PROCESO CONSTRUCTIVO:

1. SE REALIZARÁ EL TRAZO, NIVELACIÓN Y SECCIONES DE LA CALLE, CON EL OBJETIVO DE MARCAR EL EJE DE LA CALLE, LOS NIVELES SE COLOCARÁN CON AYUDA DE LOS BANCOS DE NIVEL SITUADOS CUANDO SE REALIZÓ EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, ESTOS BANCOS AYUDARÁN A ENCONTRAR LOS NIVELES DE PISO DE LA SUB-RASANTE Y DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO, EN ESTE CASO SERÍA LA BASE HIDRÁULICA.

2. EN LAS ZONAS DONDE SE REQUIERE ABRIR CAJA PARA ALOJAR LAS ESTRUCTURAS DE LOS PAVIMENTOS O EN EL DESPLANTE DEL CUERPO DE TERRAPLENES, SE DEBERÁ DESPALMAR LA CAPA DE TIERRA VEGETAL SI LA HUBIESE O RETIRAR LOS RELLENOS SUELTOS O SUELOS INESTABLES, POR EXCESO DE HUMEDAD O MALA CALIDAD.

3. EN LAS ZONAS DE RELLENOS, TENDRAN UN ESPESOR COMPACTO MÍNIMO DE 0.20 MTS. Y SE COLOCARÁ SOBRE LA SUPERFICIE DE LAS TERRACERÍAS TERMINADAS, EN ESPESOR NO MAYORES DE 0.20 M, SUELTOS Y SE COMPACTARAN HASTA OBTENER UN GRADO MÍNIMO DEL 100 % RESPECTO A LA PRUEBA AASHTO ESTÁNDAR, DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRACERÍAS DEBERÁN RESPETARSE TODAS LAS REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS EXISTENTES, DEBIÉNDOSE REPONER AQUELLAS QUE SE DAÑEN O SE ALTEREN.

4. LA SUPERFICIE DESCUBIERTA EN LAS CAJAS DEBERÁ COMPACTARSE PARA OBTENER UNA SUPERFICIE FIRME QUE PERMITA UNA COMPACTACIÓN EFICIENTE DE LAS CAPAS SUBSECUENTES A UN GRADO MÍNIMO DEL 90 % +-2 EN LOS 20 CMS SUPERIORES. EL NIVEL AL QUE LLEGAMOS ES EL DE SUB-RASANTE.

5. EMPLEÁNDOSE LA MAQUINARIA NECESARIA COMO UNA MOTOCONFORMADORA SE CONSTRUIRÁ LA CAPA BASE HIDRÁULICA DE 0.20 MTS DE ESPESOR COMPACTADA AL 100% +-2 DE SU PVSM, SEGÚN LA PRUEBA PROCTOR, EL MATERIAL SE EXTRAERÁ DEL BANCO DE MATERIALES INDICADO EN LA GEOTECNIA CON UN T.M.A. DE 1 ½", LA BASE DEBE INCLUIR ESCARIFICADO, DISGREGADO, Y ACAMELLONADO DEL MATERIAL PARA BASE, EQUIPO HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA, ACARREO EN CAMIÓN VOLTEO PRIMER KILÓMETRO, DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA ESCARIFICACIÓN, CARGA CON MÁQUINA, ABUNDAMIENTO DEL 30%, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL, COLOCADAS, NIVELADAS Y COMPACTADAS EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS DE ESPESOR, ESTO CONFORME A LA NORMA N-CMT-4-02-002/16 DE LA SCT. PARA SU COMPACTACIÓN SE DEBERÁ UTILIZAR EQUIPO DEL TIPO RODILLOS LISOS VIBRATORIOS, QUE ES EL EQUIPO ADECUADO PARA LA COMPACTACIÓN DE BASE HIDRÁULICA. PARA LO CUAL SE UTILIZARÁ UN EQUIPO DE 10 TON O SIMILAR, SE DEBERÁN APLICAR ENTRE 7 Y 9 PASADAS PARA LOGRAR LA COMPACTACIÓN DEL 100% SOLICITADA, PARA LO CUAL SE DEBERÁ VERIFICAR LA COMPACTACIÓN MEDIANTE PRUEBAS DE LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN.

