

“2018 Centenario de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala”

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

RESUMEN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEC, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

| | |
|-----------------------------|------|
| BENEFICIARIOS DIRECTOS: | 600 |
| HABITANTES DE LA LOCALIDAD: | 2003 |

| CLAVE | PARTIDA | IMPORTE |
|---------------------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | PRELIMINARES. | \$ 108,729.96 |
| 2 | CIMENTACIÓN. | \$ 669,969.92 |
| 3 | SUB ESTRUCTURA. | \$ 4,189,532.85 |
| 4 | SUPERESTRUCTURA. | \$ 785,850.92 |
| 4 | AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS. | \$ 1,023,404.19 |
| 5 | SEÑALAMIENTO. | \$ 44,046.22 |
| SUBTOTAL: | | \$ 6,821,534.06 |
| 16 % I.V.A.: | | \$ 1,091,445.45 |
| SUBTOTAL: | | \$ 7,912,979.51 |

ELABORÓ

ING. RAYMUNDO JIMENEZ PICAZO

REVISÓ

ING. ARMANDO VICTORIANO LUNA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL

AUTORIZÓ

ING. PEDRO BAÑUELOS MORALES
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS

Vo. Bo.

ARQ. FRANCISCO JAVIER ROMERO AHUACTZI
SECRETARIO

"2018 Centenario de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala"

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

CATÁLOGO DE CONCEPTOS, PRECIOS UNITARIOS

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEC, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOPA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO U. | IMPORTE |
|------------------------------|--|--------|----------|------------------|---------------------|
| 1 PRELIMINARES. | | | | | |
| 1.1 | RETIRO DE LETREROS INFORMATIVO, (TECHALOTE) CON RECUPERACIÓN, INCLUYE: EL ACARREO DE LETREROS HASTA EL LUGAR DE ACOPIO, ASÍ COMO, SU REUBICACIÓN DEL MISMOS, FIJADA CON CONCRETO F _c =150 KG/CM2, P.U.O.T | PZA | 2.00 | \$1,007.78 | \$2,015.56 |
| 1.2 | RETIRO DE LETREROS INFORMATIVO, (MÉXICO RECOVA) DE HASTA 6 MT DE ALTURA CON RECUPERACIÓN , INCLUYE: EL ACARREO DE LETREROS HASTA EL LUGAR DE ACOPIO ASÍ COMO SU REUBICACIÓN DEL MISMOS FIJADA CON CONCRETO F _c =150 KG/CM2 MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | PZA | 1.00 | \$4,122.26 | \$4,122.26 |
| 1.3 | REUBICACIÓN DE POSTES DE CONCRETO DE LUZ, INCLUYE: EL RETIRO Y REUBICACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA. EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN P.U.O.T. | PZA | 1.00 | \$45,363.53 | \$45,363.53 |
| 1.4 | LETRERO NOMINATIVO DE OBRA, FABRICADO A BASE DE PERFILES ESTRUCTURALES Y TABLEROS A BASE DE VINIL CON LEYENDA SEGÚN INDIQUE LA DEPENDENCIA, DE 9.00X5.00 M, FIJADO CON CONCRETO F _c = 150 KG/CM2, P.U.O.T | PZA | 2.00 | \$9,885.57 | \$19,771.14 |
| 1.5 | DEMOLICIÓN DE GUARNICIÓN, CUNETA, PISO CONCRETO Y/O ASFALTO, INCLUYE: EL ACARREO HASTA EL LUGAR DE ACOPIO, | M3 | 74.44 | \$439.06 | \$32,683.63 |
| 1.6 | CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES POR MEDIOS MECÁNICOS FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. | M3 | 74.44 | \$64.13 | \$4,773.84 |
| Total de Preliminares | | | | SUB TOTAL | \$108,729.96 |
| 2 CIMENTACIÓN. | | | | | |
| 2.1 | LIMPIA, TRAZO Y NIVELACIÓN PARA VIALIDAD CON APARATOS, INCLUYENDO MATERIALES PARA SEÑALAMIENTO MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN. SE PAGA UNA SOLA VEZ PARA TODA LA OBRA. | M2 | 1,708.21 | \$11.72 | \$20,020.22 |
| 2.2 | EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS, CUALQUIERA QUE SEA SU CLASIFICACIÓN, CON UNA PROFUNDIDAD MAYOR A 1.50 Y HASTA 3.00 M., EL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE DESPERDICIA EN EL BANCO QUE EL PROYECTO INDIQUE, P.U.O.T | M3 | 1,645.34 | \$104.83 | \$172,480.99 |
| 2.3 | CONCRETO HIDRÁULICO NORMAL DE F _c =100 KG/CM2, EN PLANTILLA, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04) | M3 | 16.69 | \$2,184.24 | \$36,454.97 |
| 2.4 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO Premezclado en ZAPATAS, CONTRA TRABES Y DADOS DE CIMENTACIÓN, MUROS DE RESPALDO F _c =250 KG/CM2 DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYE CIMBRA, MATERIALES, DESPERDICIOS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | M3 | 87.00 | \$3,350.24 | \$291,470.88 |
| 2.5 | RELLENO EN ZANJA CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, EN CAPAS DE 20 CM Y COMPACTADO POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | M3 | 1,352.35 | \$110.58 | \$149,542.86 |
| Total de Cimentacion | | | | SUBTOTAL | \$669,969.92 |
| 3 SUB ESTRUCTURA. | | | | | |
| 3.1 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO Premezclado en COLUMNAS, TRABES, CONTRA TRABES, Y CABEZALES F _c =250 KG/CM2 DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYE CIMBRA, MATERIALES, DESPERDICIOS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | M3 | 145.80 | \$5,321.62 | \$775,892.20 |

