H. AYUNTAMIENTO DE ZIMATLÁN DE ALVAREZ

Zimatlán de Álvarez — Trabajo y resultados. 2022 - 2024

OBRA: "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO CON CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE MELCHOR OCAMPO DE LA LOCALIDAD DE ZIMATLAN DE ALVAREZ, MUNICIPIO DE ZIMATLAN DE ALVAREZ."

LOCALIDAD: ZIMATLÁN DE ALVAREZ
MUNICIPIO: ZIMATLÁN DE ALVAREZ
DISTRITO: ZIMATLÁN
REGION: VALLES CENTRALES

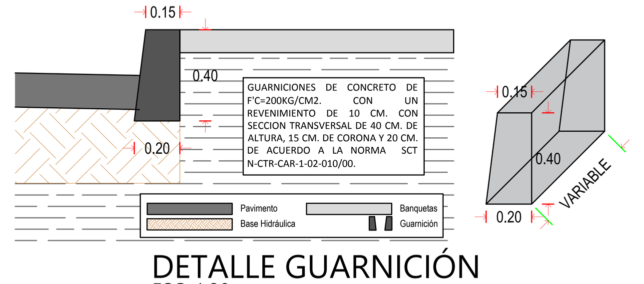
Duración: 90 días naturales
Fecha: 03/02/2022
Inicio Obra: 02/02/2022
Fin Obra: 02/05/2022
DOCUMENTO
ART 45 A.IX RLOPySRM

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A01	**TRABAJOS PRELIMINARES**					
PREL-001	TRAZO Y NIVELACION DEL AREA DE TRABAJO CON EQUIPO TOPOGRAFICO PARA EJES DE REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO HERRAMIENTA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT.N PRY CAR 1 002/07	M2	2,059.0000	$13.78	$28,373.02	0.82%
PREL-002	CORTE DE FIRME DE CONCRETO CON CORTADORA DE DISCO, INCLUYE: TRAZO, DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P. U. O. T. ACUERDO A LA NORMA SCT.N CTR CAR 1-04-009/06.	ML	37.5400	$38.31	$1,438.16	0.04%
PREL-003	DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO, CON MARTILLO NEUMÁTICO, INCLUYE: ROMPEDORA, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT.N CTR CAR 1-02-013/00.	M3	17.0900	$170.97	$2,921.88	0.08%
A01	**TOTAL TRABAJOS PRELIMINARES**				**$32,733.06**	**0.95%**
A02	**TERRACERÍAS**					
TERR-001	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS EN PARA DAR NIVEL DE SUBRASANTE EN ZONA TERRACERÍAS EN MATERIAL SECO TIPO II INCLUYE: APILONADO DEL MATERIAL NO UTIL PARA SU EXTRACCIÓN, CARGA A MAQUINA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS A PRIMER KILÓMETRO Y SUBSECUENTES A UNA DE 5.5KM Y LIMPIEZA P. U. O. T. DE ACUERDO LAS NORMAS SCT N.CTR.CAR.1.01.003/11, CTR.CAR.1.01.013/00	M3	1,013.1000	$312.71	$316,806.50	9.19%
TERR-002	CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES UTILIZANDO MATERIALES COMPACTABLES PROCEDENTES CORTES, EN EL CUERPO DEL TERRAPLÉN COMPACTADO AL 90%, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. N·CTR·CAR·1·01·009/00	M3	48.3800	$662.63	$32,058.04	0.93%
TERR-003	SUBRASANTE CON MATERIAL EXTRACION DE BANCO, ROCA Y SUELOS DE 20 CM DE COMPACTADA AL 100% DE SU PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO DEL MATERIAL UTILIZANDO RODILLO METÁLICO DE 8.00 TON CON HUMEDAD ÓPTIMA. INCLUYE: ACARREOS, COLOCACIÓN, TENDIDO, COMPACTADO Y LIMPIEZA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT SCT N.CTR. N-CMT-1-03/02.	M3	352.8000	$762.59	$269,041.75	7.80%
TERR-004	COMPACTACION DE SUBRASANTE PARA DESPLANTE DE BASE HIDRÁULICA RODILLO METALICO DE 8.00 TON. , CON HUMEDAD OPTIMA. COMPACTADA AL 100%, SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO, DEL MATERIAL INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N.CTR. CAR.1.01.009/16	M2	1,764.0000	$49.70	$87,670.80	2.54%
TERR-005	BASE HIDRAULICA CON MATERIAL DE 1 1/2" A FINOS DE 20CM DE ESPESOR COMPACTADA AL 100% DE SU PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO DEL MATERIAL UTILIZANDO RODILLO METÁLICO DE 8.00 TON CON HUMEDAD ÓPTIMA. INCLUYE: ACARREOS, COLOCACIÓN, TENDIDO, COMPACTADO Y LIMPIEZA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT N·CTR.CAR.1.04.002/11, N.CMT.4.02.002/16.	M3	352.8000	$869.16	$306,639.65	8.89%
A02	**TOTAL TERRACERÍAS**				**$1,012,216.74**	**29.36%**
A03	**PAVIMENTO**					
PAV-001	PAVIMENTO HIDRAULICO DE 15 CMS DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'C=250 , CON UN REVENIMIENTO DE 10 + - 2 CMS, TERMINADO RAYADO, CON PEINE METÁLICO, PASAJUNTAS TRANSVERSALES CON LISA DE 3/4" DE 41CM DE LONGITUD @ 30 CM, SUJETADAS CON CANASTILLAS DE DE 5/16" Y LONGITUDINALES CON VARILLA CORRUGADA DE 1/2" DE 71CM DE LONGITUD 76 CM, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MATERIALES, CIMBRADO, DESCIMBRADO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA, P.U.O.T. ACUERDO A LA NORMA DE LA SCT N·CTR·CAR·1·04·009/06.	M2	1,696.4300	$1,069.88	$1,814,976.53	52.64%
A03	**TOTAL PAVIMENTO**				**$1,814,976.53**	**52.64%**
A04	**GUARNICIÓN**					
GRN-001	GUARNICIONES DE CONCRETO DE F'C=200KG/CM2. CON UN REVENIMIENTO DE 10 2 CM. CON SECCION TRANSVERSAL DE 40 CM. ALTURA, 15 CM. DE CORONA Y 20 CM. DE INCLUYE: EXCAVACIÓN, CIMBRA APARENTE, DESCIMBRE, COLADO, CURADO, MATERIALES, ACARREOS, DESPERDICIOS, EQUIPO Y MANO OBRA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-010/00.	ML	518.4900	$485.38	$251,664.68	7.30%
A04	**TOTAL GUARNICIÓN**				**$251,664.68**	**7.30%**
A05	**SEÑALAMIENTO HORIZONTAL**					
SEÑ-001	RECUBRIMIENTO CON PINTURA EN GUARNICIONES DE COLOR AMARILLO ÁMBAR, CON MICROESFERA. INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LAS NORMA SCT N·CTR·CAR·1·07·002/00.	ML	518.4900	$107.54	$55,758.41	1.62%
SEÑ-002	SEÑALAMIENTO HORIZONTAL PARA CRUCE DE PEATONES M8.1 INCLUYE PINTURA COLOR AMARILLO ÁMBAR, CON MICROESFERA MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE DE ACUERDO A LA NORMA SCT N·CTR·CAR·1·07·001/0.	ML	90.0000	$2,103.82	$189,343.80	5.49%
SEÑ-003	SEÑALAMIENTO HORIZONTAL RAYA CENTRAL 10 CM. DE ANCHO INCLUYE PINTURA COLOR AMARILLO ÁMBAR, CON MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE DE ACUERDO A LA NORMA SCT N·CTR·CAR·1·07·001/0.	ML	560.0000	$78.30	$43,848.00	1.27%
SEÑ-006	SEÑALAMIENTO HORIZONTAL COLOCACION BOYAS METALICAS. DE ACUERDO A LA SCT N·PRY·CAR·10·01·002/05	PZA	53.0000	$594.67	$31,517.51	0.91%
A05	**TOTAL SEÑALAMIENTO HORIZONTAL**				**$320,467.72**	**9.29%**
A06	**LIMPIEZA GENERAL**					
LIM-001	LIMPIEZA GENERAL, INCLUYE: MATERIAL, DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P. U. O. T. ACUERDO A LA NORMA SCT.N PRY CAR 1	M2	2,059.0000	$7.81	$16,080.79	0.47%
A06	**TOTAL LIMPIEZA GENERAL**				**$16,080.79**	**0.47%**

