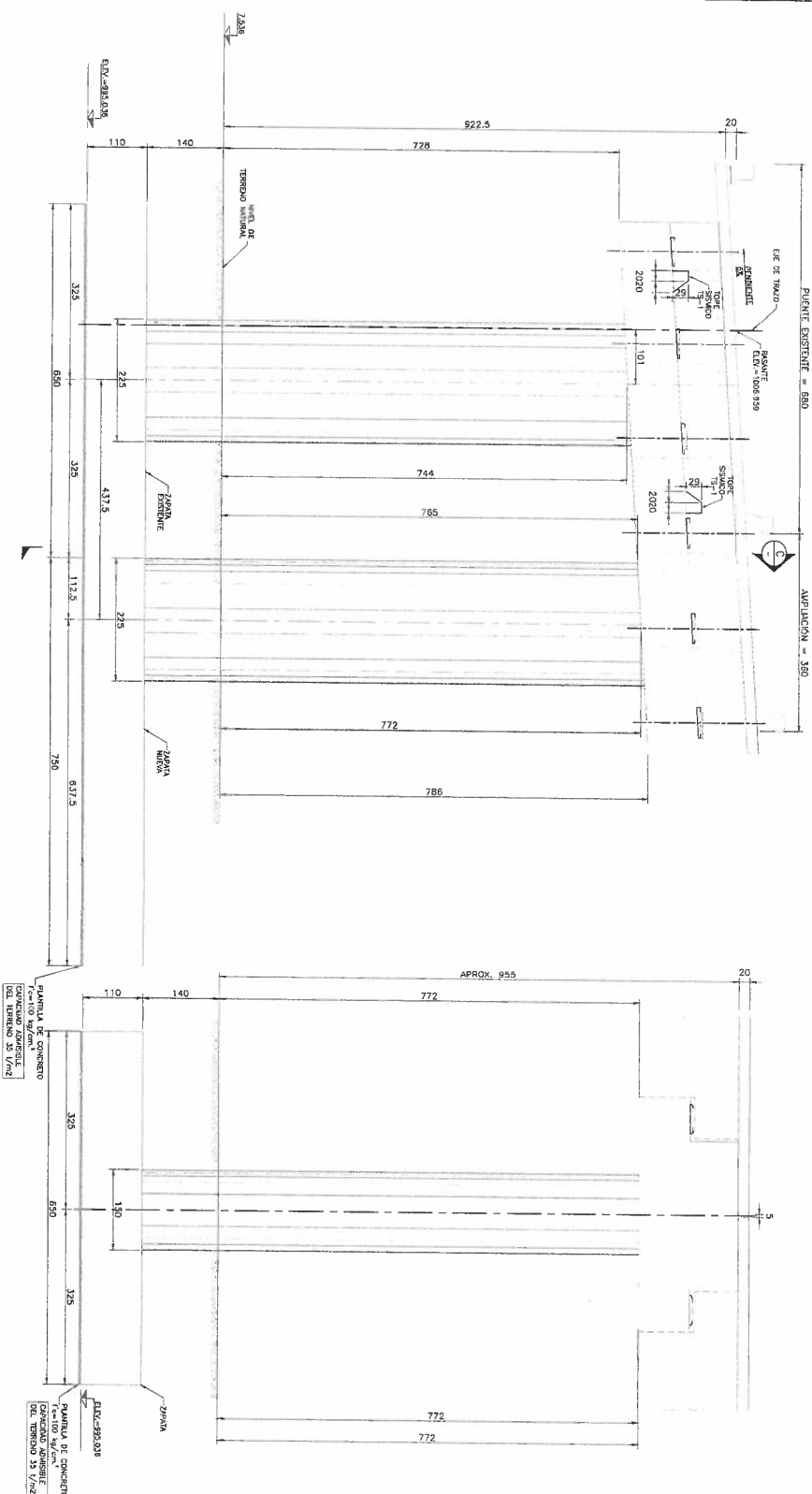


07 REFUERZO EN COLUMNA
PLANTA
ESCALASCALE: 1:250

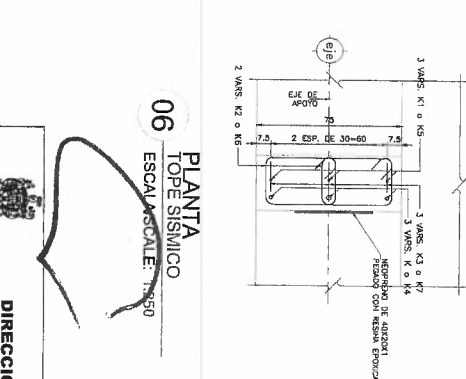
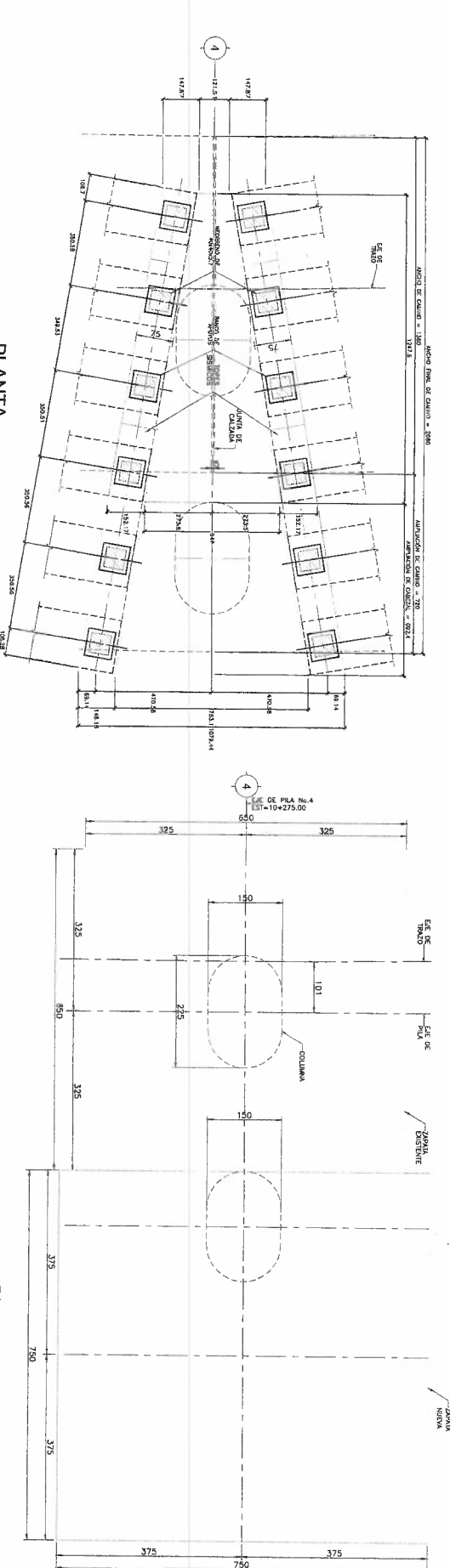
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

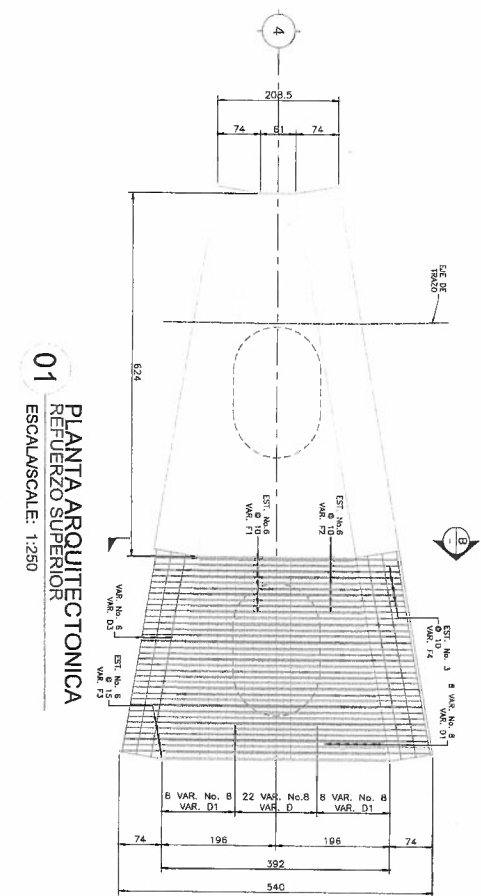
ARMADO PILA 3



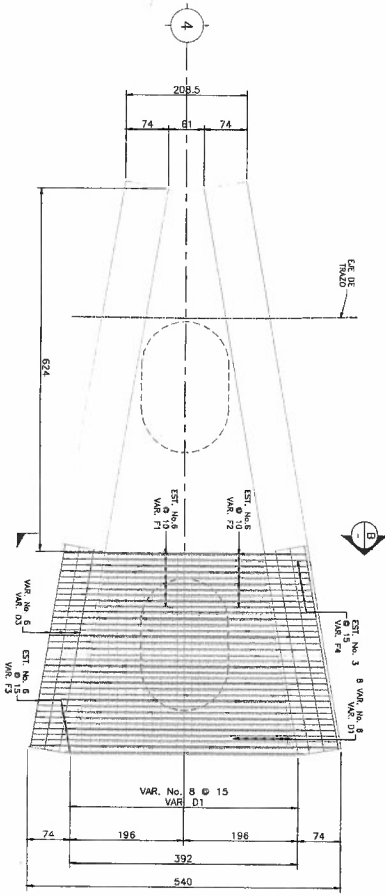
RESUMEN DE MATERIALES		CANTIDAD/UNIDAD
CONCRETO		
PLANILLA C=100 kg/cm ²	7.25	m ³
CONCRETO de f'c=250 kgf/cm ² EN COLANA.	57.6	m ³
CEMENTO	37.3	m ³
TIPIC SIMONCO Y BANCOS	0.75	m ³
AYUDAS DE ARRENDAMIENTO DIFERENTES EN AYUDAS.	91.2	en ³
AYUDAS DE ARRENDAMIENTO DIFERENTES EN AYUDAS.	3.2	en ³
ACABO ESTRUCTURAL 1/4"x20" ALFILERES.	135.5	kg
BARBOTE DE FERRITADO DE ALFILERES.	298	m ³
BOLDO CORAZONO	198	m ³

