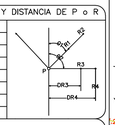
POLIGONAL DE REFERENCIA

NP	X	Y	Z
PCT160	735393.769	2338054.288	1935.183
PCT161	735604.403	2338061.852	1930.489
PCT162	735831.899	2338058.105	1926.553
PCT163	736043.378	2338062.678	1927.036
PCT164	736221.049	2338039.292	1925.873

REFERENCIAS DEL TRAZO

PTO. REFERENCIADO(P)		ÁNGULOS (ø) A LA DERECHA PROLONGACIÓN TANGENTE ATRÁS Y DISTANCIA DE P o R						
IDENT.	km	ø	DR1	DR2	EN	ø	DR3	DR4	EN



COORDENADAS TOPOGRÁFICAS

CURVA	PC	ø	TE	EC		PI	ø	PST	CE		PT	ø	ET
	X		Y	X	Y	X		Y	X	Y	X		Y
C41	PC=4+259.32					PI=4+278.19					PT=4+297.02		
	736,089.0483		2,338,056.9834			736,070.2999		2,338,059.0710			736,051.4371		2,338,059.3011
C42	PC=4+482.80					PI=4+509.85					PT=4+536.88		
	735,865.6884		2,338,061.5671			735,838.6298		2,338,061.8970			735,811.5900		2,338,061.5887
C43	PC=4+946.25					PI=4+968.52					PT=4+990.24		
	735,402.2525		2,338,056.9223			735,379.9833		2,338,056.6685			735,359.2401		2,338,064.7739

GEOMETRÍA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL

CURVA	Δ	Δc	Gc	Rc	ST o STe	Lc	Θ e	Le	Xc	Yc	k	p
C41		05°39'16.80" I	03°0'0"	381.972	18.864	37.698						
C42		01°21'7.26" I	00°30'0"	2,291.831	27.042	54.081						
C43		21°59'46.97" D	10°0'0"	114.592	22.271	43.993						

MOVIMIENTO DE TERRACERÍAS

MOVIMIENTO No.	VOLÚMEN GEOMÉTRICO M3	DISTANCIA DE SOBRE-ACARREO	DISTANCIA DE PAGO		VOLÚMEN x DISTANCIA (SOBRE ACARREO)	
			CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD

SISTEMAS AVANZADOS EN INGENIERIA CIVIL S.A. DE C.V.

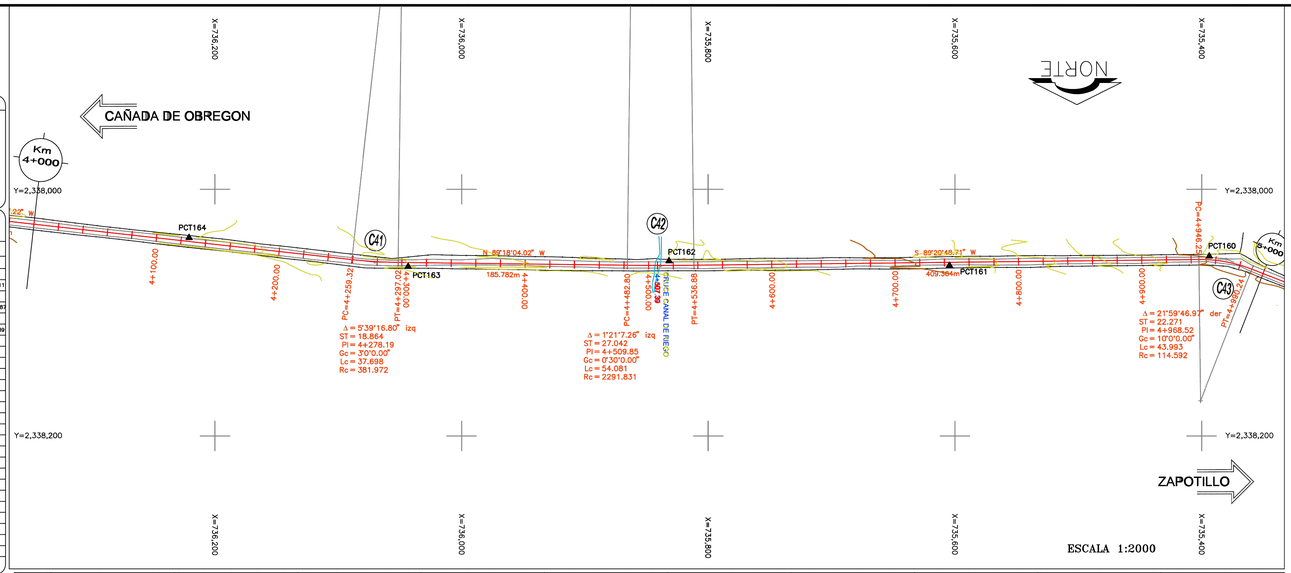
Revisó	Conforma
Ing. Juan Osvaldo Mejía Rodríguez Jefe de Supervisión	Ing. Sergio Antonio Martínez del Río Coordinador de Supervisión