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA:	**$3,448,139.52**
IVA 16.00%	**$551,702.32**
TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO:	**$3,999,841.84**

(* TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 84/100 M.N. *)



DETALLE GUARNICIÓN
ESC: 1:20

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- **ACONDICIONAMIENTO DE LA SECCIÓN ACTUAL DEL CAMINO.**

PREVIO A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS ETAPAS DE PAVIMENTACIÓN, DEBERÁN REALIZARSE LOS TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO DE LA SECCIÓN ACTUAL DEL CAMINO, CONSISTENTES EN LA EJECUCIÓN DE DEMOLICIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO EN PAVIMENTO EXISTENTE REFERENTE A LA NORMA N·CTR·CAR·1·02·013/00 Y N-CTR-CAR-1-01-013/00 POR MEDIOS MECÁNICOS EL ACARREO SERA A PRIMER KILOMETRO Y KILOMETROS SUBSECUENTES A UNA DISTANCIA DE 7.3 KM. AL IGUAL QUE CORTES COMO LO INDICA LA NORMA N·CTR·CAR·1·01·003/11, TANTO EN SU SECCIÓN TRANSVERSAL COMO LONGITUDINAL, QUE NOS PERMITA ALOJAR LAS TERRACERÍAS Y CAPAS DEL PAVIMENTO EN LOS ESPESORES Y ANCHO FIJADOS EN EL PROYECTO, PARA UN CAMINO TIPO "D".
EN EL CASO EN QUE EL MATERIAL DE LA CAPA DE REVESTIMIENTO ACTUAL DEL CAMINO, SE PUEDA APROVECHAR COMO PARTE DE LAS TERRACERÍAS, ÉSTA, DEBERÁ TENER UN TRATAMIENTO PREVIO DE COMPACTACIÓN EN UN ESPESOR DE 15 CM. COMPACTADOS AL 90 % DE SU PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO DETERMINADO EN EL LABORATORIO EN PRUEBA AASHTO ESTÁNDAR.

- **SUBRASANTE Y BASE HIDRÁULICA.**

SUBRASANTE

LOS MATERIALES PARA LA CAPA SUBRASANTE SON LOS SUELOS NATURALES, SELECCIONADOS, O CRIBADOS, PRODUCTO DE LOS CORTES O DE LA EXTRACCIÓN EN BANCOS, QUE SE UTILIZARAN PARA FORMAR DICHA CAPA INMEDIATAMENTE ENCIMA DE LA CAMA DE LOS CORTES, DE LA CAPA SUBYACENTE O DEL CUERPO DE UN TERRAPLÉN CUANDO ESTA ULTIMA NO SE CONSTRUYA, PARA SERVIR DE DESPLANTE A UN PAVIMENTO. SE EMPLEARÁ CAPA SUBRASANTE DE 15 CM DE ESPESOR

BASE HIDRÁULICA

CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO AL 100% DE P.V.S.M. PROCTOR ESTÁNDAR, COMO LO INDICA LA NORMA N-CMT-1-03/02
CAPA DE MATERIALES PÉTREOS SELECCIONADOS QUE SE CONSTRUYE GENERALMENTE SOBRE LA SUB-BASE O LA SUBRASANTE, CUYAS FUNCIONES PRINCIPALES SON PROPORCIONAR UN APOYO UNIFORME A LA CARPETA DE CONCRETO HIDRÁULICO, LA CARPETA DE CONCRETO HIDRÁULICO; SOPORTAR LAS CARGAS QUE ÉSTAS LE TRANSMITEN AMINORANDO LOS ESFUERZOS INDUCIDOS Y DISTRIBUYÉNDOLOS ADECUADAMENTE A LA CAPA INMEDIATA INFERIOR, Y PROPORCIONAR A LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO LA RIGIDEZ NECESARIA PARA EVITAR DEFORMACIONES EXCESIVAS, DRENAR EL AGUA QUE SE PUEDA INFILTRAR E IMPEDIR EL ASCENSO CAPILAR DEL AGUA SUBTERRÁNEA. SE CONSTRUIRÁ LA BASE HIDRÁULICA DE 20 CM. DE ESPESOR COMO ARROJÓ LA MEMORIA DE DISEÑO DE PAVIMENTO

LOS MATERIALES POR UTILIZAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CAPA CUMPLIRÁN CON LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS N-CMT-4-02-002/16 (MATERIALES PARA BASES HIDRÁULICAS), LOS MATERIALES PÉTREOS PROCEDERÁN DE LOS BANCOS INDICADOS EN EL PROYECTO O APROBADOS POR LA SECRETARÍA.