[illegible]

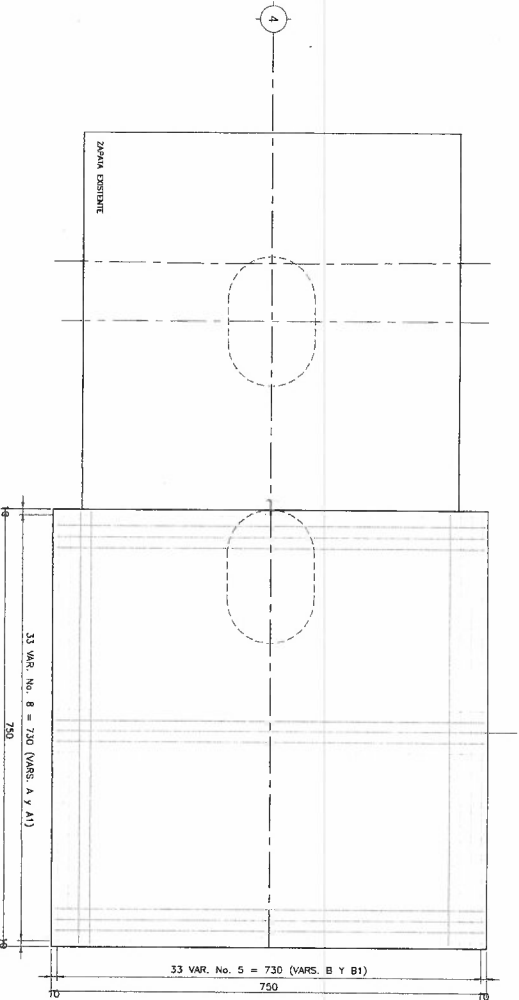
AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO	
GEOMETRIA PILA 4	
DIRECTOR DE OBRAS PÙBLICAS MUNICIPALES	SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA
ING. CARLOS MARIANO DIEZEL DEL	ING. CARLOS AGUILAR GARCIA
PROYECTO:	
PORTILLO Y VÍAS DE INTERSECCIÓN CON VÍAS DE TRÁNSITO	
MANEJO: SERANITO PORTILLO GUALTIERI	
CEPUB. PROF. 199965	
CD. CHIHUAHUA, CHIH., A MAYO DEL 2019.	No.
S-20	



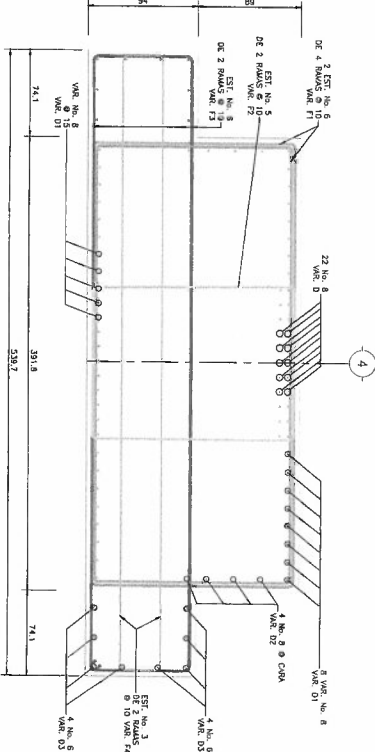
01 PLANTA ARQUITECTONICA
REFUERZO SUPERIOR
ESCALASCALE: 1:250



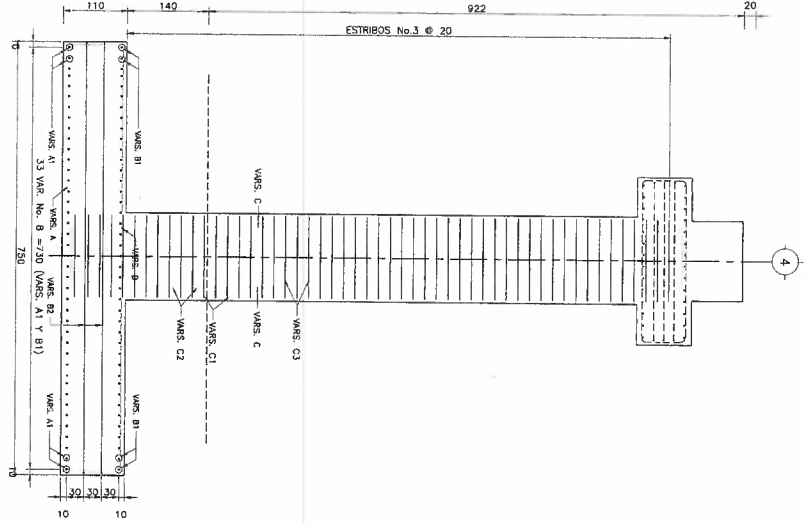
02 PLANTA ARQUITECTONICA
REFUERZO INFERIOR
ESCALASCALE: 1:250



03 REFUERZO EN ZAPATA
ESCALASCALE: 1:250



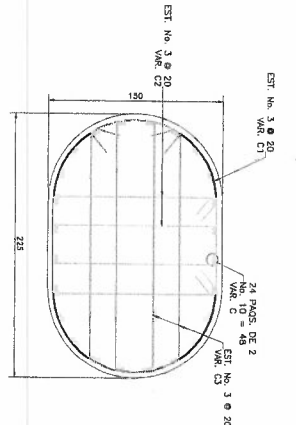
04 SECCION B
ESCALASCALE: 1:250



05 REFUERZO EN PILA 4
ELEVACION
ESCALASCALE: 1:250

LOC.	VAR.	Ø	CANT. (PZS)	LONG. (CM)	CIRCUNF.	Ø	h	c	d	PESO (kg)
ZAPATA	A	Ø2	33	80.8		6.50	14	40	9	1122
	A1	Ø2	33	80.8		6.50	14	40	9	1122
	B	Ø2	33	80.8		6.50	14	40	9	439
	B1	Ø2	33	80.8		6.50	14	40	9	439
COLUMNA	C	Ø2	48	122.7		6.50	20	4.5	3.3	3651
	C1	Ø2	48	122.7		6.50	20	4.5	3.3	3651
	C2	Ø2	48	122.7		6.50	20	4.5	3.3	3651
	C3	Ø2	48	122.7		6.50	20	4.5	3.3	3651
BANCOS	D	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	D1	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	D2	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	D3	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
TOPE SISMICO TS-1	E	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	E1	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	E2	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	E3	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
CABEZAL	F	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	F1	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	F2	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382
	F3	Ø2	22	4.97		6.50	11	40	7	382

06 TABLA DE MATERIALES
ESCALASCALE: 1:250



07 REFUERZO EN COLUMNA
PLANTA
ESCALASCALE: 1:250

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO
EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA
JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