"2018 Centenario de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala"

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

CATÁLOGO DE CONCEPTOS, PRECIOS UNITARIOS

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEC, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO U. | IMPORTE |
|---|--|--------|-----------|------------------|-----------------------|
| 3.2 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO EN RAMPAS Y GUARNICIÓN DE F'c=250 KG/CM2 DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYE CIMBRA, MATERIALES, DESPERDICIOS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | M3 | 130.50 | \$5,321.62 | \$694,471.41 |
| 3.3 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS, CONTRATABES, COLUMNAS, CABEZALES, BANCOS, RAMPAS, FY=4,200 KG/CM2 DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYE: MATERIALES, DOBLECES, CORTES, ACARREOS, DESPERDICIOS, TRASLAPES/UNIONES, MATERIALES MENORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | KG | 56,599.04 | \$30.09 | \$1,703,065.11 |
| 3.4 | PLACAS Y APOYOS INTEGRALES DE NEOPRENO, INCLUYE: CERTIFICACIÓN DE S.C.T. , DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PROYECTO, P.U.O.T. | M3 | 18.20 | \$688.23 | \$12,525.79 |
| 3.5 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASAMANOS EN RAMPAS A BASE DE TUBO DE 3" CED. 40 MAS 6 LÍNEAS DE SECCIÓN TUBULAR DE 1" Y PILASTRAS EN PAR DE ACERO A-36 DE 3/8" A CADA 2.50 M, INCLUYE: TORNILLOS, TUERCAS, PINTURA PRIMER ANTICORROSIVO Y ESMALTE, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO. P.U.O.T. | ML | 388.80 | \$2,581.22 | \$1,003,578.34 |
| Total de Sub Estructura. | | | | SUBTOTAL | \$4,189,532.85 |
| 4 SUPERESTRUCTURA. | | | | | |
| 4.1 | FABRICACIÓN, TRASLADO A LA OBRA, ALMACENAMIENTO Y MONTAJE DE TRABES CAJÓN TIPO C135 DE 30 M. DE LONGITUD. DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | PZA | 1.00 | \$476,439.51 | \$476,439.51 |
| 4.2 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO PARA HABILITADO DE JAULA EN TODO LO LARGO DE LA SUPERESTRUCTURA, A BASE TUBO GALVANIZADO DE 2" A CADA 45 CMS PARA LARGUEROS Y POSTES ROLADOS DE 3" A CADA 2.60 M. ANCLADOS A GUARNICIÓN CON PLACA DE 3/8" Y 4 PERNOS DE ANCLAJE DE 5/8 CON 5 CM DE ROSCA Y 30 CM DE DESARROLLO, MALLA PERIMETRAL REJA TIPO REJACERO DE 1.37 DE ALTO DE CADA LADO, Y LAMINA GALVANIZADA CAL. 28 CON UN DESARROLLO DE 3.20 M P.U.O.T. | ML | 32.00 | \$9,048.28 | \$289,544.96 |
| 4.3 | GUARNICIÓN DE 20 X20 DE CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, INCLUYE: CIMBRA PERIMETRAL Y PREPARACIONES PARA RECIBIR BARANDAL DE PASARELA, MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T | ML | 62.04 | \$320.22 | \$19,866.45 |
| Total de Superestructura | | | | SUB TOTAL | \$785,850.92 |
| 5 AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS. | | | | | |
| 5.1 | DESPALMES, DESPERDIANDO EL MATERIAL, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, PARA DESPLANTE DE TERRAPLENES | M3 | 533.40 | \$28.06 | \$14,967.20 |