CUANDO SEA NECESARIO MEZCLAR DOS O MÁS MATERIALES DE DOS O MÁS BANCOS DIFERENTES, SE MEZCLARÁN CON LAS PROPORCIONES NECESARIAS PARA OBTENER UN MATERIAL UNIFORME, CON LAS CARACTERÍSTICAS ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO, PROVENIENTES DEL BANCO DE MATERIALES SITUADO EN LA CARRETERA OAXACA - PUERTO ESCONDIDO KM 26+000.00 LADO IZQUIERDO, "**VALDEFLORES**", UBICADO A 37.400 KM DEL SITO DE LOS TRABAJOS EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CARRETERA, LOS CUALES DEBERÁN TENER UN TRATAMIENTO DE TRITURACIÓN (MAYOR AL 15 %) DE SU MATERIAL RETENIDO EN MALLA DE 1 ½". EL EQUIPO QUE SE UTILICE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE BASES HIDRÁULICAS, SERÁ EL ADECUADO PARA OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO Y EL GRADO DE COMPACTACIÓN SOLICITADO.

CAPA DE MATERIALES PÉTREOS SELECCIONADOS QUE SE CONSTRUYE GENERALMENTE SOBRE LA BASE, CUYAS FUNCIONES PRINCIPALES SON PROPORCIONAR UN APOYO UNIFORME A LA CARPETA DE CONCRETO HIDRÁULICO, SOPORTAR LAS CARGAS QUE ÉSTAS LE TRANSMITEN AMINORANDO LOS ESFUERZOS INDUCIDOS Y DISTRIBUYÉNDOLOS ADECUADAMENTE A LA CAPA INMEDIATA INFERIOR, Y PROPORCIONAR A LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO LA RIGIDEZ NECESARIA PARA EVITAR DEFORMACIONES EXCESIVAS, DRENAR EL AGUA QUE SE PUEDA INFILTRAR E IMPEDIR EL ASCENSO CAPILAR DEL AGUA SUBTERRÁNEA.
INMEDIATAMENTE ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA BASE HIDRÁULICA, LA SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE COLOCARÁ ESTARÁ DEBIDAMENTE TERMINADA DENTRO DE LÍNEAS Y NIVELES, SIN IRREGULARIDADES Y REPARADOS SATISFACTORIAMENTE LOS BACHES QUE HUBIERAN EXISTIDO.

- **GUARNICIONES**

LAS GUARNICIONES SON LOS ELEMENTOS PARCIALMENTE ENTERRADOS, COMÚNMENTE DE CONCRETO HIDRÁULICO O MAMPOSTERÍA, QUE SE EMPLEAN PRINCIPALMENTE PARA LIMITAR LAS BANQUETAS, FRANJAS SEPARADORAS CENTRALES, CAMELLONES O ISLETAS Y DELINEAR LA ORILLA DEL PAVIMENTO PUEDEN SER COLADOS EN EL LUGAR O PRECOLADOS.

PREVIO A LA CONSTRUCCIÓN SE EFECTUARÁ UN PREMARCADO DE NIVELES Y ALINEAMIENTOS DE ACUERDO CON EL PROYECTO Y A LA NORMA N-CTR-CAR-1-02-010/00. PARA DESPLANTAR SE HARÁ UNA EXCAVACIÓN DE ACUERDO AL PROYECTO (20 CMS) Y A LA NORMA N·CTR·CAR·1·01·007/11, SE COMPACTARÁ Y SERVIRÁ PARA EL DESPLANTE DE LA GUARNICIÓN.

SE UTILIZARÁ PROCEDIMIENTO MANUAL, UTILIZANDO MOLDES RÍGIDOS COLADO SOBRE LA SUPERFICIE DE DESPLANTE, CON LA SUFICIENTE RIGIDEZ PARA QUE NO SE DEFORMEN DURANTE LAS OPERACIONES DE VACIADO Y VIBRADO, AJUSTADOS PERFECTAMENTE PARA EVITAR ESCURRIMIENTOS DE LECHADA POR LAS JUNTAS.
LAS JUNTAS SE HARÁN A CADA 2.5 MT DE DISTANCIA MEDIANTE SEPARADORES METÁLICOS DE 3 MILÍMETROS DE ESPESOR Y UNA PROFUNDIDAD DE 25 CMS.
SE UTILIZARÁ CONCRETO DE F´C = 200 KG/CM2, T.M.A. 19.00 MM Y REV +2, 10 CMS.

- **PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO**

EL CONCRETO HIDRÁULICO ES UNA COMBINACIÓN DE CEMENTO PORTLAND, AGREGADOS PÉTREOS, AGUA Y ADITIVOS, PARA FORMAR UNA MEZCLA MOLDEABLE QUE AL FRAGUAR FORMA UN ELEMENTO RÍGIDO Y RESISTENTE DE ACUERDO A LA NORMA N-CTR-CAR-1-04-009/06.

LOS MATERIALES POR UTILIZAR EN LA ELABORACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO, CUMPLIRÁN CON LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS N-CMT-2-02-002/02 CALIDAD DE AGREGADOS PÉTREOS PARA CONCRETO HIDRÁULICO.

EL EQUIPO A UTILIZAR PARA LA ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO SERÁ EL ADECUADO PARA OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA PRODUCIR EL VOLUMEN ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN.
LOS VIBRADORES SERÁN DEL TIPO, FRECUENCIA Y POTENCIA DE ACUERDO CON EL ELEMENTO POR COLAR, PARA OBTENER UN CONCRETO COMPACTADO CON TEXTURA UNIFORME Y SUPERFICIE TERSA EN SUS CARAS VISIBLES.

LOS TRABAJOS SERÁN SUSPENDIDOS EN EL MOMENTO EN QUE SE PRESENTEN SITUACIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS Y NO SE REANUDARÁN MIENTRAS ÉSTAS NO SEAN LAS ADECUADAS, CONSIDERANDO QUE NO SE COLOCARÁ CONCRETO HIDRÁULICO: CUANDO EXISTA AMENAZA DE LLUVIA O ESTÉ LLOVIENDO. EN CASO DE QUE SE PRESENTE UNA LLUVIA DURANTE LA COLOCACIÓN, SE PROTEGERÁN CONVENIENTEMENTE LAS SUPERFICIES DEL CONCRETO FRESCO, PARA EVITAR DESLAVES O DEFECTOS EN EL ACABADO.