Verificó	Aprobó
Ing. Yasser Alavich García Sánchez DIRECTOR DE AGUA POTABLE DRENAJE Y SANEAMIENTO	Ing. Ernesto Ramírez Cardenas DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO DE CUENCA TENAYA SAN PEDRO PACÍFICO

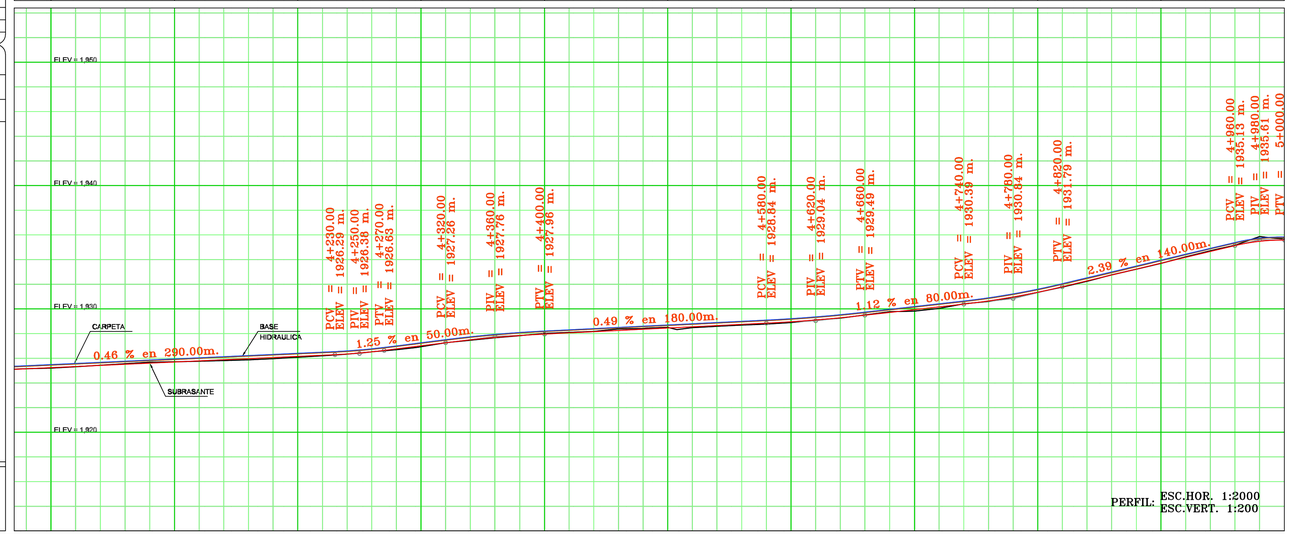
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

NOTAS :

* MEDIDO EN EL CORTE O EN EL BANCO DE PRÉSTAMO , DESPERDICIO.
** LOS BANCOS DE PRÉSTAMO UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS Y PAVIMENTOS, ASÍ COMO LOS DE DEPÓSITO DE MATERIAL A DESPERDICIO, SE PROPORCIONAN A TÍTULO INFORMATIVO, NO RESTRICTIVO, YA QUE LA ELECCIÓN DE ESTOS ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.



AMPLIACIÓN IZQUIERDA	m.										
SOBRE-ELEVACIÓN	IZQ.										
	DER.										
AMPLIACIÓN DERECHA	m.										



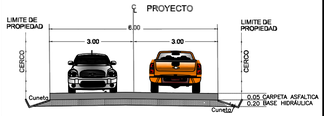
OBRAS DE DRENAJE											
ESTRATIGRAFÍA Y CLASIFICACIÓN											
ELEVACIÓN DE LA SUBRASANTE	1925.24	1925.33	1925.42	1925.51	1925.60	1925.69	1925.79	1925.88	1925.97	1926.06	1926.15
	1926.24	1926.34	1926.44	1926.52	1926.62	1926.76	1926.90	1927.01	1927.26	1927.49	1927.68
	1927.84	1927.96	1928.06	1928.15	1928.25	1928.35	1928.45	1928.55	1928.65	1928.74	1928.84
	1928.96	1929.10	1929.28	1929.49	1929.72	1929.94	1930.16	1930.39	1930.65	1930.97	1931.35
	1931.79	1932.27	1932.75	1933.22	1933.70	1934.18	1934.66	1935.13	1935.48	1935.98	
	4+000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	5+000

CORONA DE 6.00m.