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

CATÁLOGO DE CONCEPTOS, PRECIOS UNITARIOS

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEC, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO U. | IMPORTE |
|--|---|--------|----------|--------------------|------------------------|
| 5.2 | CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE CORTES Y DESPALMES POR MEDIOS MECÁNICOS FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. | M3 | 533.40 | \$64.13 | \$34,206.94 |
| 5.3 | AFINE Y COMPACTACION DE LA SUPERFICIE DESCUBIERTA, INCLUYE: INCORPORACION DE AGUA, Y COMPACTADO POR MEDIOS MECANICOS AL 90 % DE SU P.V.S.M. Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. | M2 | 1,524.00 | \$14.59 | \$22,235.16 |
| 5.4 | BASE HIDRÁULICA, CON MATERIALES PETREOS PROCEDENTES DE BANCOS QUE ELIJA EL CONTRATISTA INCLUYENDO SUMINISTRO, ACARREOS, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% CONFORME A LO INDICADO EN EL PROYECTO, P.U.O.T. | M3 | 533.40 | \$367.09 | \$195,805.81 |
| 5.5 | CONCRETO HIDRÁULICO SIMPLE f'c=150 KG/CM2. PARA CUNETAS, INCLUYE:- CIMBRA, MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | M3 | 27.69 | \$1,753.93 | \$48,566.32 |
| 5.6 | GUARNICIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE 15X20X50, COLADA EN EL LUGAR DE f'c=150 kg/cm², INCLUYE: CIMBRA METÁLICA EN AMBAS CARAS DE 50 CM DE ALTURA ASEGURADO CON VARILLA DE 1/2 A CADA 1.00 M EN AMBOS LADO Y CON SEPARADORES, MATERIAL, A MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN P.U.O.T | ML | 381.00 | \$341.84 | \$130,241.04 |
| 5.7 | CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO DE 10.0 CM DE ESPESOR ELABORADA EN PLANTA CON AGREGADO MÁXIMO DE 20 MM, DE 10 CM DE ESPESOR COMPACTO AL 95 % DE SU DENSIDAD TEÓRICA MÁXIMA, INCLUYE: SUMINISTRO DE ASFALTO, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA, Y ACARREOS DE MATERIALES. | M3 | 152.40 | \$3,147.84 | \$479,730.82 |
| 5.8 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARADERO MARCA URBANI Y/O SIMILAR A BASE DE TUBO DE 4" CED 40, ACERO AL CARBON Y PTR, TECHO DE POLICARBONATO CELULAR DE 6 MM CON TENSORES DE CABLE DE ACERO, PINTURA ELÉCTROSTÁTICA CON PRETRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC Y/O SANDBLAS CON CAPACIDAD DE 5 PLAZAS CON DESCANSABRAZOS, P.U.O.T | PZA | 2.00 | \$48,825.45 | \$97,650.90 |
| Total de Ampliación en área de paraderos. | | | | SUB TOTAL | \$1,023,404.19 |
| 6 SEÑALAMIENTO. | | | | | |
| 6.1 | SIS-19 SEÑAL RESTRINGIDA SR-9 ("PARADA DE AUTOBUS"), CON UN TABLERO DE 117 CM X 117 CM, EN UN POSTE, CON PELICULA REFLEJANTE TIPO B, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA CON DIMENSIÓN DE 117X117 CMS P.U.O.T. | PZA | 2.00 | \$3,630.30 | \$7,260.60 |
| 6.2 | SEÑAL RESTRINGIDA ("PARADA", "VELOCIDAD"), CON UN TABLERO DE 0.71X0.71, EN UN POSTE, CON PELICULA REFLEJANTE TIPO B, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA P.U.O.T. | PZA | 4.00 | \$2,571.74 | \$10,286.96 |
| 6.3 | M - 1.1 RAYA CONTINUA SENCILLA COLOR AMARILLO REFLEJANTE, DE 15 CM DE ANCHO (LONGITUD EFECTIVA). | ML | 1,524.00 | \$9.00 | \$13,716.00 |
| 6.4 | MARCAS EN GUARNICIONES, PINTURA DE COLOR AMARILLO TRÁFICO REFLEJANTE MARCA COMEX, INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE LA PINTURA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | KM | 0.38 | \$29,307.52 | \$11,136.86 |
| 6.5 | DH.1.10 BOTONES BLANCO REFLEJANTE EN SENTIDO DEL TRANSITO DE 100x100 mm CARA DE 25x85 mm.. a/c 30 m DE SEPARACION SOBRE LA RAYA | PZA | 30.00 | \$54.86 | \$1,645.80 |
| Total de Señalamiento. | | | | SUB TOTAL | \$44,046.22 |
| | | | | SUBTOTAL | \$6,821,534.06 |
| | | | | 16 % I.V.A. | \$ 1,091,445.45 |
| | | | | TOTAL | \$7,912,979.51 |