LOS MATERIALES PÉTREOS, EL CEMENTO PORTLAND, LOS ADITIVOS Y LAS FIBRAS QUE SE EMPLEEN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO HIDRÁULICO, SE MEZCLARÁN EN LAS PROPORCIONES NECESARIAS PARA PRODUCIR UN CONCRETO HOMOGÉNEO, CON LAS CARACTERÍSTICAS ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO INMEDIATAMENTE ANTES DEL COLADO DEL CONCRETO HIDRÁULICO, TODA LA SUPERFICIE POR CUBRIR ESTARÁ DEBIDAMENTE PREPARADA, EXENTA DE MATERIALES EXTRAÑAS, POLVO O GRASA.

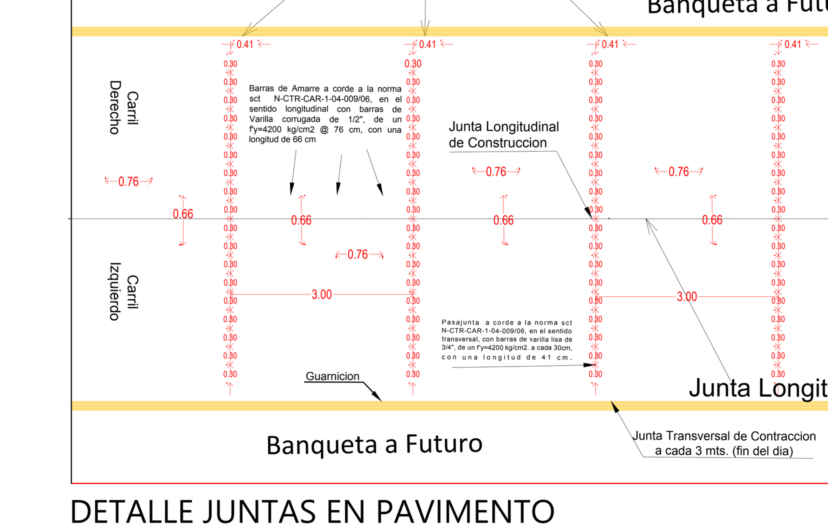
EL CONCRETO HIDRÁULICO A UTILIZAR SERA DE UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE F´C=250 KG/CM2 Y SE ELABORARÁ EN OBRA CON EL EQUIPO APROPIADO PARA PRODUCIR UN CONCRETO CON LAS CARACTERÍSTICAS ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO, EL PROCEDIMIENTO A UTILIZAR ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

LOS AGREGADOS PÉTREOS RECOMENDADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO HIDRÁULICO, SERÁN PROVENIENTES DEL BANCO DE MATERIALES SITUADO UBICADO CARRETERA OAXACA - PUERTO ESCONDIDO KM 26+000.00 LADO IZQUIERDO, "**VALDEFLORES**", UBICADO A 37.400 KM DEL SITO DE LOS TRABAJOS EN EL MARGEN IZQUIERDO DE LA CARRETERA, LOS CUALES DEBERÁN TENER UN TRATAMIENTO DE TRITURACIÓN PARCIAL Y CRIBADO A TAMAÑO MÁXIMO DE 1 1/2", ADEMÁS DE SU SEPARACIÓN POR MALLA No. 4, PARA SU POSTERIOR DOSIFICACIÓN EN DURANTE LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO HIDRÁULICO DE F´C=250 KG/CM2.

EL TENDIDO SERÁ CON VIBRADOR, LA UTILIZACIÓN DE UN ADITIVO SERÁ A CONSIDERACIÓN DEL CONTRATISTA, A FIN DE ACELERAR EL PROCESO DE RESISTENCIA DEL CONCRETO.

EL ACABADO SERÁ RALLADO CON PEINE METÁLICO.

PARA EL FRAGUADO Y CURADO DEL CONCRETO SE CUIDARÁ QUE DURANTE LAS 10 PRIMERAS HORAS QUE SIGAN A LA TERMINACIÓN DEL COLADO, SE EVITARÁ QUE EL AGUA DE LLUVIA O ALGUNA CORRIENTE DE AGUA, DESLAVE EL CONCRETO. Y POR LO MENOS DURANTE LAS PRIMERAS 48 HRS DE EFECTUADO EL COLADO, SE EVITARÁ TODA CLASE DE SACUDIDAS, TREPIDACIONES Y MOVIMIENTOS QUE INTERRUMPAN EL ESTADO DE REPOSO Y ALTEREN EL ACABADO SUPERFICIAL CON HUELLAS U OTRAS MARCAS SE HARÁN CORTES EN EL CONCRETO DURANTE LAS PRÓXIMAS 6 HRS PARA TENER TABLEROS A CADA 3 MTS.



DETALLE JUNTAS EN PAVIMENTO
ESC: 1:75

SIMBOLOGIA DE PLANTA DE PROYECTO

NORTE MAGNETICO	0+000.00 CADENAMIENTO
POSTE DE CFE	LIMITE DE PREDIO
DIRECCION DE FLUJO VEHICULAR	GUARNICION EXISTENTE
BANCO DE NIVEL	PASO DE PEATONES
-2.00% -2.00% BOMBEO	ESCURRIMIENTO
PAVIMENTO EXISTENTE	PAVIMENTO PROYECTADO
BANQUETA A FUTURO	PAVIMENTO A FUTURO
P.V. POZO DE VISITA	TEL POSTE DE TELMEX
ARBOLES	A.P. REGISTRO DE AGUA POTABLE

ESPECIFICACIONES GENERALES

- **TERRACERÍAS**

* PARA LA NIVELACIÓN, VER PERFIL TOPOGRÁFICO
* SE ABRIRÁ CAJA HASTA LA PROFUNDIDAD INDICADA PARA LLEGAR AL NIVEL SUBRASANTE, ESTA SE COMPACTARÁ AL 100% DE SU P.V.S.M. EN BASE A LA NORMA N-CTR-CAR-1-01-003/11
* LOS CORTES SERÁN A MÁQUINA EN MATERIAL IDENTIFICADO EN OBRA CON VIBRADOR, INCLUYE AFINES DE TALUDES.
* EL BANCO DE DESPERDICIO ESTARÁ UBICADO A 7.3 KM DE DISTANCIA DEL SITIO DE LA OBRA A UN COSTADO DEL RIO LOS PERROS EN LAS COORDENADAS: 281571.97 m E y 1822459.77 m N