6. EL OBJETIVO DE UNA COMPACTACIÓN ES DENSIFICAR EL SUELO Y SE PUEDE HACER APLICANDO CARGA CON UN PESO ESTÁTICO; MEDIANTE GOLPES CON UN OBJETO; POR VIBRACIÓN; POR MEDIOS MANUALES (PISÓN DE MANO) O POR MEDIOS MECÁNICOS LIGEROS O PESADOS (VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO LISO).

   LA COMPACTACIÓN SE UTILIZA PARA ELIMINAR LOS ASENTAMIENTOS Y LA REDUCCIÓN DE VACÍOS, PARA HACER MÁS IMPERMEABLE EL SUELO, CUANDO SEA EL CASO. ESTE CONCEPTO INCLUIRÁ EL ACARREO CON CAMIÓN VOLTEO DESDE EL SITIO DEL BANCO DE MATERIAL AL LUGAR DE LA OBRA.

7. CON EL FIN DE REALIZAR EL TRABAJO MÁS RÁPIDO SE REALIZARÁN LAS EXCAVACIONES PARA ALOJAR LAS GUARNICIONES DE 0.20 M DE ANCHO EN LA PARTE INFERIOR, 0.40 M DE ALTURA Y 0.15 M DE ESPESOR EN LA PARTE SUPERIOR, SE MOLDEARÁ CON MADERA EN LAS ZONAS DE LAS CURVAS Y CON CIMBRA METÁLICA EN RECTAS, LA CONSTRUCCIÓN DE LAS GUARNICIONES SE EMPLEARÁ CEMENTO PORTLAND TIPO II, LA RESISTENCIA DEL CONCRETO SERÁ DE F´C=200 KG/CM² DE UN T.M.A DE ¾", CON UN REVENIMIENTO DE 10 CM.

8. POSTERIORMENTE SE PROCEDE A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS BANQUETAS LAS CUALES TENDRÁN UN ANCHO DE 1.05 MTS CON UN ESPESOR DE 10 CMS, LA RESISTENCIA DEL CONCRETO SERÁ DE F´C=200 KG/CM², CON UN REVENIMIENTO DE 10 CMS Y ACABADO ESCOBILLADO. SE DEBE DE COLOCAR EL POSTE DONDE VA A IR COLOCADA LA SEÑAL DE ACUERDO A COMO LO INDICA EL PROYECTO.

9. PARA UN MEJOR TRABAJO ENTRE LAS LOSAS SE PLANEA CONSTRUIR UN CARRIL A TODO LO LARGO, DEJANDO LAS PREPARACIONES EN LA CIMBRA Y COLOCANDO PASAJUNTAS DE VARILLAS LISAS DE ½" A CADA 30 CMS Y CON UNA LONGITUD DE 41 CM TRANSVERSALMENTE, ASÍ COMO JUNTAS DE AMARRE DE VARILLA CORRUGADA DE ½" A CADA 76 CM Y UNA LONGITUD DE 66 CM LONGITUDINALMENTE, TAMBIÉN AL TERMINO DE CADA JORNAL O EN JUNTAS DE EMERGENCIA SE COLOCARÁN ESTAS A 7.50 CM DE LA LOSA.

   LAS LOSAS DE LA CALZADA ESTAS SERÁN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE 18 CM DE ESPESOR CON UNA RESISTENCIA DE 250 KG/CM2, CON CEMENTO PORTLAND COMPUESTO CLASE RESISTENTE 40 DE ALTA RESISTENCIA INICIAL (CPC40R) HECHO EN OBRA, CON UN REVENIMIENTO DE 8 CM. PREVIO AL FRAGUADO DEL CONCRETO SE PASARÁ LAS LLANAS Y POSTERIORMENTE EL RAYADO, SE ASEGURA EL PROCESO CURADO DE LOSAS SATURÁNDOLAS DE AGUA. POR LA MAÑANA Y EN LA TARDE DURANTE UNOS 28 DÍAS. TRANSCURRIDOS LOS 28 DÍAS SE PROCEDERÁ A COLAR LA OTRA ALA QUE HACE FALTA, ESTO CONFORME A LA NORMA N-CTR-CAR-1-04-009-06 DE LA SCT.