ARMADO PILA 4



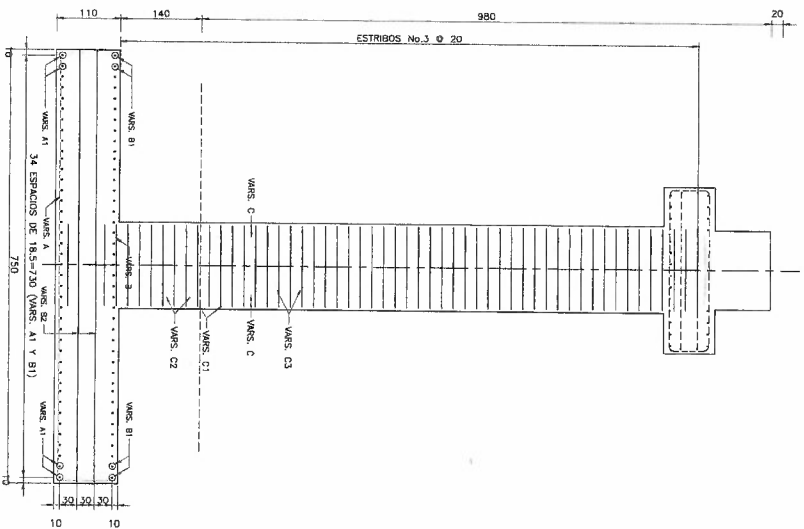
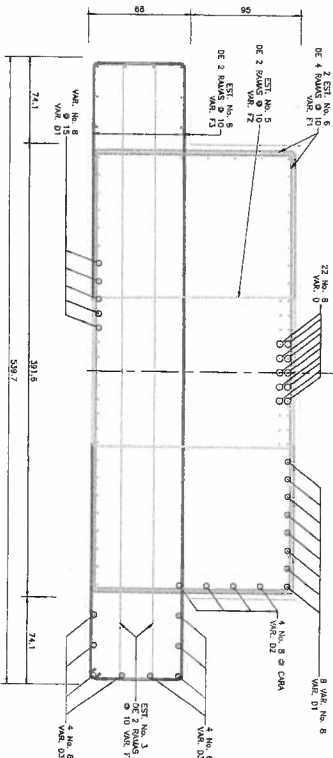
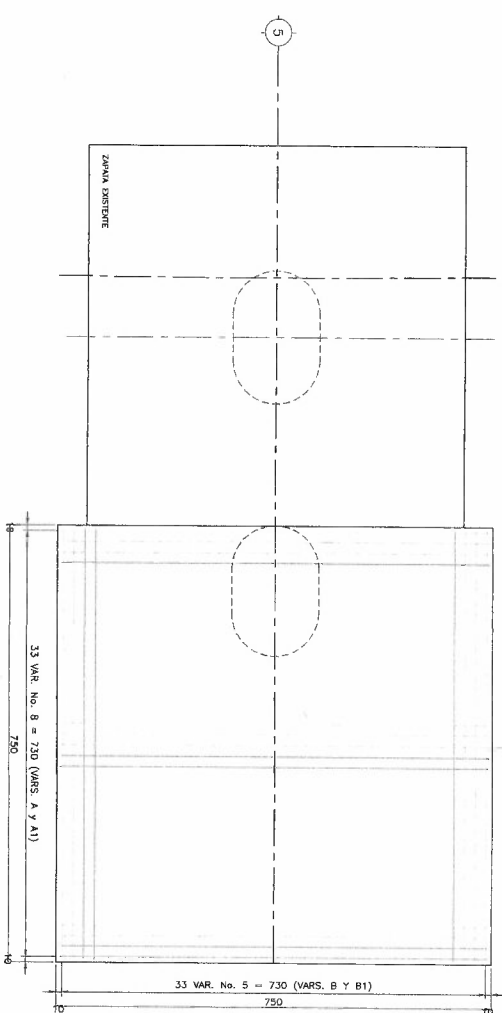
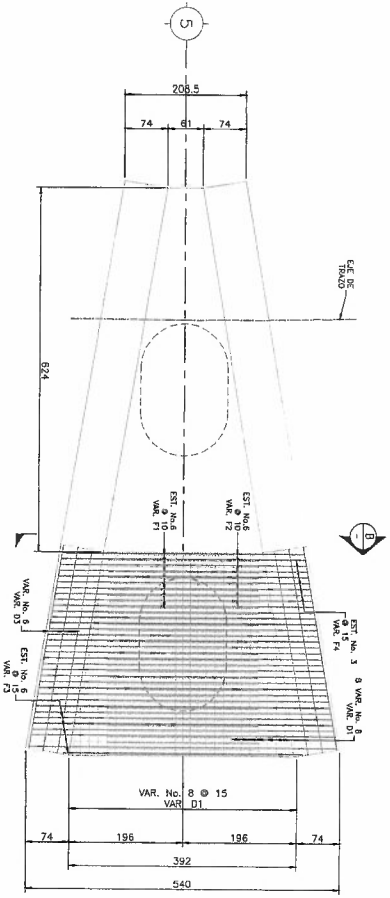
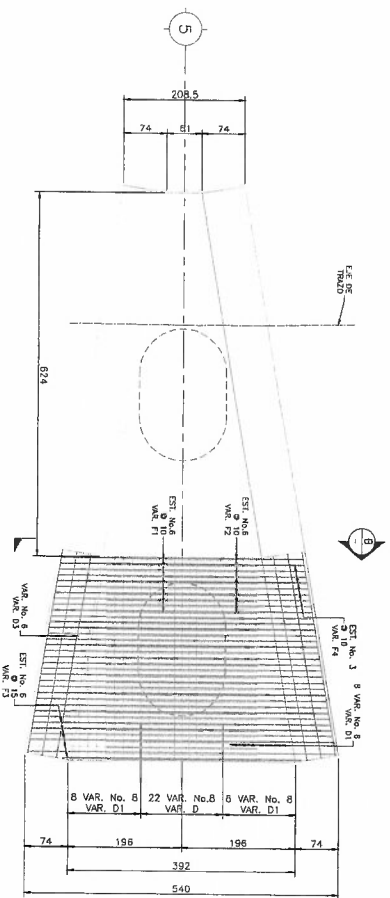
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

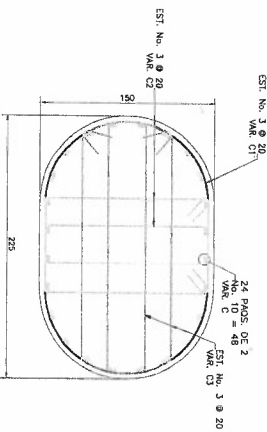


PORTILLO Y YOUNG S.C.
INGENIEROS CONSULTORES
CIUDAD DE GUAYMAS, SONORA
CALLE AVILA 1888
TEL. 064 2 61 18 88

DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES	SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA	PROYECTO:
ING. CARLOS ALBERTO DOMESTIGUIA	ING. CARLOS ALBERTO DOMESTIGUIA	PORTILLO Y YOUNG S.C. INGENIEROS CONSULTORES CIUDAD DE GUAYMAS, SONORA CALLE AVILA 1888 TEL. 064 2 61 18 88
CD. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2019.	No.	S-21



LOC.	VAR.	Ø	CANT.	UNID.	CRONOSIS	a	b	c	d	PESO
			(PZAS.)	(kg)						(kg)
	1	60	33	850		850	14	40	9	1172
	11	60	33	850		850	14	40	9	1172
	9	50	33	850		850	14	40	9	439
	9	50	33	850		850	14	40	9	439
	302	40	4	827		820	9	30	4.3	33
	303	40	4	827		820	9	30	4.3	33
	2	100	48	1227		1107	14	40	9	1552
	107	30	37	807		79	220	5.5	-	128
	108	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	109	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	110	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	111	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	112	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	113	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	114	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	115	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	116	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	117	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	118	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	119	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	120	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	121	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	122	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	123	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	124	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	125	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	126	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	127	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	128	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	129	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	130	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	131	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	132	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	133	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	134	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	135	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	136	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	137	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	138	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	139	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	140	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	141	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	142	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	143	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	144	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	145	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	146	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	147	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	148	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	149	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	150	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	151	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	152	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	153	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	154	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	155	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	156	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	157	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	158	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	159	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	160	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	161	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	162	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	163	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	164	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	165	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	166	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	167	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	168	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	169	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	170	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	171	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	172	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	173	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	174	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	175	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	176	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	177	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	178	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	179	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	180	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	181	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	182	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	183	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	184	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	185	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	186	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	187	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	188	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	189	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	190	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	191	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	192	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	193	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	194	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	195	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	196	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	197	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	198	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	199	30	37	807		140	80	5.5	-	128
	200	30	37	807		140	80	5.5	-	128

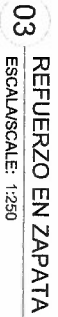


07 REFUERZO EN COLUMNA PLANTA

ESCALASCALE: 1:250

DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES MUNICIPIALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO ARMADO PILA 5



06 TABLA DE MATERIALES
ESCALA/SCALE: 1:250



**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**



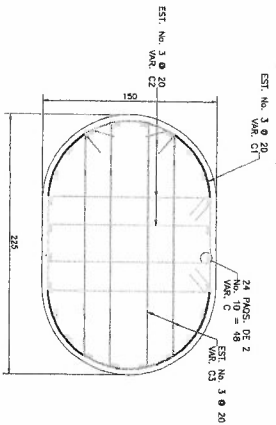
AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

ARMADO PILA 6

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES INE CARLOS HERNÁNDEZ ORTEGA DE AÑO CARLOS AGUIRRE GARCÍA	SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA AÑO CARLOS AGUIRRE GARCÍA	PROYECTO:  PORTILLO Y VIGARIO S.C. INGENIEROS CONSULTORES MARCEL SEPULVEDA MONTES MARCEL SEPULVEDA MONTES
CD. CHIHUAHUA, CHIH., A MAYO DEL 2019.	No.	S-25

LOC.	VAR.	Ø (PZC)	CANT.	LONG. (CM)	CIRCULOS	a	b	c	d	PERIÓ.
	1	60	49	500		600	14	40	9	697
	1A	60	49	800		600	14	40	9	697
	1B	50	28	800		600	14	40	9	697
	1C	50	28	800		600	14	40	9	697
	1D	50	28	800		600	14	40	9	697
	1E	50	28	800		600	14	40	9	697
	1F	50	28	800		600	14	40	9	697
	1G	50	28	800		600	14	40	9	697
	1H	50	28	800		600	14	40	9	697
	1I	50	28	800		600	14	40	9	697
	1J	50	28	800		600	14	40	9	697
	1K	50	28	800		600	14	40	9	697
	1L	50	28	800		600	14	40	9	697
	1M	50	28	800		600	14	40	9	697
	1N	50	28	800		600	14	40	9	697
	1O	50	28	800		600	14	40	9	697
	1P	50	28	800		600	14	40	9	697
	1Q	50	28	800		600	14	40	9	697
	1R	50	28	800		600	14	40	9	697
	1S	50	28	800		600	14	40	9	697
	1T	50	28	800		600	14	40	9	697
	1U	50	28	800		600	14	40	9	697
	1V	50	28	800		600	14	40	9	697
	1W	50	28	800		600	14	40	9	697
	1X	50	28	800		600	14	40	9	697
	1Y	50	28	800		600	14	40	9	697
	1Z	50	28	800		600	14	40	9	697

06 TABLA DE MATERIALES
ESCALASCALE: 1:250



07 REFUERZO EN COLUMNA
PLANTA
ESCALASCALE: 1:250

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

ARMADO PILA 7

PROYECTO:

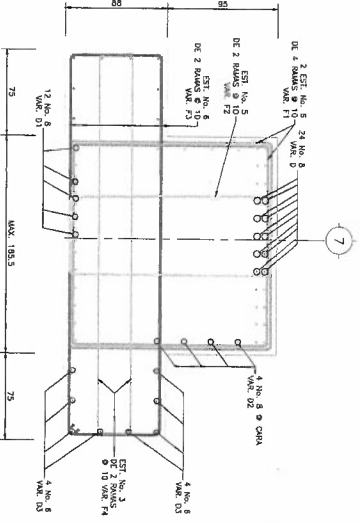
PORTILLO VIAL S.C.