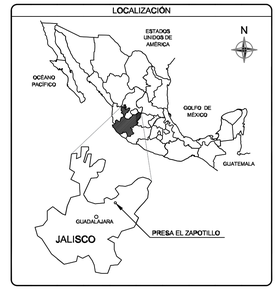
DATOS DE PROYECTO

TRÁNSITO (DPA)	Vhs.	AÑO	A=	B=	C=
CARRETERA TIPO	D	VELOCIDAD DE PROYECTO	30-60 KPH		
CURVATURA MÁXIMA	60 o	PENDIENTE GOBERNADORA	8.00 %		
ANCHO DE CORONA	6.00 m	ANCHO DE CALZADA	6.00 m		
ESPESOR DE PAVIMENTO	0.25 m	PENDIENTE MÁXIMA	12.00 %		

SECCIÓN TIPO



LOCALIZACIÓN



CANTIDADES DE OBRA

EXCAVACIONES (VOLUMEN GEOMÉTRICO)

DESMONTE (PARA DENSIDAD 100% VEGETACION TIPO) Ha.

DESPALMES EN CORTE	0 m3	PARA DESPLANTE DE TERRAPLENES	0 m3
TOTAL	0 m3	MATERIAL A	0 m3
		MATERIAL B	0 m3
		MATERIAL C	0 m3
CORTES Y EXC. ADICIONALES		MATERIAL APROVECHADO	0 m3
		MATERIAL DESPERDICIADO	m3
CORTE CAJA		MATERIAL APROVECHADO	0 m3
		MATERIAL DESPERDICIADO	m3
REBAJES CORONA DE CORTE Y/O TERRAPLEN		MATERIAL APROVECHADO	m3
		MATERIAL DESPERDICIADO	m3
ESCALONES DE LIGA		MATERIAL APROVECHADO	m3
		MATERIAL DESPERDICIADO	m3

PRÉSTAMOS (VOL. GEOMÉTRICO)

DESPALME	m3		
TOTAL m3		MATERIAL A	m3
		MATERIAL B	m3
		MATERIAL C	m3
		DEL BANCO No.	m3
		DEL BANCO No.	m3
LATERALES DENTRO DE LA FAJA DE	m		m3
	m		m3

TERRACERÍAS

COMPACTACIONES

DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE TERRAPLENES	A 90%	m3
	A 95%	m3
DE LA CAMA DE LOS CORTES	A 95%	m3
	A 100%	m3
DE TERRACERÍAS EXISTENTES	A 95%	m3
	A 100%	m3
DE PAVIMENTOS EXISTENTES	A 95%	m3

FORMACIÓN Y COMPACTACIÓN

DE TERRAPLENES CON O SIN CUÑA DE AFINAMIENTO	BANDEADO	m3
	A 90%	m3
	A 95%	m3
	A 100%	m3
DE LA CAPA SUPERIOR DE TERRAPLENES CONSTRUIDA SOBRE MATERIAL NO COMPACTABLE	A 95%	m3
	A 100%	m3
DEL RELLENO PARA FORMAR CAPA SUBRASANTE EN CORTES	A 95%	m3
	A 100%	m3
ESCARIFICACIÓN, ACAMELLONADO, TENDIDO Y COMPACTADO (ExAcTeCo)	A 90%	m3
	A 100%	m3

ACARREOS

MATERIAL PRODUCTO DE LOS CORTES

M3 DE EST	m3 hm	m3 Km	
DESPERDICIO			

MATERIAL PRODUCTO DE LOS PRÉSTAMOS DE BANCO

M3 DE EST	m3 hm	m3 Km	Vol. Agua m3

DRENAJE MENOR

EXCAVACIONES	MATERIAL A m3 MATERIAL B m3 MATERIAL C m3 TOTAL = m3	ACERO DE REFUERZO	Kg.		
		ACERO POR TEMPERATURA	Kg.		
LONGITUD DE OBRA	m3	TUBOS DE	0.90m.ø( )	m	
ZAMPEADO	m3		1.05m.ø( )	m	
PLANTILLA(f'c=100 Kg/cm2)	m3		1.20m.ø( )	m	
CONCRETO	f'c=100 Kg/cm2 m3 f'c=150 Kg/cm2 m3 f'c=200 Kg/cm2 m3 f'c=250 Kg/cm2 m3		1.50m.ø( )	m	
		DEMOLICIONES	CONCRETO	m3	
			MAMPOSTERÍA	m3	
CONCRETO CICLOPEO	m3	BORDO PARA CANALES TERRAPLÉN COMPACTADO A	m3		
MALLA ELECTROSOLDADA	m2				