   EL CONCRETO TENDRÁ UN TERMINADO RALLADO A 90 GRADOS CON UN ESPESOR DE 3 A 10 MM Y UNA SEPARACIÓN DE 19 MM, SE RECOMIENDA PEINE PARA CONCRETO DE 48° X ¾ CON CERDAS DE ACERO INOXIDABLE, COMO SE MUESTRAN EN LOS PLANOS DE PROYECTO, EN AMBOS LADOS DE LA SECCIÓN Y CON UN TERMINADO RALLADO A 90 GRADOS DEL EJE, A LAS 24 HORAS QUE SE HAYA EFECTUADO EL COLADO SE PROCEDERÁ A HACER LOS CORTES CON AYUDA DE UNA CORTADORA DE CONCRETO CON DISCO DE DIAMANTE, CON LONGITUDES NO MAYORES A 3.00 M Y RELLENO DE JUNTAS CON ELASTOMÉRICO A BASE DE ESPUMA DE POLIETILENO O SIMILAR Y MATERIAL DE SELLO ELASTOFLEX99 DE FESTER, SILICÓN O SIMILAR.

10. AL DÍA SIGUIENTE DEL COLADO SE PROCEDERÁ A LOS CORTES DE LAS JUNTAS CON AYUDA DE CORTADORA DE DIAMANTE EN LONGITUDES NO MAYORES A 3.75 M Y RELLENO DE JUNTAS CON ELASTOMÉRICO A BASE DE ESPUMA DE POLIETILENO O SIMILAR Y MATERIAL DE SELLO ELASTOFLEX99 DE FESTER, SILICÓN O SIMILAR.

11. LAS LOSAS SE SATURARÁN DE AGUA DURANTE 8 DÍAS, ESTO SE REALIZARÁ POR LAS MAÑANAS Y TARDES, CON EL OBJETIVO DE CURAR EL PAVIMENTO.

12. POSTERIORMENTE SE INICIARÁ CON EL PINTADO DE LAS GUARNICIONES Y CRUCES PEATONALES, A BASE DE PINTURA AMARILLA TRÁFICO PESADO A DOS CAPAS. ASÍ COMO LA DEBIDA COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES PREVENTIVAS Y RESTRICTIVAS DONDE LO INDICA EL PROYECTO.

13. PREVIO A LA ENTREGA RECEPCIÓN DE LA OBRA ESTA SE LIMPIARÁ EN SU TOTALIDAD

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO, OAXACA 2019-2021

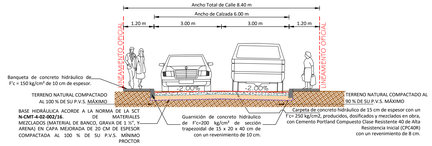
Tlaxiaco gobierno municipal 2019-2021

¡Construyendo juntos un nuevo Tlaxiaco!