INVESTIGACIONES Y OBRAS

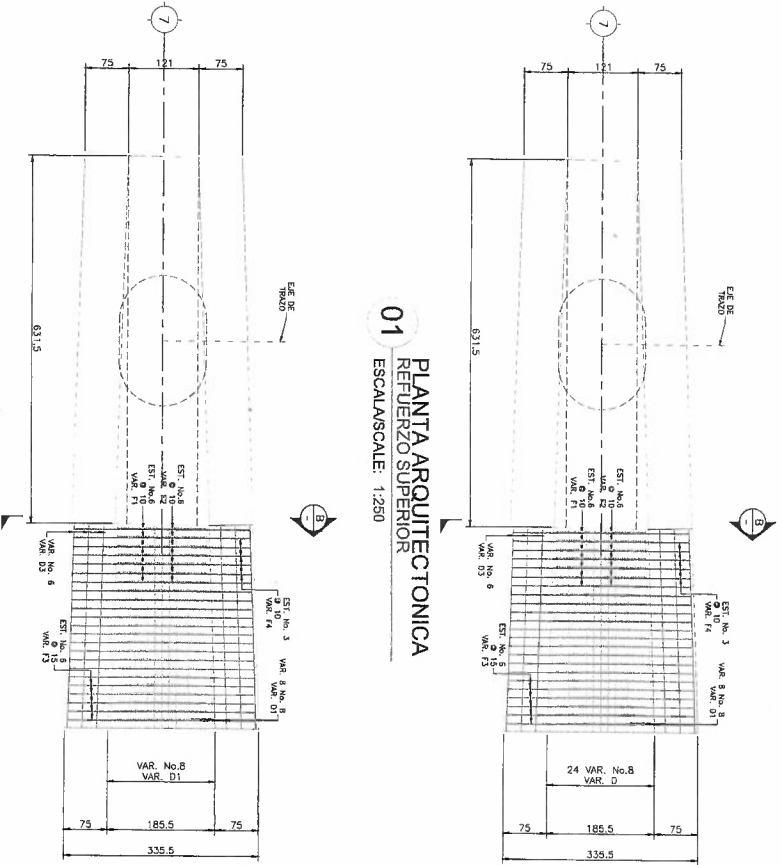
MAQUINA DE CONCRETO

CD. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2019.

No. S-27

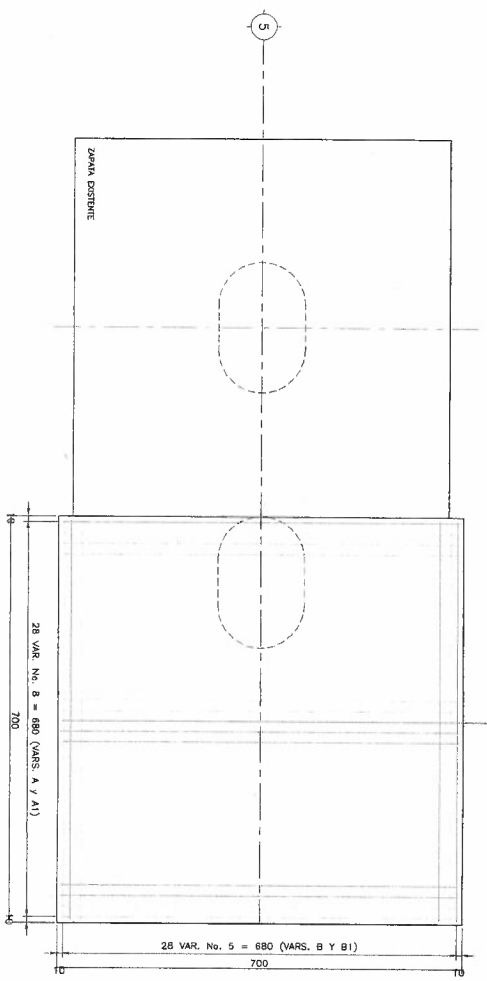


04 SECCION B
ESCALASCALE: 1:250



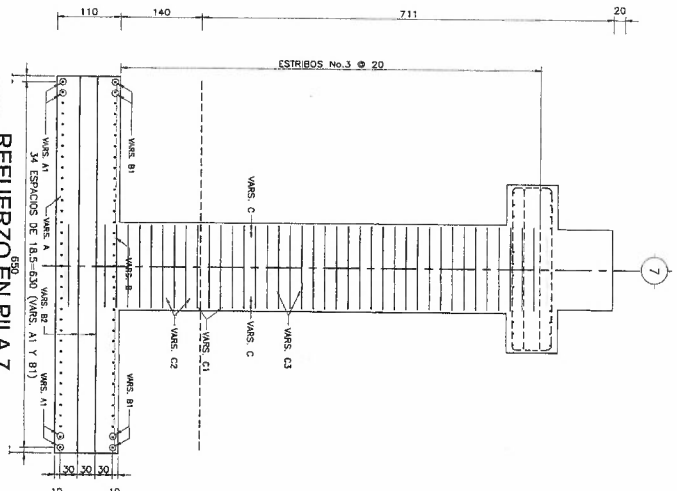
01 PLANTA ARQUITECTONICA
REFUERZO SUPERIOR
ESCALASCALE: 1:250

02 PLANTA ARQUITECTONICA
REFUERZO INFERIOR
ESCALASCALE: 1:250



03 REFUERZO EN ZAPATA
ESCALASCALE: 1:250

05 REFUERZO EN PILA 7
ELEVACION
ESCALASCALE: 1:250



GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

PROYECTO:

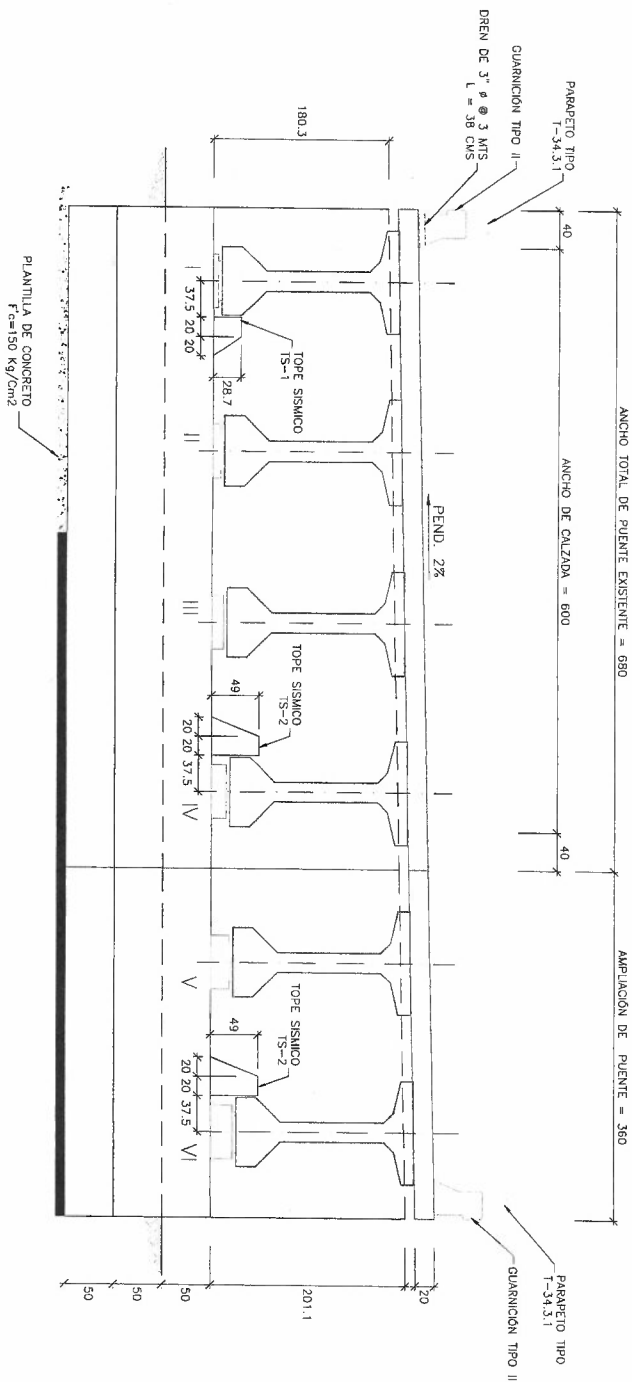
PORTILLO VIAL S.C.