- **BASE HIDRÁULICA**

* UNA VEZ NIVELADA Y COMPACTADA LA SUB-RANSANTE SE TENDRÁ Y COMPACTARÁ LA BASE HIDRÁULICA CUYO ESPESOR SERA DE 0.20 MTS. Y ESTARÁ INTEGRADA POR MATERIAL TRITURADO COMPACTADA AL 100% P.V.S.M. AGREGÁNDOLE EL AGUA NECESARIA PARA ALCANZAR DICHA COMPACTACIÓN PARA VER SU VERIFICACIÓN SE REALIZARÁN PRUEBAS DE LABORATORIO ESTO CON REFERENTE A LA NORMA N-CMT-4-02-002/16.

- **PAVIMENTO HIDRÁULICO**

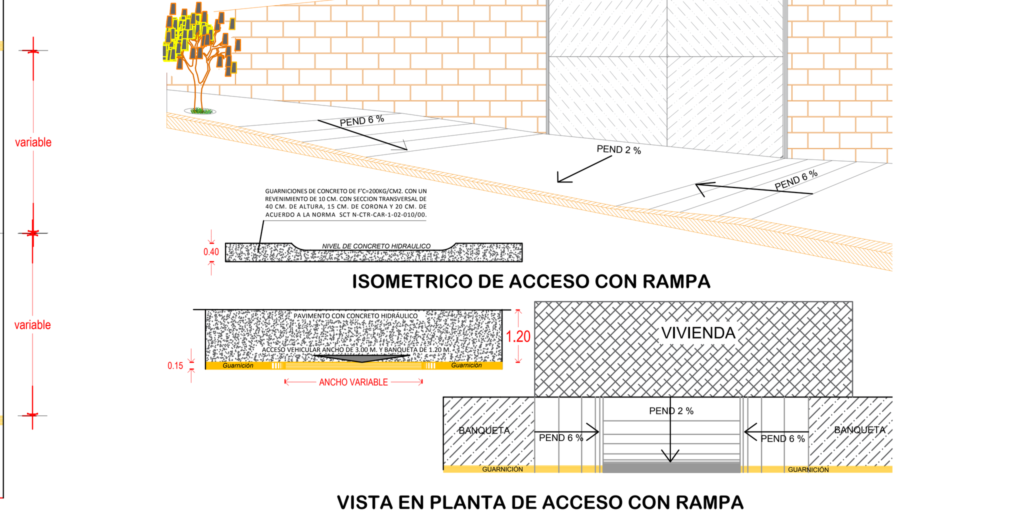
* LOSA DE CONCRETO HIDRÁULICO DE 15 CMS. DE ESPESOR F'C= 250 KG/CM2 T.M.A. 37.5 MM REVENIMIENTO + 2, 10 CMS Y EL CEMENTO DEBERÁ CUMPLIR, CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS N-CTR-1-04-009/06 Y N-CTR-CAR-1-01-007/11
* LA CIMBRA QUE SE UTILICE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PAVIMENTO HIDRÁULICO DEBERÁ SER MONTEN METÁLICO DE 6 PULG. CALIBRE 14
* PARA LA ELABORACIÓN DE CONCRETO SE USARÁ CEMENTO PORTLAND PUZOLÁNICO CLASE RESISTENTE 30 DE ALTA RESISTENCIA INICIAL CPP-30R, DEBIENDO DE CURAR EL CONCRETO POR INTERVALOS DE 3 HRS. POR DÍA POR UN PERIODO DE 14 DÍAS MÍNIMO POR RIEGO O BIEN USANDO MEMBRANA DE CURADO; EL REVENIMIENTO DEL CONCRETO DEBERÁ SER DE 10 CMS.
* PARA VERIFICAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO, SE DEBERÁ ENSAYAR UNA PAREJA DE CILINDROS POR CADA 49 M3 DE CONCRETO Y OBTENER SU RESISTENCIA A LOS 14 Y 28 DÍAS.

- **JUNTAS**

* EL COLADO DEBERÁ HACERSE DE MANERA MANUAL USANDO REVOLVEDORA Y DE FORMA CONTINUA, UTILIZANDO VIBRADOR DE INMERSIÓN PARA LA ACOMODACIÓN DEL CONCRETO, UNA VEZ QUE EL CONCRETO EMPIECE A FRAGUAR SE INICIARA EL RAYADO O MARCADO, POSTERIORMENTE TOMANDO EN CUENTA QUE LA LOSA SOPORTE EL PESO DE UNA CORTADORA DE GASOLINA, SE REALIZARAN LOS CORTES A CADA 3.00 MTS EN FORMA TRANSVERSAL (VER DETALLE DE CONSTRUCCIÓN DE JUNTA DE CONTRACCIÓN).
* SE COLOCARÁN BARRAS DE AMARRE A BASE DE VARILLA CORRUGADA DE 1/2" (FY= 4200 KG/CM2) CADA PIEZA MEDIRÁ 66 CMS Y SE SEPARARÁ A CADA 76 CMS. COLOCÁNDOLOS A 1/2 DEL ESPESOR DEL PAVIMENTO Y EN SENTIDO LONGITUDINAL TODO EN BASE A LA NORMA N-CTR-CAR-1-04-009/06 AGREGÁNDOLE IGUAL SILLETAS CON VARILLAS DEL NO. 3
* SE COLOCARÁN PASA JUNTAS TRANSVERSALES DE 41 CMS A BASE DE VARILLA LISA DEL ¾" Y EN EL SENTIDO LONGITUDINAL ESTRIBOS DEL NO. ¾" A CADA 30 CMS CON REFERENTE A LA NORMA N-CTR-CAR-1-04-009/06. SEGÚN DETALLE ESPECIFICO.
* SE COLOCARÁN CANASTILLA PARA PASA JUNTAS TRANSVERSALES DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL A BASE DE ACERO DE #2.5 Y EN EL SENTIDO LONGITUDINAL Y ESTRIBOS DE #2.5 A CADA 40 CMS DE SEPARACIÓN EN BASE A LA NORMA N-CTR-CAR-1-04-009/06.
* EN TODOS LOS CORTES REALIZADOS EN EL CONCRETO SE DEBERÁ SELLAR CON BACKER ROD O "COLA DE RATA" COMO SELLO INICIAL Y CON EL SELLADOR DUREFLEX 540P COMO SELLO FINAL (VER DETALLE AJ-1).