VOLUMENES DE OBRA

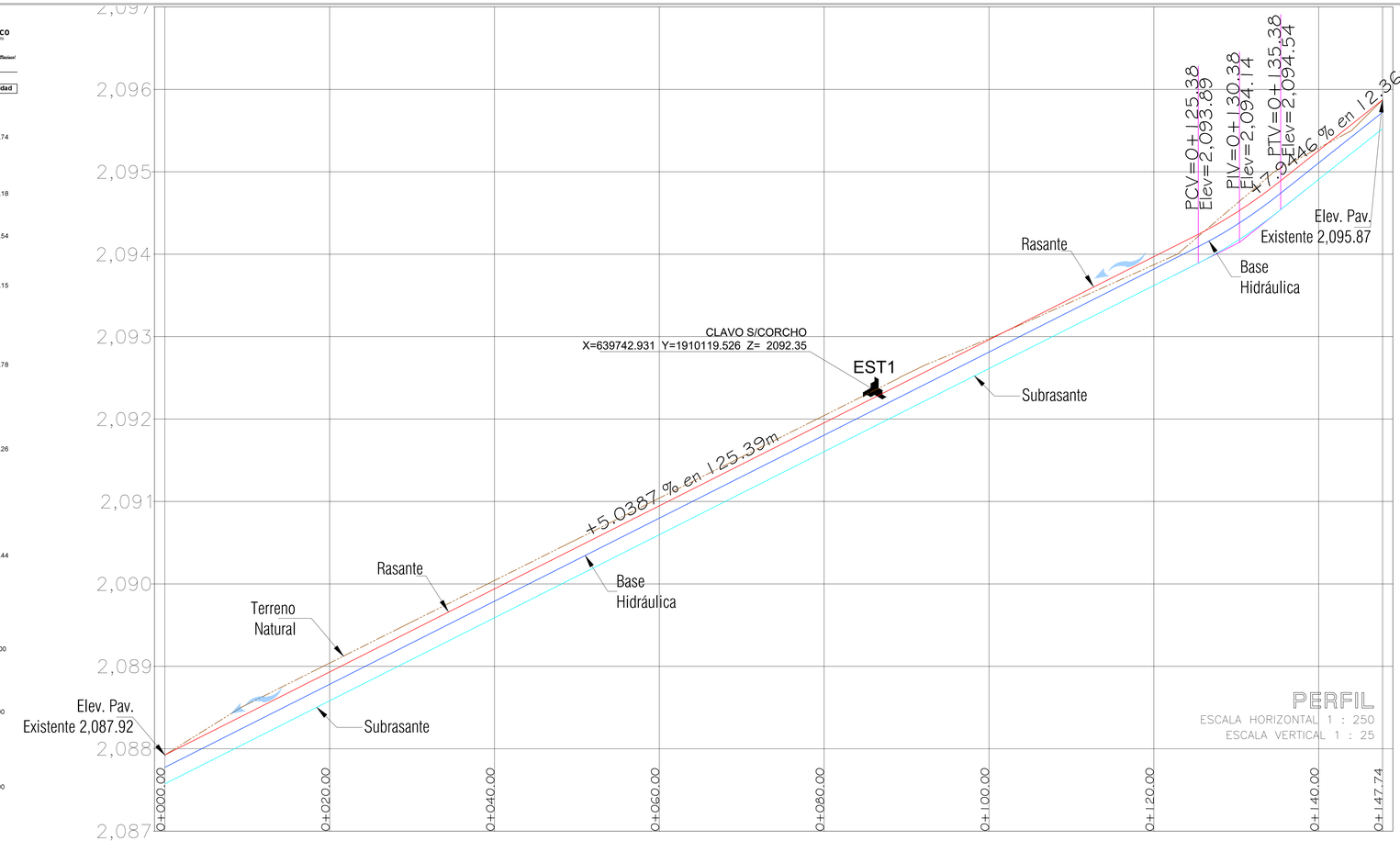
Código	Concepto	Unidad	Cantidad
A01	**PRELIMINARES**		
A01-TRZ	TRAZO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T.SEGUN NORMA SCT.N PRY CAR 1.01.002/07	ML	147.74
A02	**TERRACERIAS**		
A02-EXC	EXCAVACION A MAQUINA EN REBAJES DE LA CORONA DE CORTES Y/O TERRAPLENES EN MATERIAL TIPO B, INCLUYE ACARREOS P.U.O.T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT.N.CTR.CAR.1.01.003/11, SCT.N.CTR.CAR.1.01.013/00	M3	400.18
A02-COMP	AFINE Y COMPACTACION AL 90% DE SU P.V.S.M. PROCTOR ESTANDAR, PARA DESPLANTE DE BASE HIDRAULICA, INCLUYE: AGUA, HERRAMENTA, EQUIPO Y MANO OBRA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N CTR CAR 1-01-006/00	M2	945.54
A02-BAS	BASE HIDRÁULICA DE 20 CM DE ESPESOR CON MATERIALES PÉTREOS PROCEDENTE DEL BANCO ÑUM CON MATERIALES DE UN T.M.A. DE 1 1/2", QUE CUMPLAN CON LA NORMA N-CMT-4-02-002/16, INCLUYENDO ACARREOS, COMPACTADO AL 100%CONFORME LO INDICADO AL PROYECTO P.U.O.T., DE ACUERDO A LA NORMA SCT N CTR CAR 1 04 002/11.	M3	186.15
A03	**GUARNICIONES**		
A03-GUA	CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIÓN DE 0.15X0.20X0.40 M DE CONCRETO DE F'C= 200 KG/CM2, CON REVENIMIENTOS ENTRE 5 Y 10 CMS. ACABADO APARENTE CON RECUBRIMIENTO DE PINTURA COLOR AMARILLO 68-53 DE SECADO RÁPIDO MARCA COMEX O SIMILAR. INCLUYE: TRAZO, EXCAVACIÓN, RELLENO CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N CTR CAR 1 02 010/00	ML	295.78
A04	**BANQUETAS**		
A03-BANQ	CONSTRUCCIÓN DE BANQUETA DE 10 CMS DE ESPESOR CONCRETO F´C= 150 KG/CM2 CON REVENIMIENTO 10+-2 CMS, ACABADO ESCOBILLADO, CON UN T.M.A. DE 3/4", INCLUYE: EXCAVACIONES A MANO RELLENO Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO, CIMBRA METÁLICA, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N CTR CAR 1 02 010/00	M2	310.26
A05	**PAVIMENTO**		