INVESTIGACIONES Y OBRAS

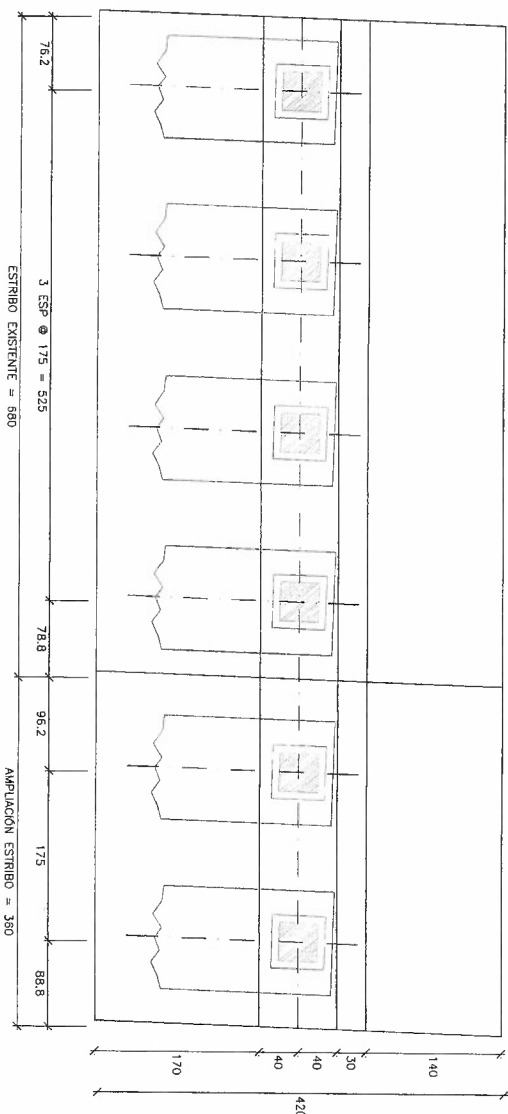
MAQUINA DE CONCRETO

CD. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2019.

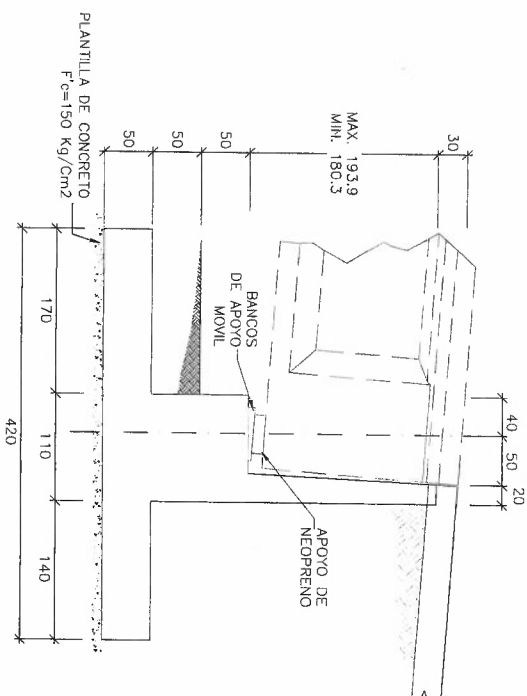
No. S-27



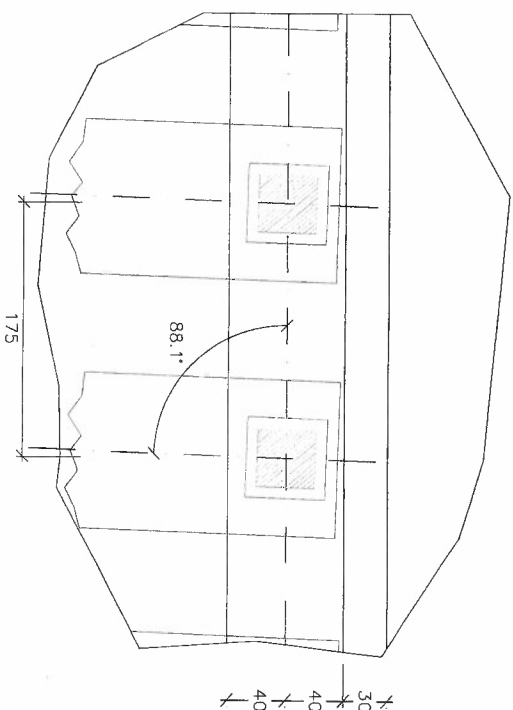
01 ELEVACION CARGADERO 8
ESCALASCALE: 1:75



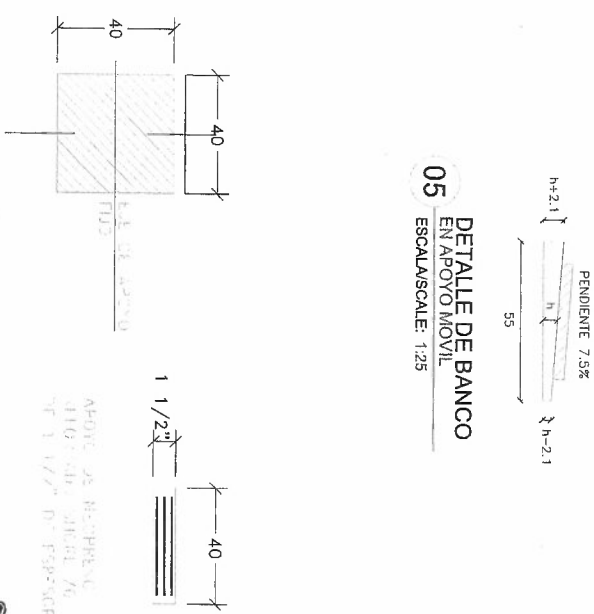
02 PLANTA CARGADERO 8
ESCALASCALE: 1:75



03 ELEVACION LATERAL
CARGADERO 8
ESCALASCALE: 1:75



04 PLANTA APOYOS
ESCALASCALE: 1:50



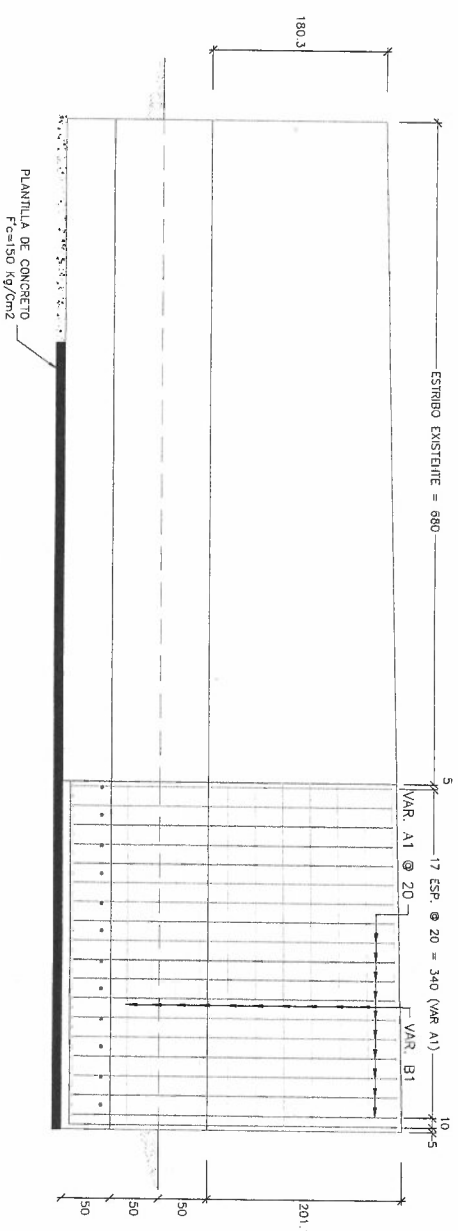
05 DETALLE DE BANCO
EN APOYO MOVIL
ESCALASCALE: 1:25

06 APOYOS DE NEOPRENO
ESCALASCALE: 1:25

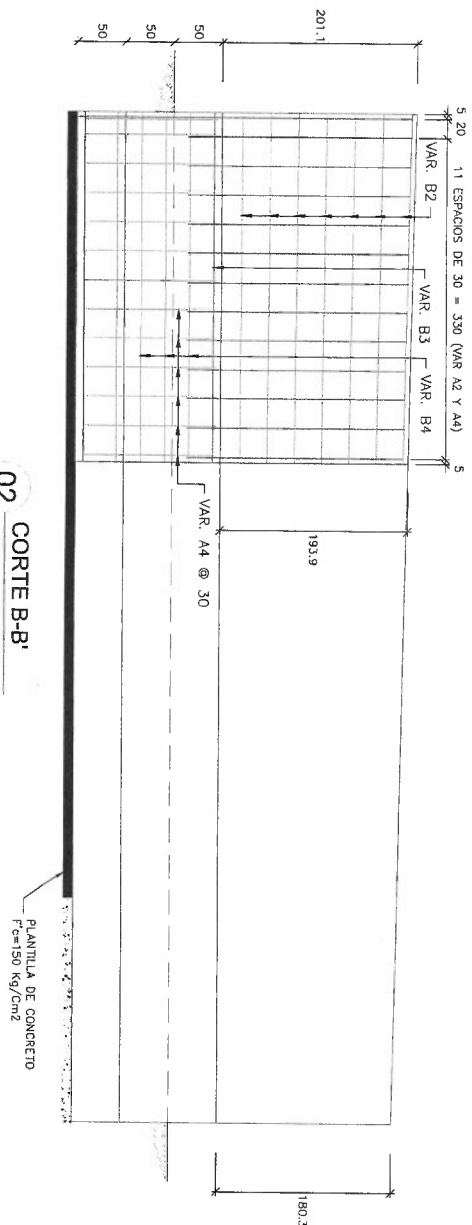
ALTURA MEDA DE BANCOS						
BANCO	I	II	III	IV	V	VI
h	5.0	8.5	12.0	15.5	15.5	15.5