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE OBRA Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS.

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEG, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

| CLAVE | PARTIDAS | META | IMPORTE | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | INVERSIÓN |
|--------------------------|---|------|-----------------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|------|------|------|-------|------|------|------|-----------------|
| | | | | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | S 5 | S 6 | S 7 | S 8 | S 9 | S 10 | S 11 | S 12 | S 13 | S 14 | S 15 | S 16 | |
| 1 | PRELIMINARES. | | \$ 108,729.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 108,729.96 |
| 1.1 | RETIRO DE LETREROS INFORMATIVO, (TECHALOTE) CON RECUPERACIÓN, INCLUYE: EL ACARREO DE LETREROS HASTA EL LUGAR DE ACOPIO, ASÍ COMO, SU REUBICACIÓN DEL MISMOS, FIJADA CON CONCRETO F _c =150 KG/CM2, P.U.O.T | PZA | \$ 2,015.56 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 2,015.56 |
| 1.2 | RETIRO DE LETREROS INFORMATIVO, (MÉXICO RECOVA) DE HASTA 6 MT DE ALTURA CON RECUPERACIÓN , INCLUYE: EL ACARREO DE LETREROS HASTA EL LUGAR DE ACOPIO ASÍ COMO SU REUBICACIÓN DEL MISMOS FIJADA CON CONCRETO F _c =150 KG/CM2 MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA | PZA | \$ 4,122.26 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 4,122.26 |
| 1.3 | REUBICACIÓN DE POSTES DE CONCRETO DE LUZ, INCLUYE: EL RETIRO Y REUBICACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN P.U.O.T. | PZA | \$ 45,363.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 45,363.53 |
| 1.4 | LETRERO NOMINATIVO DE OBRA, FABRICADO A BASE DE PERFILES ESTRUCTURALES Y TABLEROS A BASE DE VINIL CON LEYENDA SEGÚN INDIQUE LA DEPENDENCIA, DE 9.00X5.00 M, FIJADO CON CONCRETO F _c = 150 KG/CM2, P.U.O.T | PZA | \$ 19,771.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 19,771.14 |
| 1.5 | DEMOLICIÓN DE GUARNICIÓN, CUNETAS, PISO CONCRETO Y/O ASFALTO, INCLUYE: EL ACARREO HASTA EL LUGAR DE ACOPIO, | M3 | \$ 32,683.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 32,683.63 |
| 1.6 | CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES POR MEDIOS MECÁNICOS FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. | M3 | \$ 4,773.84 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 4,773.84 |
| subtotal de Preliminares | | | \$ 108,729.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 108,729.96 |
| 2 | CIMENTACIÓN. | | \$ 669,969.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 669,969.92 |
| 2.1 | LIMPIA, TRAZO Y NIVELACIÓN PARA VIALIDAD CON APARATOS, INCLUYENDO MATERIALES PARA SEÑALAMIENTO MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN, SE PAGA UNA SOLA VEZ PARA TODA LA OBRA. | M2 | \$ 20,020.22 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 20,020.22 |
| 2.2 | EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS, CUALQUIERA QUE SEA SU CLASIFICACIÓN, CON UNA PROFUNDIDAD MAYOR A 1.50 Y HASTA 3.00 M., EL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE DESPERDICIA EN EL BANCO QUE EL PROYECTO INDIQUE, P.U.O.T. | M3 | \$ 172,480.99 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 172,480.99 |
| 2.3 | CONCRETO HIDRÁULICO NORMAL DE F _c =100 KG/CM2, EN PLANTILLA, P.U.O.T. (N-CTR-CAR-1-02-003/04) | M3 | \$ 36,454.97 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 36,454.97 |
| 2.4 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO EN ZAPATAS, CONTRA TRABES Y DADOS DE CIMENTACIÓN, MUROS DE RESPALDO F _c =250 KG/CM2 DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYE CIMBRA, MATERIALES, DESPERDICIOS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | M3 | \$ 291,470.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 291,470.88 |
| 2.5 | RELLENO EN ZANJA CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, EN CAPAS DE 20 CM Y COMPACTADO POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | M3 | \$ 149,542.86 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 149,542.86 |
| subtotal de Cimentación. | | | \$ 669,969.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 669,969.92 |
| 3 | SUB ESTRUCTURA. | | \$ 4,189,532.85 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 4,189,532.85 |
| 3.1 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO EN COLUMNAS, TRABES, CONTRA TRABES, Y CABEZALES F _c =250 KG/CM2 DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYE CIMBRA, MATERIALES, DESPERDICIOS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA | M3 | \$ 775,892.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 775,892.20 |