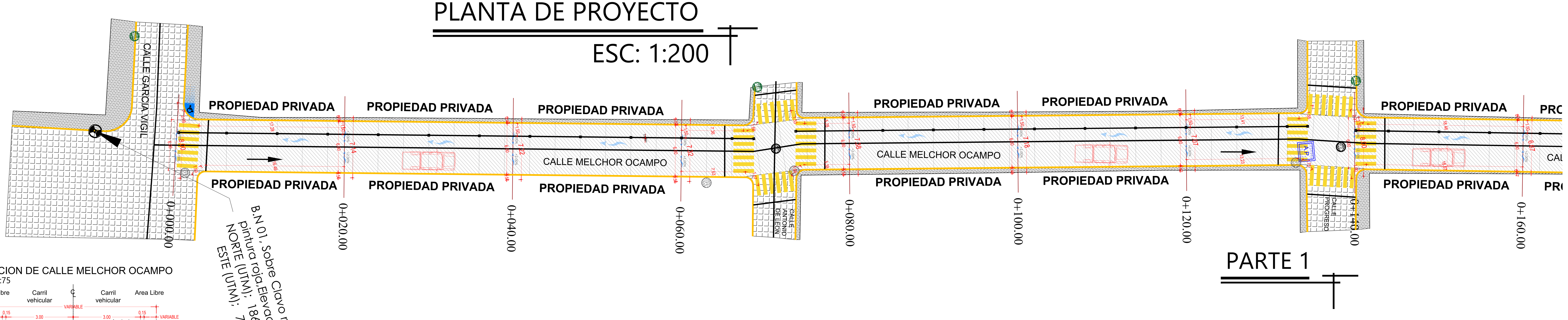
- **GUARNICIÓN**

* LA SECCIÓN DE LA GUARNICIÓN SERÁ 0.20 M DE BASE,0.40 DE ALTO Y 0.15 DE CORONA, SEGÚN DETALLE.
* LA CIMBRA QUE SE UTILICE EN LA CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIÓN DEBERÁ SER METÁLICA O TRIPLAY MARINO.
* EL CONCRETO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIONES (MACHUELO) DEBERÁ TENER UN F'C= 200 KG/CM2 Y EL CEMENTO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA MEXICANA N-CTR-CAR-1-02-010/00.
* EL COLADO DEBERÁ HACERSE CONTINÚO UTILIZANDO VIBRADOR PARA LA ACOMODACIÓN DEL CONCRETO O EN SU DEFECTO PIZONES METÁLICOS, ESPECIALES PARA ESTE TIPO DE OBRA, DEBIENDO DEJAR JUNTAS DE CONTRACCIÓN A BASE CARTÓN ASFALTICO DE 3 MM DE ESPESOR PARA ABSORBER DILATACIONES A CADA 3.00 MTS. EL ACABADO DE LAS GUARNICIONES SERÁ APARENTE EN LA PARED EXTERIOR Y ACABADO PULIDO EN LA PARTE SUPERIOR.
* PARA LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO SE USARÁ CEMENTO PORTLAND PUZOLÁNICO CLASE RESISTENTE 30 DE ALTA RESISTENCIA INICIAL CPP-30R, DEBIENDO CURAR EL CONCRETO POR INTERVALOS DE 3 HRS. POR DÍA POR UN PERIODO DE 14 DÍAS MÍNIMO POR RIEGO BIEN USANDO MEMBRANA DE CURADO.
* EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO PARA LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO SERÁ DE 3/4".
* EL REVENIMIENTO A USAR PARA SU TRABAJABILIDAD SERÁ DE + 2, 10 CMS.

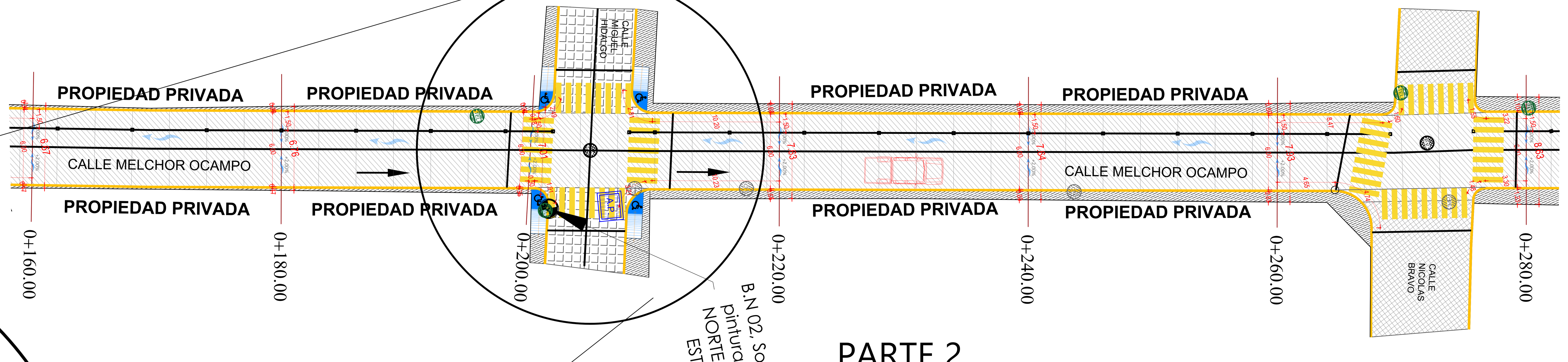


DETALLE ACCESO
ESC: 1:100

PLANTA DE PROYECTO
ESC: 1:200

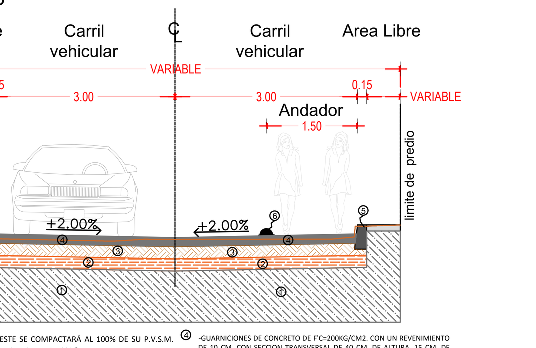


PARTE 1



PARTE 2

SECCION DE CALLE MELCHOR OCAMPO
ESC: 1:75



① -TERRENO NATURAL, ESTE SE COMPACTARÁ AL 100% DE SU P.V.S.M. EN BASE A LA NORMA N-CTR-CAR-1-01-003/11.