06 TABLA DE ALTURA DE BANCOS
ESCALASCALE: 1:25

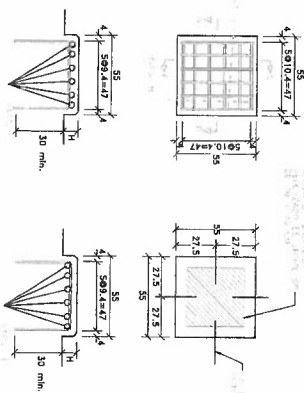




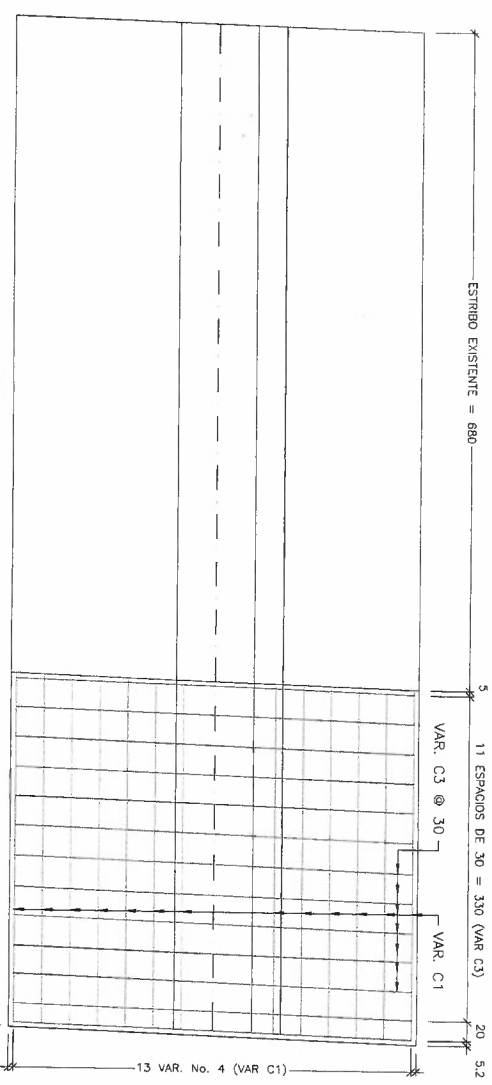
01 CORTE A-A'
ESCALA/SCALE: 1:75



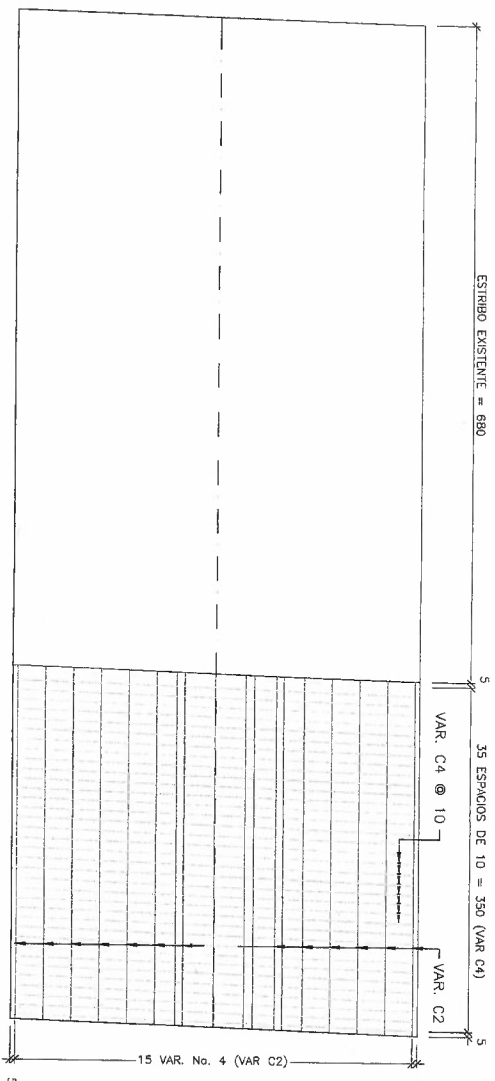
02 CORTE B-B'
ESCALA/SCALE: 1:75



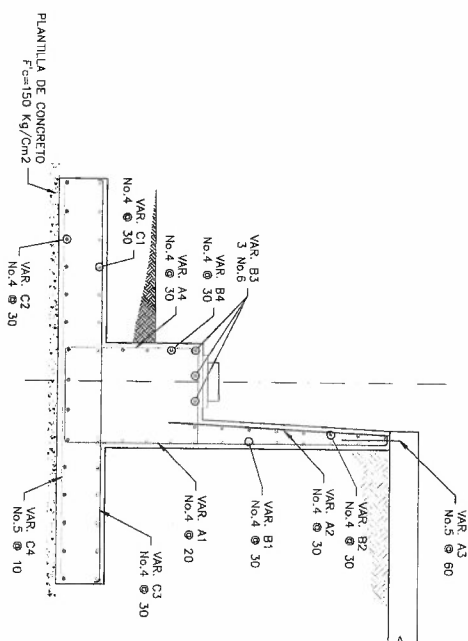
BANCOS DE APOYO FIJO
ESCALA/SCALE: 1:75



04 LECHO SUPERIOR DE ZAPATA
ESCALASCALE: 1:75



05 LECHO INFERIOR DE ZAPATA
ESCALA: 1:75



06 SECCION TRANSVERSAL
CARGADERO 8
ESCALASCALE: 1:75

[illegible]

07 LISTADO DE MATERIALES
ESCALA: S/E



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2011-2011

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

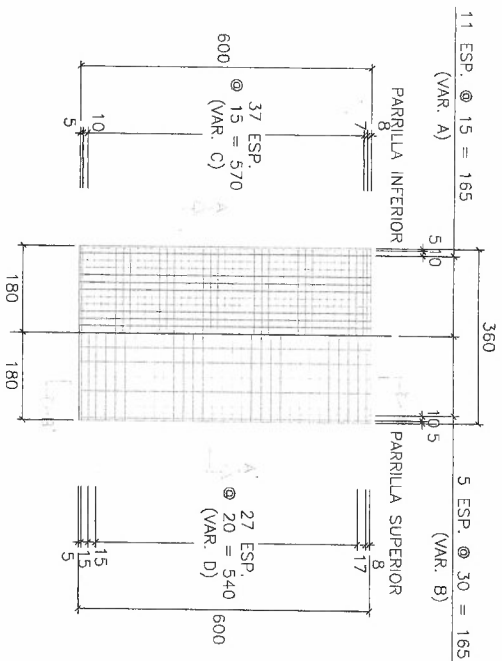


**DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALES DE CHIHUAHUA**

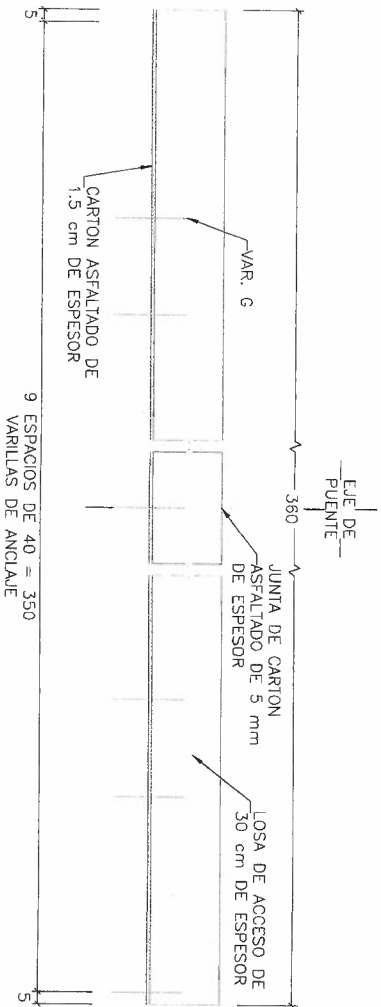
AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

ARMADO CARGADERO 8

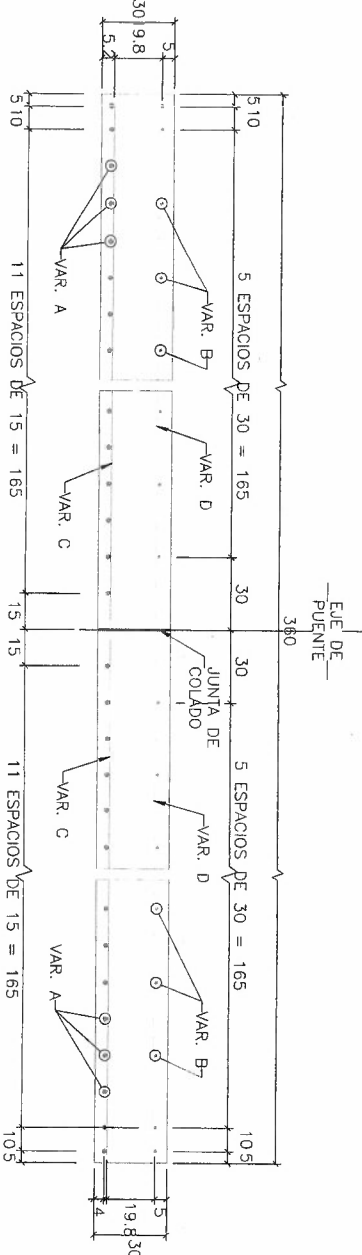
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES	SUBDIRECTOR DE OBRAS INFRAESTRUCTURA URBANA	PROYECTO: 
ING. OSCAR MARIANO DE LA CRUZ	ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA	PORTILLO Y VARGAS S.C. INGENIEROS CONSULTORES MONTE RELOJERIA Y PORTILLO CALMO CALLE 10 N. 1000, SAN JUAN, P.R.
CD. CHRISTIANNA CHIH, A MAYO DEL 2019.	No.	5-29