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE OBRA Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS.

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEG, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

| CLAVE | PARTIDAS | META | IMPORTE | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | INVERSIÓN |
|------------------------------|--|------|-----------------|-------|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO EN RAMPAS Y GUARNICIÓN DE F'c=250 KG/CM2 DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYE CIMBRA, MATERIALES, DESPERDICIOS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN P.U.O.T. | M3 | \$ 694,471.41 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 694,471.41 |
| 3.3 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS, CONTRABES COLUMNAS, CABEZALES, BANCOS, RAMPAS, F'yd=200 KG/CM2 DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, INCLUYE: MATERIALES, DOBLECES, CORTES, ACARREOS, DESPERDICIOS, TRASLAPES/UNIONES, MATERIALES MENORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN P.U.O.T. | KG | \$ 1,703,065.11 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 1,703,065.11 |
| 3.4 | PLACAS Y APOYOS INTEGRALES DE NEOPRENO, INCLUYE: CERTIFICACIÓN DE S.C.T. , DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PROYECTO, P.U.O.T. | M3 | \$ 12,525.79 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 12,525.79 |
| 3.5 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASAMANOS EN RAMPAS A BASE DE TUBO DE 3" CED. 40 MAS 6 LÍNEAS DE SECCIÓN TUBULAR DE 1" Y PILASTRAS EN PAR DE ACERO A-36 DE 3/8" A CADA 2.50 M. INCLUYE: TORNILLOS, TUERCAS, PINTURA PRIMER ANTICORROSIVO Y ESMALTE, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO. | ML | \$ 1,003,578.34 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 1,003,578.35 |
| subtotal de Sub Estructura. | | | \$ 988,515.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 4,189,532.86 |
| 4 | SUPERESTRUCTURA. | | \$ 785,850.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 785,850.93 |
| 4.1 | FABRICACIÓN, TRASLADO A LA OBRA, ALMACENAMIENTO Y MONTAJE DE TRABES CAJÓN TIPO C135 DE 30 M. DE LONGITUD, DE ACUERDO A PROYECTO EJECUTIVO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | PZA | \$ 476,439.51 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 476,439.52 |
| 4.2 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO PARA HABILITADO DE JAULA EN TODO LO LARGO DE LA SUPERESTRUCTURA, A BASE TUBO GALVANIZADO DE 2" A CADA 45 CMS PARA LARGUEROS Y POSTES ROLADOS DE 3" A CADA 2.60 M. ANCLADOS A GUARNICIÓN CON PLACA DE 3/8" Y 4 PERNOS DE ANCLAJE DE 5/8 CON 5 CM DE ROSCA Y 30 CM DE DESARROLLO, MALLA PERIMETRAL DE ACERO DE 1.27 DE ALTO DE CADA | ML | \$ 289,544.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 289,544.96 |
| 4.3 | GUARNICIÓN DE 20 X20 DE CONCRETO DE F'c=250 KG/CM2, INCLUYE: CIMBRA PERIMETRAL Y PREPARACIONES PARA RECIBIR BARANDAL DE PASARELA, MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T. | ML | \$ 19,866.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 19,866.45 |
| subtotal de Soperestructura. | | | \$ 251,464.06 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 785,850.93 |
| 5 | AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS. | | \$ 1,023,404.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 1,023,404.19 |
| 5.1 | DESPALMES, DESPERDIANDO EL MATERIAL, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, PARA DESPLANTE DE TERRAPLENES | M3 | \$ 14,967.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 14,967.20 |
| 5.2 | CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE CORTES Y DESPALMES POR MEDIOS MECÁNICOS FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. | M3 | \$ 34,206.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 34,206.94 |
| 5.3 | AFINE Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFICIE DESCUBIERTA, INCLUYE: INCORPORACIÓN DE AGUA, Y COMPACTADO POR MEDIOS MECÁNICOS AL 90 % DE SU P.V.S.M. Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | M2 | \$ 22,235.16 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 22,235.16 |
| 5.4 | BASE HIDRAULICA, CON MATERIALES PETREOS PROCEDENTES DE BANCOS QUE ELIJA EL CONTRATISTA INCLUYENDO SUMINISTRO, ACARREOS, TENDIDO Y COMPACTADO AL 95% CONFORME A LO INDICADO EN EL PROYECTO, P.U.O.T. | M3 | \$ 195,805.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 195,805.81 |

**GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE OBRA Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS.**

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEG, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

| CLAVE | PARTIDAS | META | IMPORTE | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | INVERSIÓN |
|--|--|------|---------------|-------|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|-----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5 | CONCRETO HIDRAULICO SIMPLE f _c =150 KG/CM2. PARA CUNETAS, INCLUYE:- CIMBRA, MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | M3 | \$ 48,566.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 48,566.32 |
| 5.6 | GUARNICIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO DE 15X20X60, COLADA EN EL LUGAR DE f _c =150 kg/cm ² , INCLUYE: CIMBRA METÁLICA EN AMBAS CARAS DE 50 CM DE ALTURA ASEGURADO CON VARILLA DE 1/2 A CADA 1.00 M EN AMBOS LADO Y CON SEPARADORES, MATERIAL, A MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN P.U.O.T | ML | \$ 130,241.04 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 130,241.04 |
| 5.7 | CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO DE 10.0 CM DE ESPESOR ELABORADA EN PLANTA CON AGREGADO MÁXIMO DE 20 MM, DE 10 CM DE ESPESOR COMPACTO AL 95 % DE SU DENSIDAD TEÓRICA MÁXIMA, INCLUYE: SUMINISTRO DE ASFALTO, MANO DE OBRA, EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA, Y ACARREOS DE MATERIALES. | M3 | \$ 479,730.82 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 479,730.82 |
| 5.8 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARADERO MARCA URBANI Y/O SIMILAR A BASE DE TUBO DE 4" CED 40, ACERO AL CARBON Y PTR, TECHO DE POLICARBONATO CELULAR DE 6 MM CON TENSORES DE CABLE DE ACERO, PINTURA ELÉCTROSTÁTICA CON PRETRATAMIENTO DE FOSFATO DE ZINC Y/O SANDBLAS CON CAPACIDAD DE 5 PLAZAS CON DESCANSABRAZOS, P.U.O.T | PZA | \$ 97,650.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 97,650.90 |
| subtotal de Ampliación en área de paraderos. | | | \$ - | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ - |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 71,409.30 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 951,994.89 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 1,023,404.19 |
| 6.1 | SEÑALAMIENTO. | | \$ 44,046.22 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 44,046.22 |
| 6.1 | SIS-19 SENAL RESTRICATIVA SR-9 ("PARADA DE AUTOBUS"), CON UN TABLERO DE 117 CM X 117 CM, EN UN POSTE, CON PELICULA REFLEJANTE TIPO B, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA CON DIMENSIÓN DE 117X117 CMS P.U.O.T. | PZA | \$ 7,260.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 7,260.60 |
| 6.2 | SEÑAL RESTRICATIVA ("PARADA " , "VELOCIDAD"), CON UN TABLERO DE 0.71X071, EN UN POSTE, CON PELICULA REFLEJANTE TIPO B, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA P.U.O.T. | PZA | \$ 10,286.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 10,286.96 |
| 6.3 | M - 1.1 RAYA CONTINUA SENCILLA COLOR AMARILLO REFLEJANTE, DE 15 CM DE ANCHO (LONGITUD EFECTIVA). | ML | \$ 13,716.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 13,716.00 |
| 6.4 | MARCAS EN GUARNICIONES, PINTURA DE COLOR AMARILLO TRÁFICO REFLEJANTE MARCA COMEX, INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE LA PINTURA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. | KM | \$ 11,136.86 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 11,136.86 |
| 6.5 | DH.1.10 BOTONES BLANCO REFLEJANTE EN SENTIDO DEL TRANSITO DE 100x100 mm CARA DE 25x85 mm.. a/c 30 m DE SEPARACION SOBRE LA RAYA | PZA | \$ 1,645.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 1,645.80 |
| subtotal de Señalamiento. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | \$ 44,046.22 |