② -SUBRASANTE CON MATERIAL EXTRACION DE BANCO, ROCA Y SUELOS DE 20 CM DE ESPESOR COMPACTADA AL 100% DE SU PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO DEL MATERIAL UTILIZANDO RODILLO METÁLICO DE 8.00 TON CON HUMEDAD ÓPTIMA. ACUERDO A LAS NORMAS SCT SCT N.CTR.N-CMT-1-03/02.

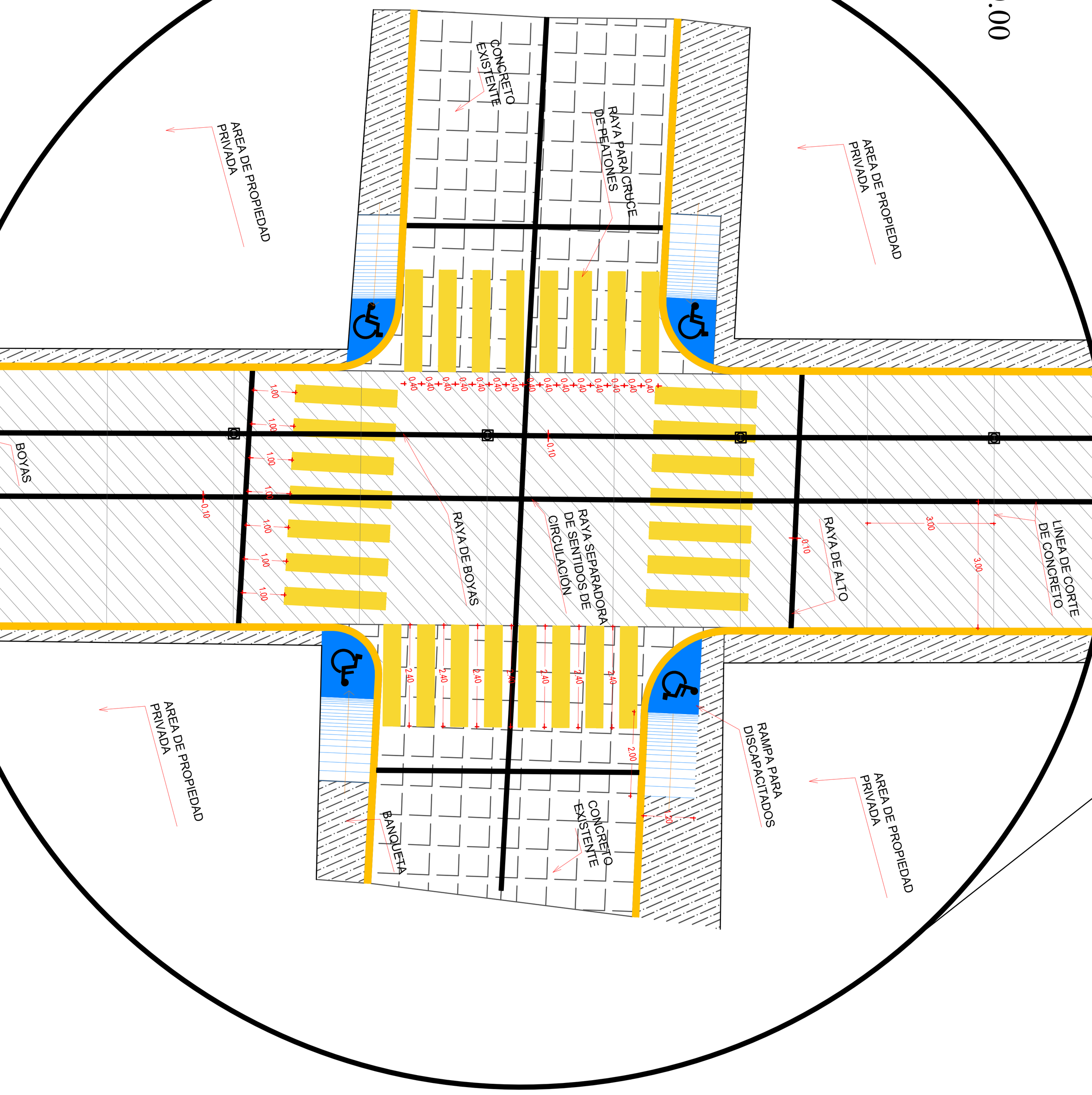
③ -BASE HIDRÁULICA ACORDE A LA NORMA DE LA SCT N-CMT-4-02-002/16. DE MATERIALES MEZCLADOS (MATERIAL DE BANCO, GRAVA DE 1 ½", Y ARENA) EN CAPA MEJORADA DE 20 CM DE ESPESOR COMPACTADA AL 100 % DE SU P.V.S. MÍNIMO PROCTOR.