MEDIO AMBIENTE | CONAGUA

FECHA: AGOSTO 2024

CARRETERA: CAÑADA DE OBREGON – ZAPOTILLO

PROYECTO DE TERRACERÍAS

TRAMO	DE KM a KM	ORIGEN DE CAD.
KM 3+284.68 AL KM 14+363.62	4+000.000 5+000.000	CAÑADA DE OBREGON EDO. DE JALISCO

CM1401BB HOJA 2/12

JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO

UBICACIÓN:



NOTAS:

SIMBOLOGÍA EN PLANTA:

- Eje de proyecto
- Derecho de vía
- Hombros de pavimento
- Separacion de carriles
- Cadenamiento 0+620

SIMBOLOGÍA EN PERFIL:

- Rasante de proyecto
- Subrasante de proyecto
- Terreno existente/natural
- Pendientes de diseño ~2.06%
- Datos de curvas de diseño

AUTORIZACIÓN:

Mtro. Joel Iván Zúñiga Gosálvez
Director General de Proyectos de Ingeniería

Ing. Gerardo Gutiérrez Navarro
Director de Proyectos Carreteros

DATOS GENERALES:

Localización: CAMINO S/C DE CAÑADAS DE OBREGÓN A LA PRESA EL ZAPOTILLO

Municipio: CAÑADAS DE OBREGÓN, JALISCO.

PROYECTO:

Construcción de camino municipal de Cañadas de Obregón a la presa El Zapotillo del km 4+286 al 5+706, municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco.

CONTENIDO:

PLANTA Y PERFIL

ESCALA:	FECHA:	CLAVE DE PLANO:
N/A	ABRIL 2026	PL-01

Infraestructura y Obra Pública

SIOP-ICAR-OB-LP-082 2025-2026

01 PLANTA

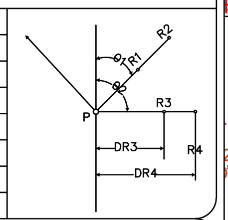
POLIGONAL DE REFERENCIA

NP	X	Y	Z
PCT155	734501.182	2338294.676	1946.827
PCT156	734636.855	2338343.324	1935.705
PCT157	734831.041	2338266.594	1925.064
PCT158	735033.831	2338194.351	1931.559
PCT159	735210.161	2338119.533	1935.136
PCT160	735393.769	2338054.288	1935.183

REFERENCIAS DEL TRAZO

PTO. REFERENCIADO(P) — ÁNGULOS (ø) A LA DERECHA PROLONGACIÓN TANGENTE ATRÁS Y DISTANCIA DE P o R

IDENT.	km	ø	DR1	DR2	EN	ø	DR3	DR4	EN



GEOMETRÍA DE ALINEAMIENTO HORIZONTAL

COORDENADAS TOPOGRÁFICAS

CURVA	PC ó TE X	PC ó TE Y	EC X	EC Y	PI ó PST X	PI ó PST Y	CE X	CE Y	PT ó ET X	PT ó ET Y
C51					PI=5+251.57					
					735,115.8364	2,338,159.8848				
C52	PC=5+680.51				PI=5+698.68				PT=5+716.83	
	734,715.6275	2,338,314.2448			734,698.6775	2,338,320.7824			734,681.3473	2,338,326.2331
C53	PC=5+752.76				PI=5+771.33				PT=5+788.44	
	734,647.0763	2,338,337.0120			734,629.3601	2,338,342.5840			734,612.1150	2,338,335.6905
C54	PC=5+865.49				PI=5+886.88				PT=5+907.87	
	734,540.5664	2,338,307.0899			734,520.7090	2,338,299.1522			734,499.3479	2,338,298.1374

CURVA	Δt	Δc	Gc	Rc	ST o STe	Lc	Θ e	Le	Xc	Yc	k	p
C51		00°15'6.07" I										
C52		03°37'55.93" I	02°0'0"	572.958	18.167	36.322						
C53		39°14'51.99" I	22°0'0"	52.087	18.572	35.680						
C54		19°4'7.12" D	09°0'0"	127.324	21.385	42.375						