| | | |
|-----------|----|--------------|
| SUB TOTAL | \$ | 6,821,534.06 |
| 16 % IVA | \$ | 1,091,445.45 |
| TOTAL | \$ | 7,912,979.51 |

“2018 Centenario de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala”

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

CONTROL DE AVANCE FÍSICO-FINANCIERO CALENDARIZACIÓN.

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEC, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

| CLAVE | PARTIDAS DEL SERVICIO | AVANCE FÍSICO | | | AVANCE FINANCIERO | | PROGRAMACIÓN CALENDARIZADA |
|-------|----------------------------------|------------------|-----------|---------------|-------------------|---------------|----------------------------|
| | | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | PONDERACIÓN % | COSTO | PONDERACIÓN % | |
| 1 | PRELIMINARES. | pza | 1.00 | 1.6% | \$ 108,729.96 | 1.6% | 01 - 02 (2 SEM) |
| 2 | CIMENTACIÓN. | pza | 1.00 | 9.8% | \$ 669,969.92 | 9.8% | 01 - 04 (4 SEM) |
| 3 | SUB ESTRUCTURA. | pza | 1.00 | 61.4% | \$ 4,189,532.85 | 61.4% | 02 - 13 (12 SEM) |
| 4 | SUPERESTRUCTURA. | kg | 56,599.04 | 11.5% | \$ 785,850.92 | 11.5% | 05 - 14 (10 SEM) |
| 5 | AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS. | pza | 1.00 | 15.0% | \$ 1,023,404.19 | 15.0% | 12 - 16 (6 SEM) |
| 6 | SEÑALAMIENTO. | pza | 1.00 | 0.6% | \$ 44,046.22 | 0.6% | 16 - 16 (1 SEM) |

| | | | |
|----------------|------|-----------------|------|
| S U M A | 100% | \$ 6,821,534.06 | 100% |
|----------------|------|-----------------|------|

| | |
|--------------------|-----------------|
| SUBTOTAL | \$ 6,821,534.06 |
| 16 % I.V.A. | \$ 1,091,445.45 |
| TOTAL | \$ 7,912,979.51 |

"2018 Centenario de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala"

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN

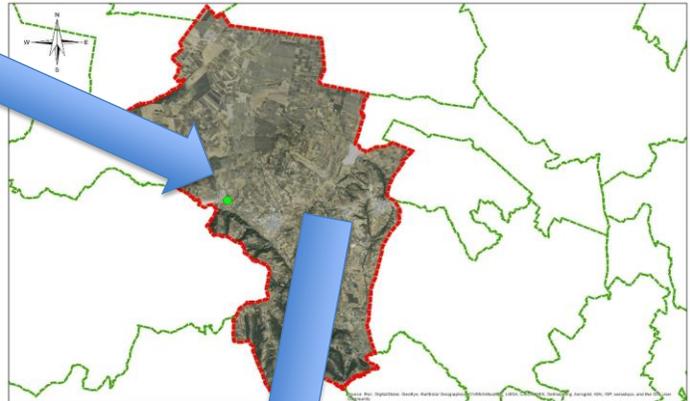
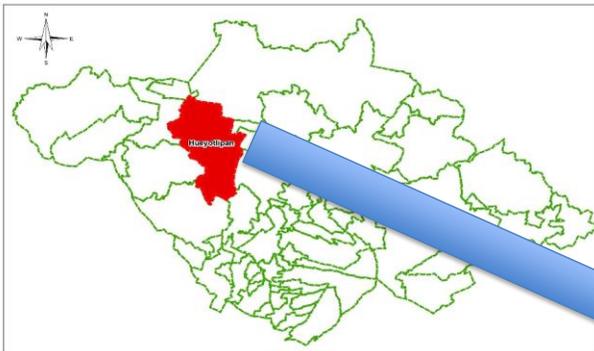
PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEC, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.



GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

REPORTE FOTOGRÁFICO.

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEC, EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACIÓN, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACIÓN EN ÁREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.



GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROGRAMA: PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR) 2018.

SERVICIO: PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA EN EL ESTADO DE TLAXCALA, CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL SOBRE LA CARRETERA No. 136 LOS REYES ZACATEPEC. EN EL MUNICIPIO DE HUEYOTLIPAN. TLAXCALA.

LOCALIDAD: SAN DIEGO RECOBA.

MUNICIPIO: HUEYOTLIPAN, TLAXCALA.

CONSISTENTE: PRELIMINARES, CIMENTACION, SUB ESTRUCTURA, SUPERESTRUCTURA, AMPLIACION EN AREA DE PARADEROS, SEÑALAMIENTO.

El proyecto denominado *“proyecto ejecutivo para la construcción de puente peatonal en carretera Ocotoxco-Calpulalpan, para acceso a universidad politécnica de Tlaxcala, región poniente”* en el municipio de Hueyotlipan, en el Estado de Tlaxcala. Comprenderá la construcción de un puente peatonal a base zapatas, muros, columnas, rampas y pilas de concreto armado, así como, la implementación de barandales en su perímetro y rejilla de acero en el claro principal. Entre sus particularidades se encuentra la implementación de una trabe a base de concreto presforzado. La propuesta de implementar este tipo de pieza en dicho proyecto, fue justificada de acuerdo a las características del claro a salvar, ya que para el proyecto no se considera como viable, la implementación de columnas centrales en el arroyo vial para salvar el claro de 30 metros de longitud del puente

La construcción del proyecto denominado *“proyecto ejecutivo para la construcción de puente peatonal en carretera Ocotoxco-Calpulalpan, para acceso a universidad Politécnica de Tlaxcala, región poniente”* en el municipio de Hueyotlipan, en el Estado de Tlaxcala. Comenzará con los trabajos de trazo y nivelación, referenciados a bancos de nivel ubicados en el levantamiento topográfico.

Como se puede observar en la planta general del puente peatonal). Contará con la implementación de 2 accesos a la vialidad cada uno de ellos en los extremos de la vialidad principal.

Como anteriormente se ha mencionado, se realizará la construcción de muros de arranque, a base de muros de tabique, castillos, cadenas y zapatas de concreto armado, todos ellos con medidas y especificaciones de construcción definidas en los planos. Una vez realizado los trabajos antes mencionados se continuará con los trabajos de armado y colado de rampas.

Para evitar deflexión en rampas se implementaron 2 columnas por rampa con medidas de 0.45x0.60 m y con

El número de rampas que contempla el proyecto son 4 (siendo 2 por cada extremo del arroyo vial) con especificaciones y medidas realizadas en los planos PE-10 AL 13. Por lo tanto, se implementarán los trabajos para la construcción total de 12 columnas. Las rampas serán a base de concreto armado, con pendientes del 9 % y con una resistencia de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$.

Así también, se contempla la construcción de 4 pilas a base de concreto armado, las cuales 2 de ellas se ubicarán en los descansos correspondientes de las rampas.

Las 2 pilas anteriormente no mencionadas se utilizarán para el apoyo de la superestructura de concreto presforzado que anteriormente se había señalado, las pilas están compuestas por zapatas desplantadas a 3.00 m aproximadamente del terreno natural y cabezales de concreto armado con medidas y especificaciones en el plano PE-3 y PE-4.

La superestructura comprenderá una trabe armada y pres forzada de 30 metros de claro, con una sección tipo cajón. Entre sus especificaciones particulares se encuentra la colocación de 32 torones de pres fuerzo de $\frac{1}{2}$ " con 0.987 cm de área nominal c/u y un $L.R > 19,000 \text{ kg/cm}$, así como la implementación de concreto de resistencia $F'c = 350 \text{ kg/cm}^2$. Las dimensiones y especificaciones de construcción se encuentran señaladas en el plano PE-1.

Los trabajos de fabricación y colocación de barandales en el perímetro del puente y rejilla de acero en el claro principal, serán de acuerdo a los detalles tipo que se propusieron en los planos PG-1.