A05-CON	PAVIMENTO DE 15 CM DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO HIDRÁULICO F'C=250 KG/CM2 CON REVENIMIENTOS ENTRE 5 Y 10 CM ACABADO RAYADO CON PEINE METALICO, COLOR GRIS NATURAL CON VOLTEADOR. INCLUYE PRUEBAS DE LABORATORIO A CADA 100 METROS, CIMBRA Y DESCIMBRA, PASAJUNTAS TRANSVERSALES DE Ø=3/4", DE 41 CM DE LONG. @ 30 CM, PASAJUNTAS LONGITUDINALES DE Ø= 1/2" DE 66 CM DE LONG. @76 CM. JUNTAS DE CONTRACCION @ 3.00 MTS ASERRADA CON DISCO DE DIAMANTE DE 1/8" DE ESPESOR Y RELLENO DE JUNTAS CON ELASTOMERICO A BASE DE ESPUMA DE POLIETILENO O SIMILAR Y MATERIAL DE SELLO ELASTOFLEX99 DE FESTER, SILICÓN O SIMILAR, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMENTA, P.U.O.T. SEGUN NORMA SCT	M2	886.44
A06	**SEÑALAMIENTOS**		
A06-CENPINT	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN CENDA PEATONAL TIPO CONTINENTAL CON UNA DIMENSIÓN PROMEDIO DE 2.00 MTS. X 40 MTS. ESPACIADOS @ 40 CMS; INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA BASE, MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPO, P.U.O.T. SEGUN NORMA SCT N CTR CAR 1 07 001/00	ML	42.00
A06-SEÑSP	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO VIAL VERTICAL PREVENTIVAS SP DE 71X71 CM DE FORMA PENTAGONAL Y COLOR VERDE LIMON FLUORESCENTE CON PELICULA REFLEJANTE TIPO A, CON LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 16 CON CEJA DE 2.54CM, MONTADA EN UN POSTE DE L 64 X 4MM.INCLUYE: MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTA COMO SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T.SEGUN NORMA SCT N CTR CAR 1 07 005/00.	PZAS	2.00
A06-SEÑSR	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO VIAL VERTICAL RESTRICTIVA SR DE 71X71 CMS. COLOR BLANCO REFLEJANTE CON ANILLO ROJO REFLEJANTE, CON PELICULA REFLEJANTE TIPO A, CON LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 16 CON CEJA DE 2.54CM, MONTADA EN UN POSTE DE L 64 X 4MM. INCLUYE: MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTA COMO SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T. SEGUN NORMA SCT N CTR CAR 1 07 005/00	PZAS	2.00