MOVIMIENTO DE TERRACERÍAS

MOVIMIENTO No.	VOLÚMEN GEOMÉTRICO M3	DISTANCIA DE SOBRE-ACARREO	DISTANCIA DE PAGO: CANTIDAD	DISTANCIA DE PAGO: UNIDAD	VOLÚMEN x DISTANCIA (SOBRE ACARREO): CANTIDAD	VOLÚMEN x DISTANCIA (SOBRE ACARREO): UNIDAD

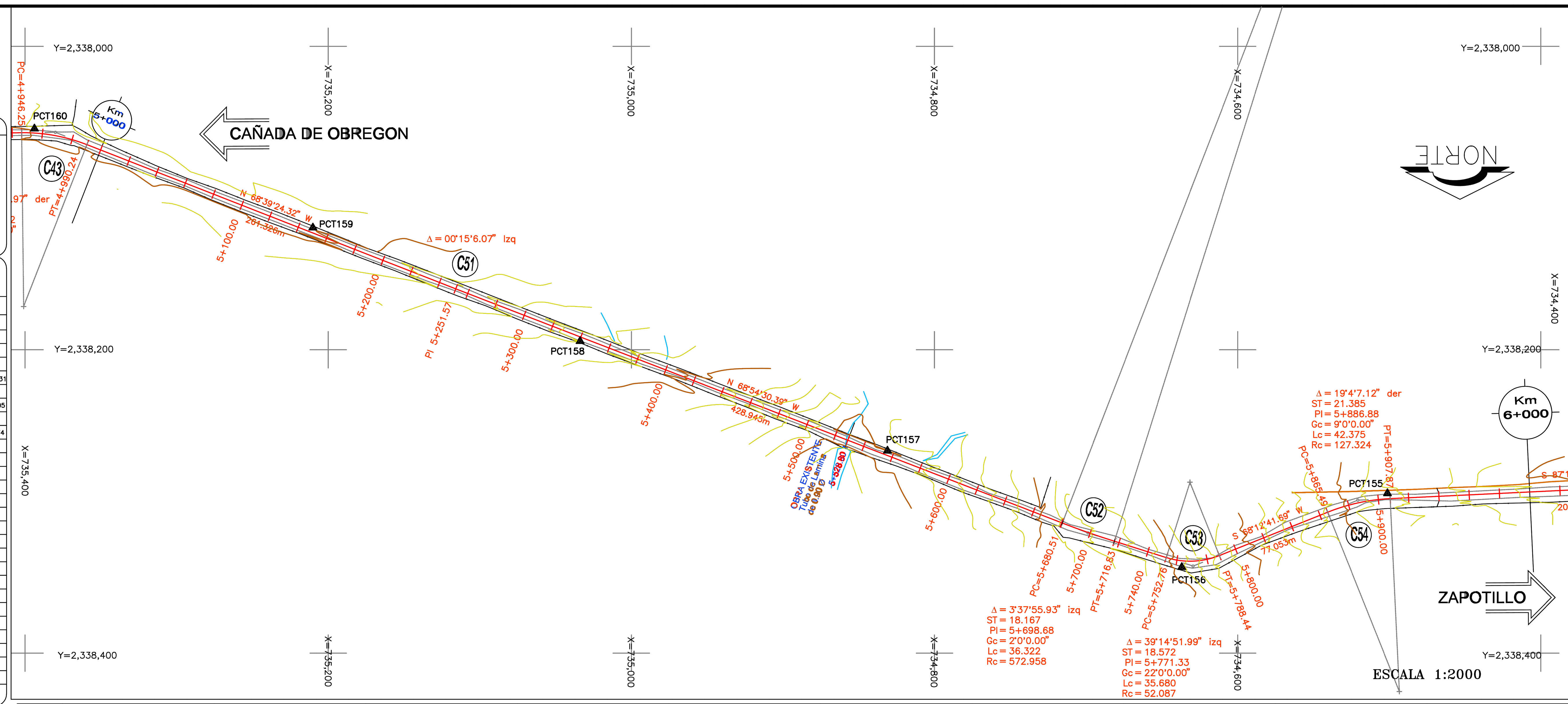
SISTEMAS AVANZADOS EN INGENIERIA CIVIL S.A. DE C.V.