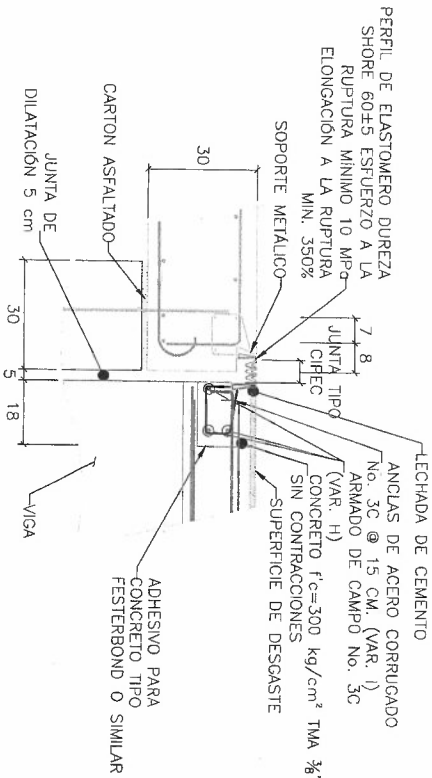
01 PLANTA DE ARMADO
ESCALA: 1:150



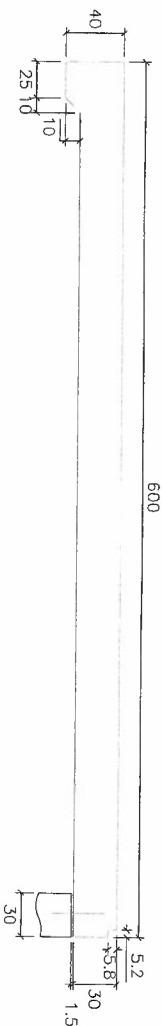
02 CORTE TRANSVERSAL (DIMENSIONES)
ESCALA: 1:30



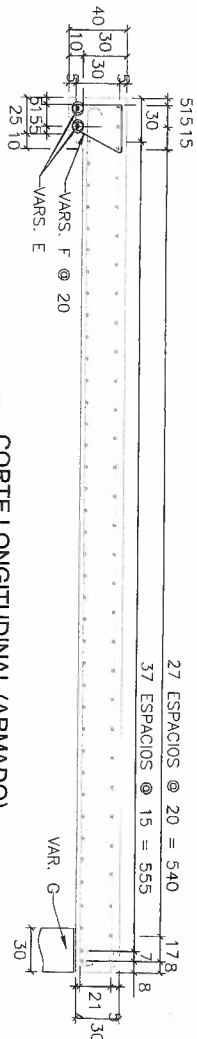
03 CORTE TRANSVERSAL (ARMADO)
ESCALA: 1:30



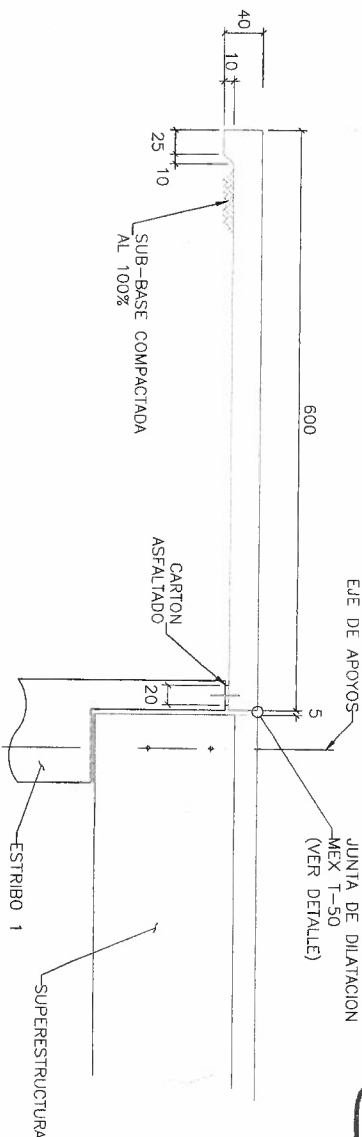
04 JUNTA DE DILATACION MEX 150 EN ESTRIBO
ESCALA: 1:20



05 CORTE LONGITUDINAL (ARMADO)
ESCALA: 1:30



06 CORTE LONGITUDINAL (DIMENSIONES)
ESCALA: 1:30



07 DETALLE DE LOSA DE APROCHE
ESCALA: 1:75

LOC.	VAR.	DIAM.	PESO (kg/m)	NUM. PZA.	LONG. TOTAL	CROQUIS	a (cm)	b (cm)	c (cm)	PESO KG
LOSA DE APROCHE	A	8C	3.973	23	702		580	30	31	697
	B	5C	1.552	15	605		585	10	9.50	141
	C	5C	1.552	41	360		350	-	-	229
	D	5C	1.552	31	360		350	-	-	173
JUNTA DE DILATACION	E	6C	2.235	4	11		350	20	11	37
	F	4C	0.994	39	129		32	17	33	50
	G	5C	1.552	10	30		30	-	-	5
	H	3C	0.559	3	360		360	-	-	6
ACERO DE Iy = 4200 kg/cm²							1332 kg	-	-	18 kg
CONCRETO f'c = 250 kg/cm²							4 m³	-	-	1 m³
CARTON ASFALTADO:							1 m²	-	-	1 m²
JUNTA DE DILATACION							18 kg	-	-	18 kg
ACERO Iy = 4200 kg/cm²							18 kg	-	-	18 kg

08 LISTADO DE MATERIALES
ESCALA: S/E



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

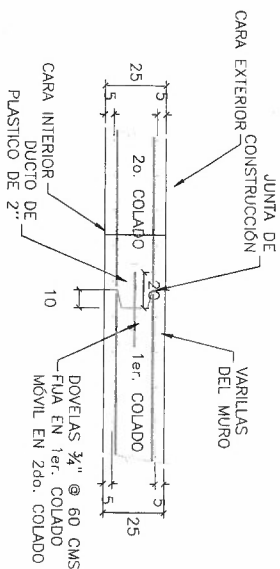


DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

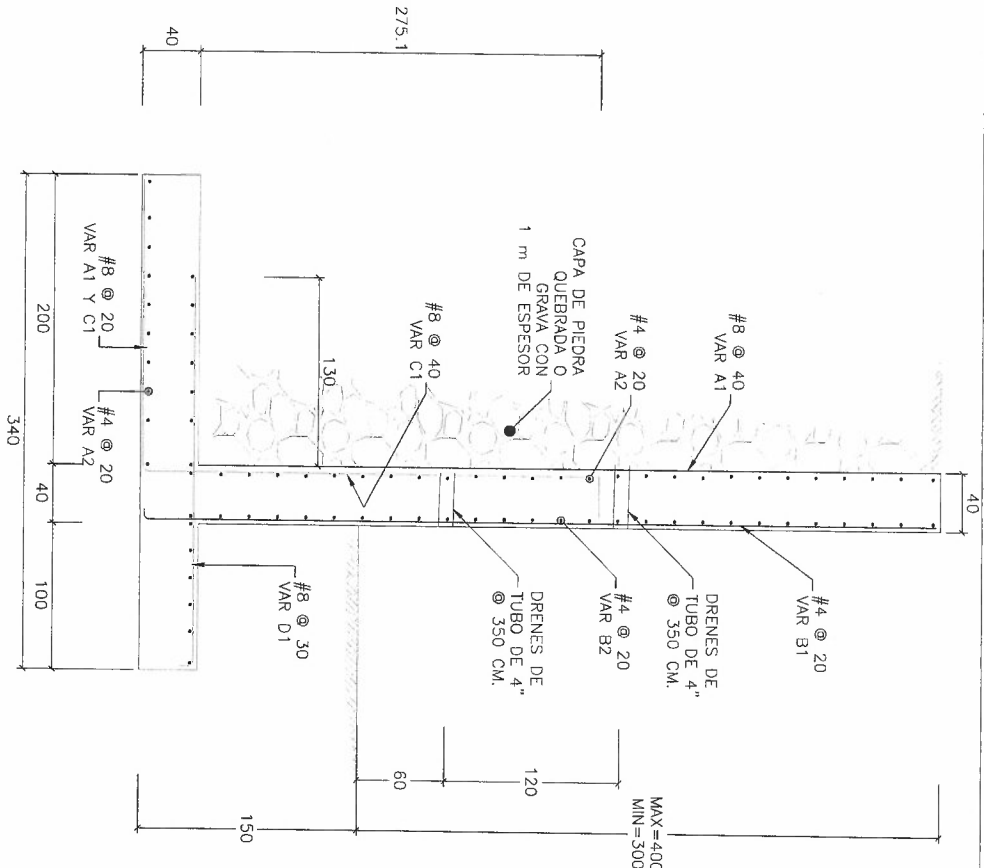
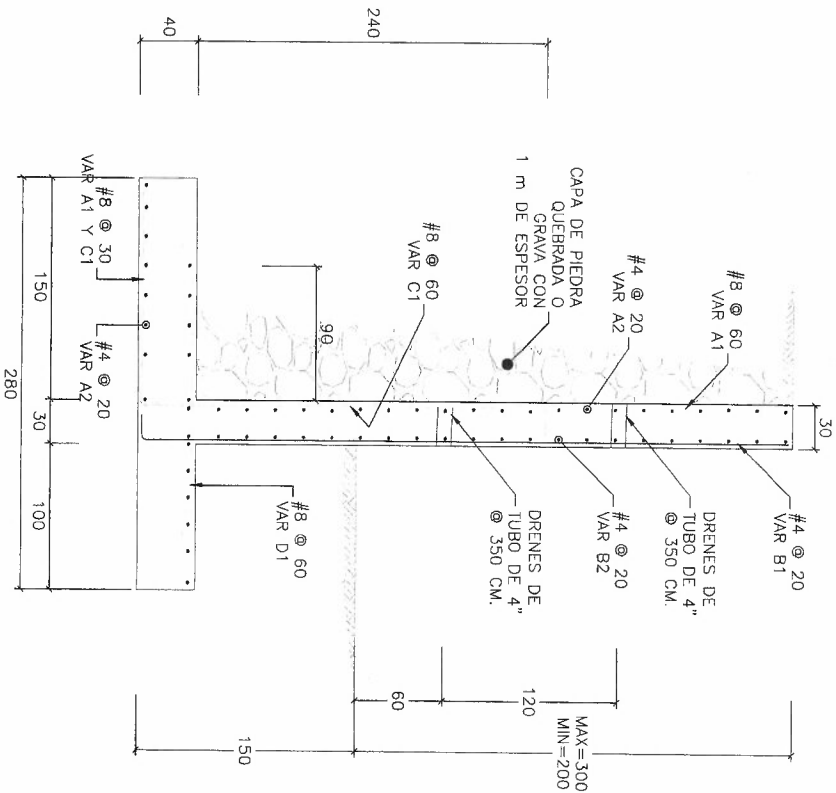
LOSA DE APROCHE

DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES	SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA	PROYECTO
MICHAEL RAMIREZ GARCIA	MICHAEL RAMIREZ GARCIA	PROYECTO DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA
NO. 1	NO. 1	NO. 1



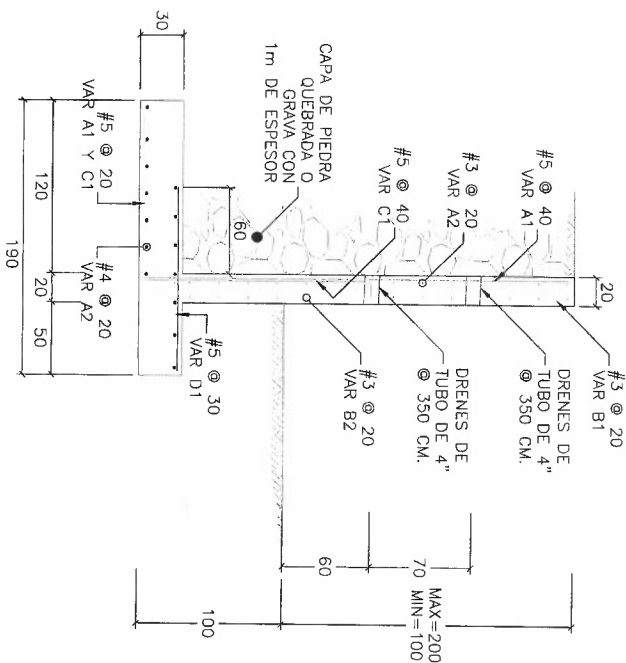
01 JUNTA DE CONSTRUCCIÓN

ESCALASCALE: SIF



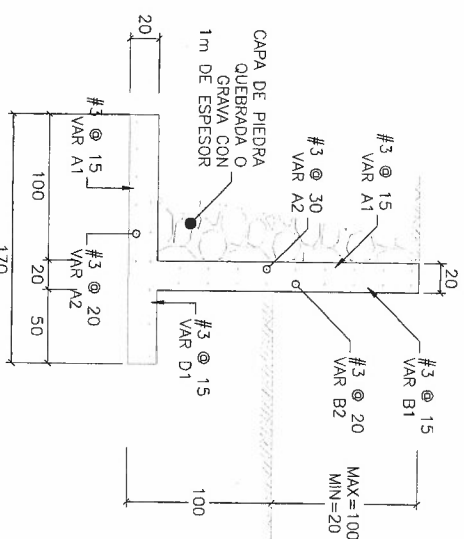
03 MURO TIPO 4

ESCALASCALE: 1:50



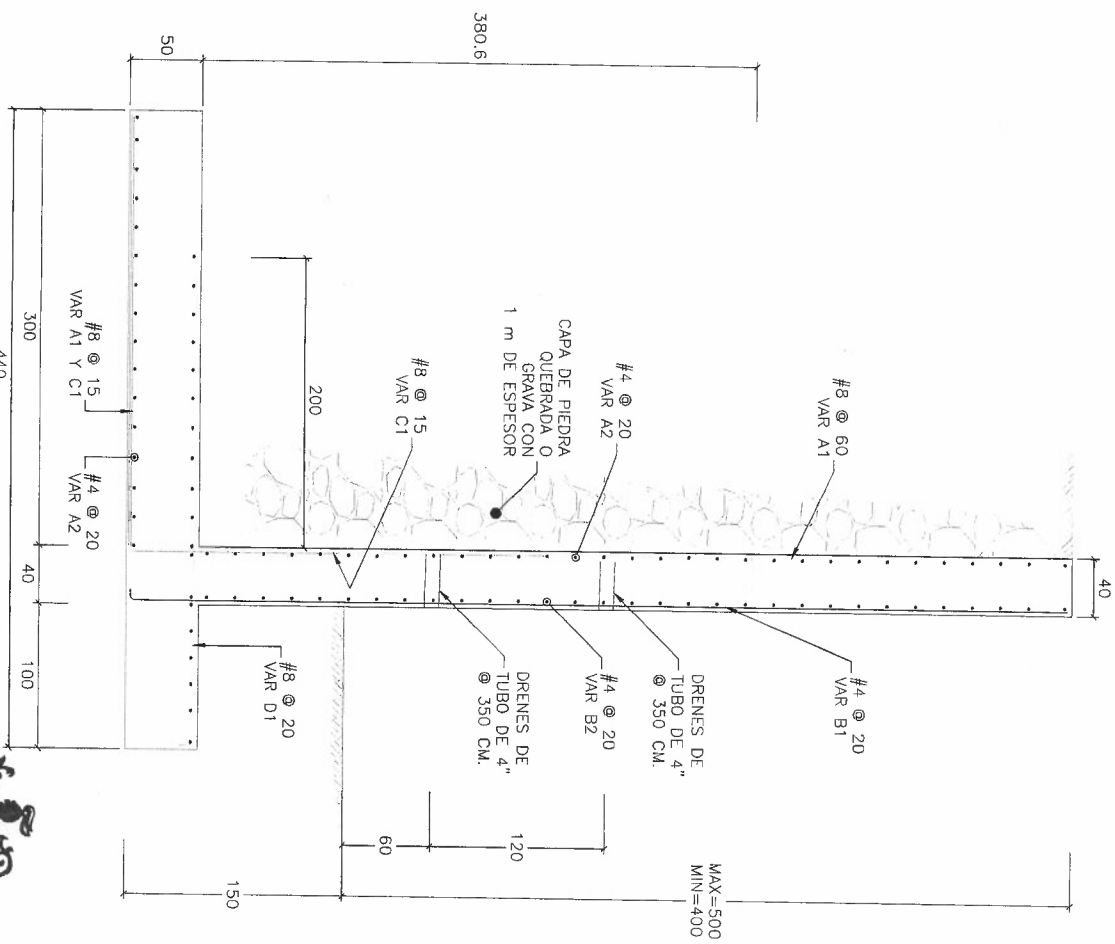
04 MURO TIPO 2

ESCALASCALE: 1:50



06 MURO TIPO 1

ESCALASCALE: 1:50



05 MURO TIPO 5

ESCALASCALE: 1:50



DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES DE CHIHUAHUA

AMPLIACION DEL PASO SUPERIOR UBICADO EN LA INTERSECCION DEL PERIFERICO DE LA JUVENTUD Y CIRCUITO VIAL UNIVERSITARIO

MUROS DE CONTENCIÓN



RESPONSABLE DE PROYECTO
INGENIERO CIVIL
JAVIER SEBASTIAN PORTILLO GALLO
CREDULA PROF. 199885

02 MURO TIPO 3

ESCALASCALE: 1:50

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES	SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA	PROYECTO:
MR. ORLES MANSERTE ORELLANA	ARO CARLOS AGUILAR GARCIA	PORTILLO Y VIAL S.C. INGENIEROS CONSULTORES JAVIER SEBASTIAN PORTILLO GALLO CREDULA PROF. 199885
CD. CHIHUAHUA, CHIH. A MAYO DEL 2018.	No.	S-31