NOTA: LA PRESENTE VOLUMETRÍA ES POR EL PROYECTO EJECUTIVO INTEGRAL, EN ESTE EJERCICIO 2020, SOLO SE CONSTRUIRÁN 115.00 ML DEL TOTAL DE LA CALLE, POR LO QUE HASTA ESE TRAMO SE LLEGARA CON TERRACERÍAS, GUARNICIONES, PAVIMENTO Y SEÑALAMIENTOS, QUEDARÍAN PENDIENTES POR EJECUTAR EN UNA SEGUNDA ETAPA 32.74 ML. A EXCEPCIÓN DE LA PARTIDA BANQUETAS, LA CUAL SE EJECUTARÁ EN SU TOTALIDAD EN UNA SEGUNDA ETAPA.

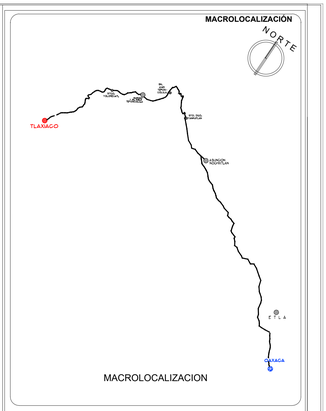


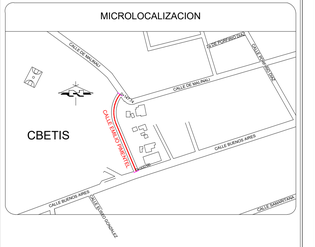
SECCIÓN TIPO

ELEMENTO	f'c(kg/cm2)	REVENIMIENTO MAX.
LOSA DE CONCRETO	250	8 CMS.
GUARNICION (15x20x40 cms)	200	10 CMS.
BANQUETAS	150	10 CMS.



		0+000.00	0+020.00	0+040.00	0+060.00	0+080.00	0+100.00	0+120.00	0+140.00	0+147.74
VOLUMEN	TERRAPLEN	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	2.26	2.26	0.15
	CORTE	0.00	28.96	36.51	34.83	32.90	29.80	17.66	16.34	8.40
ESPESOR	TERRAPLEN									
	CORTE	0.35	0.46	0.45	0.44	0.44	0.36	0.25	0.38	0.35
ELEVACION	SUBRASANTE	2,087.57	2,088.58	2,089.59	2,090.60	2,091.60	2,092.61	2,093.62	2,094.91	2,095.52
	TERRENO	2,087.92	2,089.04	2,090.04	2,091.04	2,092.04	2,092.98	2,093.87	2,095.29	2,095.87





INICIO DEL PROYECTO	
COORDENADAS UTM ZONA 14 Q	
ESTE 639776.18 m E	NORTE 1910041.23 m N
Elevacion 2087.92 mts	
COORDENADAS GEOGRAFICAS GRADOS DECIMALES	
Latitud 17.271273°	Longitud -97.685037°

TERMINO DEL PROYECTO	
COORDENADAS UTM ZONA 14 Q	
ESTE 639746.52 m E	NORTE 1910172.84 m N
Elevacion 2095.87 mts	
COORDENADAS GEOGRAFICAS GRADOS DECIMALES	
Latitud 17.272464°	Longitud -97.685307°

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO, OAXACA

2019 PROYECTO: 2021

"PAVIMENTACIÓN CON CONCRETO HIDRÁULICO DE LA CALLE EMILIO PIMENTEL, EN LA LOCALIDAD DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO, MUNICIPIO DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO"

C. GAUDENCIO ORTIZ CRUZ
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO.

C. JOSE LOPEZ ORTIZ
SECRETARIO MUNICIPAL DE LA HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO.

ING. GIOVANNI CHAVEZ DANIEL
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA
A-2657-I

ING. FRANCISCO ROBERTO GATICA GALINDO
PROYECTISTA
Ced. Prof. 4160108

PLANO: PERFIL DE PROYECTO

CLAVE: PP

UBICACIÓN: HEROICA CIUDAD DE TLAXIACO, OAXACA

ESC: LA INDICADA

ACOT: METROS

FECHA: AGOSTO 2020

Nº DE PLANO 2/3