Revisó:	Conforme:
Ing. Juan Oliverth Mejía Rodríguez Jefe de Supervisión	Ing. Sergio Antonio Martínez del Río Coordinador de Supervisión

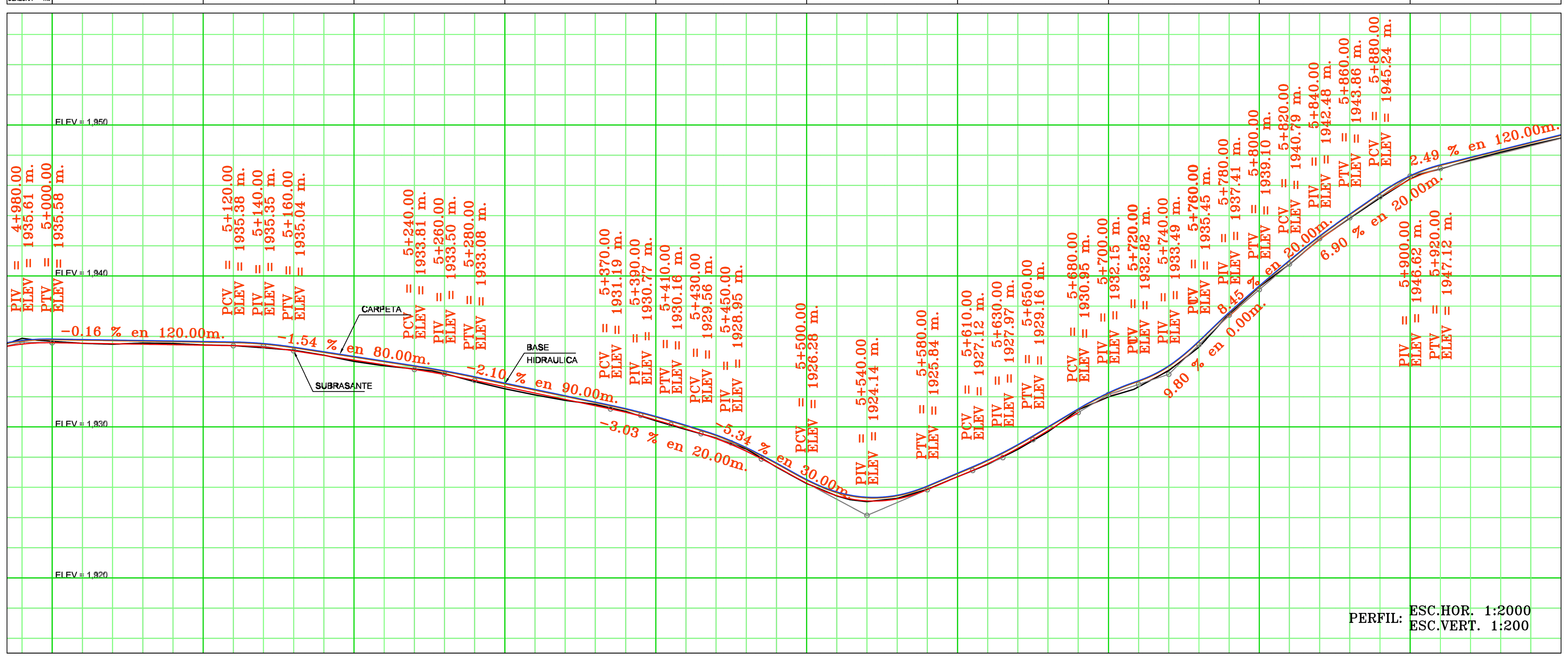
NOTAS :
- * MEDIDO EN EL CORTE O EN EL BANCO DE PRÉSTAMO .
- ** DESPERDICIO.
- *** LOS BANCOS DE PRÉSTAMO UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS Y PAVIMENTOS, ASI COMO LOS DE DEPÓSITO DE MATERIAL A DESPERDICIO, SE PROPORCIONAN A TÍTULO INFORMATIVO, NO RESTRICTIVO, YA QUE LA ELECCIÓN DE ÉSTOS ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE
ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

Verificó:	Aprobó:
Ing. Yasser Abiuth García Sánchez DIRECTOR DE AGUA POTABLE DRENAJE Y SANEAMIENTO	Ing. Ernesto Romero Cárdenas DIRECTOR GENERAL DEL ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO



AMPLIACIÓN IZQUIERDA m.									
SOBRE-ELEV. % IZQ.									
SOBRE-ELEV. % DER.									
AMPLIACIÓN DERECHA m.									