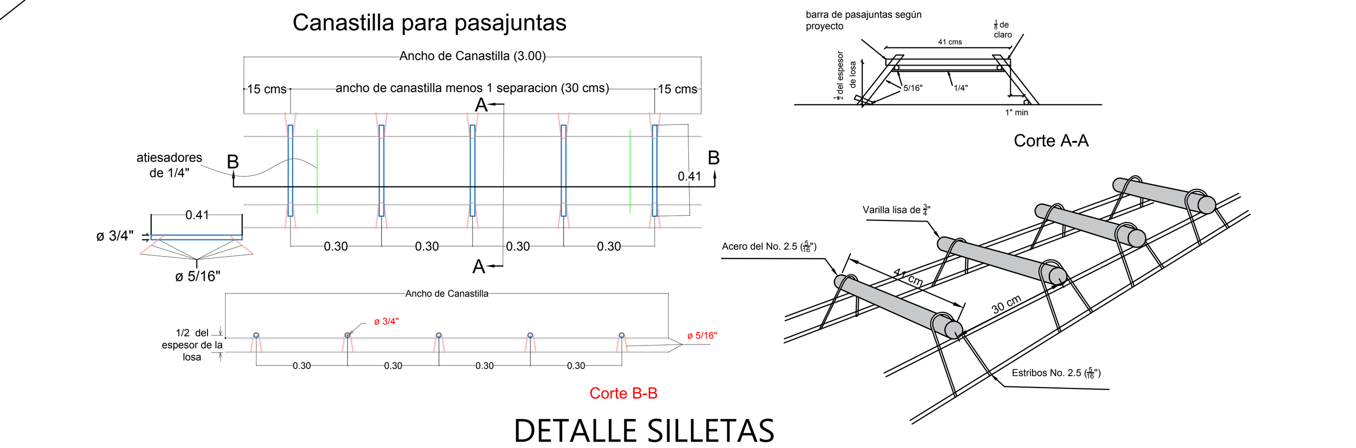
④ -GUARNICIONES DE CONCRETO DE F'C=200KG/CM2. CON UN REVENIMIENTO DE 10 CM. CON SECCION TRANSVERSAL DE 40 CM. DE ALTURA, 15 CM. DE CORONA Y 20 CM. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CTR-CAR-1-02-010/00.

⑤ -LOSA DE CONCRETO HIDRÁULICO DE 15 CMS. DE ESPESOR F'C= 250 KG/CM2 T.M.A. 37.5 MM REVENIMIENTO + 2, 10 CMS Y EL CEMENTO DEBERÁ CUMPLIR, CON LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS N-CTR-1-04-009/06 Y N-CTR-CAR-1-01-007/11.

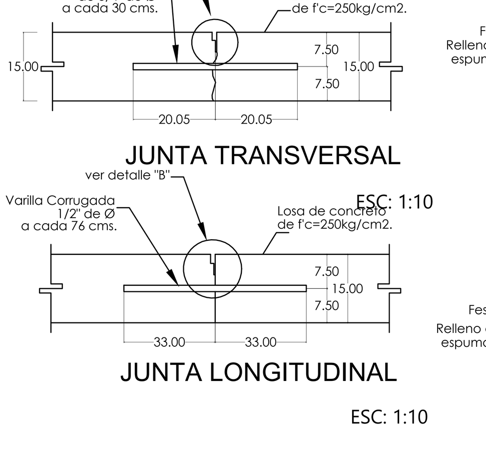
⑥ -BOYAS METALICAS. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-PRY-CAR-10-01-002/05.

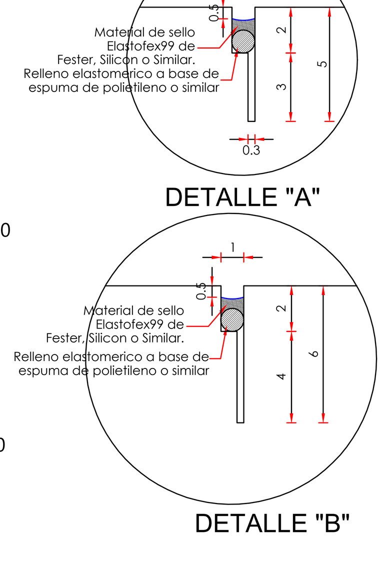
SEÑALAMIENTO HORIZONTAL
ESC: 1:100

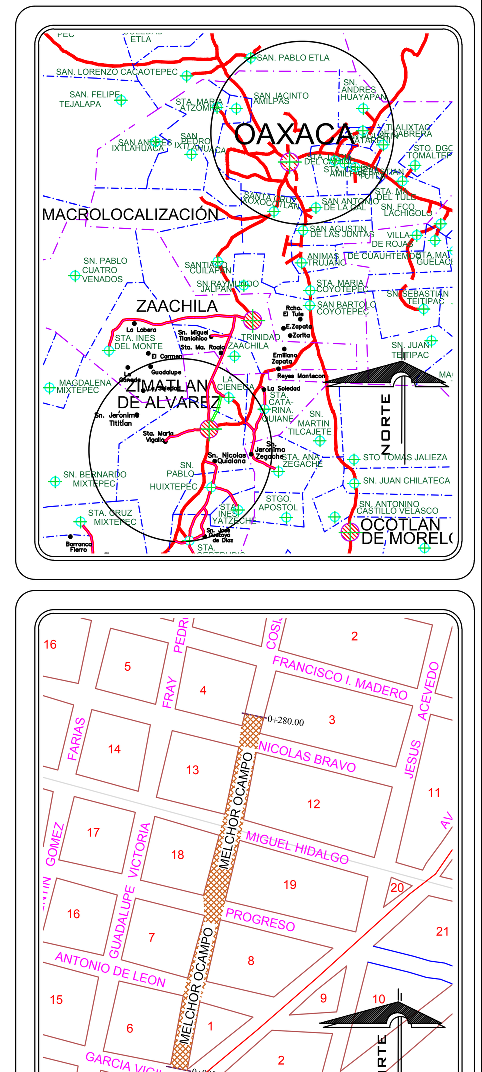




DETALLE SILLETAS
ESC: 1:15







REVISÓ Y VALIDÓ

NOMBRE DE OBRA:
"CONSTRUCCION DE PAVIMENTO CON CONCRETO HIDRAULICO EN LA CALLE MELCHOR OCAMPO DE LA LOCALIDAD DE ZIMATLAN DE ALVAREZ, MUNICIPIO DE ZIMATLAN DE ALVAREZ."

UBICACIÓN:
LOCALIDAD: ZIMATLÁN DE ALVAREZ
MUNICIPIO: ZIMATLÁN DE ALVAREZ
DISTRITO: ZIMATLÁN
REGION: VALLES CENTRALES

H. AYUNTAMIENTO DE ZIMATLAN DE ALVAREZ, OAX.
ADMINISTRACIÓN 2022 - 2024

C. JOSÉ LUIS SALVADOR MARTÍNEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL

C. LUIS JORGE GARCIA CORDOVA
SECRETARIO MUNICIPAL

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA:	PROYECTISTA:
ING. JORGE CELAYA LAVARIEGA D.R.O : A-1769-I	ING. JORGE CELAYA LAVARIEGA CED. PROF: 5828882

PLANO:
PLANTA PROYECTO

No. PLANO: 1/4	CLAVE DE PLANO: PL PRO
	ACOTACIÓN: **METROS**
	ESCALA: **LA INDICADA**
	FECHA: **FEBRERO 2022**