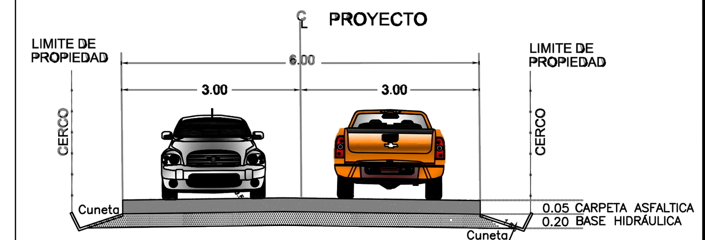
OBRAS DE DRENAJE	5+528.80 OBRA EXISTENTE TUBO DE LAMINA DE 0.90 m DE DIAMETRO
ESTRATIGRAFÍA Y CLASIFICACIÓN	
ELEVACIÓN DE LA SUBRASANTE	1,935.58 · 1,935.54 · 1,935.51 · 1,935.48 · 1,935.45 · 1,935.41 · 1,935.38 · 1,935.28 · 1,935.04 · 1,934.73 · 1,934.42 · 1,934.12 · 1,933.81 · 1,933.47 · 1,933.08 · 1,932.66 · 1,932.24 · 1,931.82 · 1,931.40 · 1,930.97 · 1,930.46 · 1,929.86 · 1,929.22 · 1,928.39 · 1,927.35 · 1,926.28 · 1,925.45 · 1,925.10 · 1,925.23 · 1,925.84 · 1,926.69 · 1,927.57 · 1,928.59 · 1,929.76 · 1,930.95 · 1,932.02 · 1,932.82 · 1,933.81 · 1,935.45 · 1,937.34 · 1,939.10 · 1,940.79 · 1,942.40 · 1,943.86 · 1,945.24 · 1,946.40 · 1,947.12 · 1,947.62 · 1,948.12 · 1,948.61 · 1,949.11

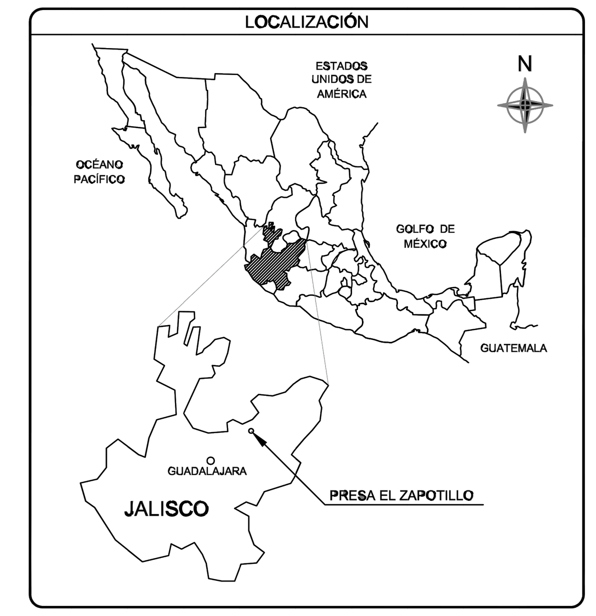
5+000 · 1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 6+000

DATOS DE PROYECTO

TRÁNSITO (DPA)	Vhs.	AÑO A= B= C=	
CARRETERA TIPO	D	VELOCIDAD DE PROYECTO	30–60 KPH
CURVATURA MÁXIMA	60 o	PENDIENTE GOBERNADORA	8.00 %
ANCHO DE CORONA	6.00 m	ANCHO DE CALZADA	6.00 m
ESPESOR DE PAVIMENTO	0.25 m	PENDIENTE MÁXIMA	12.00 %

SECCIÓN TIPO





CANTIDADES DE OBRA

TERRACERÍAS	DESMONTE (PARA DENSIDAD 100% VEGETACIÓN TIPO)			Ha.
EXCAVACIONES (VOLUMEN GEOMÉTRICO)	DESPALMES EN CORTE	0 m3	PARA DESPLANTE DE TERRAPLENES	0 m3
	TOTAL	0 m3	MATERIAL A / MATERIAL B / MATERIAL C	0 m3 / 0 m3 / 0 m3
	CORTES Y EXC. ADICIONALES		MATERIAL APROVECHADO / MATERIAL DESPERDICIADO	0 m3 / m3
	CORTE CAJA		MATERIAL APROVECHADO / MATERIAL DESPERDICIADO	0 m3 / m3
	REBAJES CORONA DE CORTE Y/O TERRAPLÉN		MATERIAL APROVECHADO / MATERIAL DESPERDICIADO	m3 / m3
	ESCALONES DE LIGA		MATERIAL APROVECHADO / MATERIAL DESPERDICIADO	m3 / m3
PRÉSTAMOS (VOL. GEOMÉTRICO)	DESPALME			m3
	TOTAL	m3	MATERIAL A / MATERIAL B / MATERIAL C	m3 / m3 / m3
			DEL BANCO No. / DEL BANCO No.	m3 / m3
	LATERALES DENTRO DE LA FAJA DE		m / m	m3 / m3
COMPACTACIONES	DEL TERRENO NATURAL EN EL ÁREA DE DESPLANTE DE TERRAPLENES		A 90% / A 95%	m3 / m3
	DE LA CAMA DE LOS CORTES		A 95% / A 100%	m3 / m3
	DE TERRACERÍAS EXISTENTES		A 95% / A 100%	m3 / m3
	DE PAVIMENTOS EXISTENTES		A 95%	m3
FORMACIÓN Y COMPACTACIÓN	DE TERRAPLENES CON O SIN CUÑA DE AFINAMIENTO		BANDEADO / A 90% / A 95% / A 100%	m3 / m3 / m3 / m3
	DE LA CAPA SUPERIOR DE TERRAPLENES CONSTRUIDA SOBRE MATERIAL NO COMPACTABLE		A 95% / A 100%	m3 / m3
	DEL RELLENO PARA FORMAR CAPA SUBRASANTE EN CORTES		A 95% / A 100%	m3 / m3
	ESCARIFICACIÓN, ACAMELLONADO, TENDIDO Y COMPACTADO (ExAcTeCo)		A 90% / A 95% / A 100%	m3 / m3 / m3

ACARREOS			
MATERIAL PRODUCTO DE LOS CORTES			
M3 DE EST	m3 hm	m3 Km	
DESPERDICIO			
MATERIAL PRODUCTO DE LOS PRÉSTAMOS DE BANCO			
M3 DE EST	m3 hm	m3 Km	Vol. Agua m3

DRENAJE MENOR					
EXCAVACIONES	MATERIAL A / MATERIAL B / MATERIAL C / TOTAL =	m3 / m3 / m3 / m3	ACERO DE REFUERZO		Kg.
			ACERO POR TEMPERATURA		Kg.
LONGITUD DE OBRA		m3	TUBOS DE	0.90m.ø( )	m
ZAMPEADO		m3		1.05m.ø( )	m
PLANTILLA(f'c=100 Kg/cm2)		m3		1.20m.ø( )	m
CONCRETO	f'c=100 Kg/cm2 / f'c=150 Kg/cm2 / f'c=200 Kg/cm2 / f'c=250 Kg/cm2	m3 / m3 / m3 / m3		1.50m.ø( )	m
			DEMOLICIONES	CONCRETO / MAMPOSTERÍA	m3 / m3
CONCRETO CICLÓPEO		m3	BORDO PARA CANALES TERRAPLÉN COMPACTADO A		m3
MALLA ELECTROSOLDADA		m2			

MEDIO AMBIENTE | CONAGUA

CARRETERA: CAÑADA DE OBREGON – ZAPOTILLO		FECHA AGOSTO 2024 / P CM1401BB / HOJA 3/12
PROYECTO DE TERRACERÍAS		
TRAMO	DE KM a KM	ORIGEN DE CAD.
KM 3+284.68 AL KM 14+363.62	5+000.000 / 6+000.000	CAÑADA DE OBREGON EDO. DE JALISCO

CORONA DE 6.00m.

JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO

UBICACIÓN:



SIOP-E-ICAR-OB-LP-0825-2026

NOTAS:

SIMBOLOGÍA EN PLANTA:
- Eje de proyecto
- Derecho de via
- Hombros de pavimento
- Separacion de carriles
- Cadenamiento 0+620

SIMBOLOGÍA EN PERFIL:
- Rasante de proyecto
- Subrasante de proyecto
- Terreno existente/natural
- Pendientes de diseño −2.06%
- Datos de curvas de diseño

AUTORIZACIÓN:

Mtro. Joel Iván Zúñiga Gosálvez
Director General de Proyectos de Ingeniería

Ing. Gerardo Gutiérrez Navarro
Director de Proyectos Carreteros

DATOS GENERALES:

Localización: CAMINO S/C DE CAÑADAS DE OBREGÓN A LA PRESA EL ZAPOTILLO
Municipio: CAÑADAS DE OBREGÓN, JALISCO.

PROYECTO:

Construcción de camino municipal de Cañadas de Obregón a la presa El Zapotillo del km 4+286 al 5+706, municipio de Cañadas de Obregón, Jalisco.

CONTENIDO:

PLANTA Y PERFIL

ESCALA:	FECHA:	CLAVE DE PLANO:
N/A	OCTUBRE 2026	PL-02

Infraestructura y Obra Pública

01 PLANTA