CANTIDADES DE OBRA

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
	PRELIMINARES		
11000	DEMOLICION DE GUARNICION DE CONCRETO TRAPEZOIDAL 15x30x45 CMS, EXISTENTE POR MEDIOS MANUALES DE CUALQUIER TIPO, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTAS, ACARREOS, INCLUYE: MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTAS, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	573.38
11001	TRAZO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T. SEGÚN NORMA SCT.N PRY CAR 1.01.050/07	M2	2,604.00
	TERRACERIAS		
40500	EXCAVACIÓN A MAQUINA EN RESALES 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	686.36
40501	AFINE Y COMPACTACION AL 100% DE SU P.V.S.M. PROCTOR ESTANDAR, PARA DESPLANTE DE BASE HIDRAULICA, INCLUYE: AGUA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO OBRA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA N.CTR.CAR.1.05.009/03	M2	1,867.57
	CONSTRUCCION DE GUARNICIONES		
40800	CONSTRUCCION DE GUARNICION DE 0.15X0.20X0.40 M DE CONCRETO DE FC= 200 KG/CM2. CON REVENIMIENTOS ENTRE 5 Y 10 CMS. ACABADO APARENTE, INCLUYO TRAZO, EXCAVACIÓN, RELLENO CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT.N.CTR.CAR.1.02.010/00	ML	573.38
	PAVIMENTOS		
11135	BASE HIDRAULICA DE 20 CM. DE ESPESOR CON MATERIALES PETREOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN O BANCO PROPUESTO POR EL CONTRATISTA, INCLUYENDO AGUAPEOS COMPACTADO AL 100% CONFORME LO INDICADO EL PROYECTO P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT.N.CTR.CAR.1.04.020/11	M3	372.31
40700	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 CEPILLO DE CERDA NATURAL CON VOLTEADOR INCLUYE PRUEBAS DE LABORATORIO A CADA 100 METROS. CIMBRA Y DESCIMBRA, INCLUYE: TRANSVERSALES DE Ø=3/4", DE 41 CM DE LONG @ 30 CM. PARA DE LOSAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T SEGUN NORMA SCT.N.CTR.CAR.1.04.005/16	M2	1,778.64
	PINTURA Y LIMPIEZA		
11020	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN GUARNICIONES, CON PINTURA, COMBICOLOR COLOR AMARILLO, RETROREFLEJANTE DE 30 CM DE ANCHO, P.U.O.T. SEGUN NORMA SCT.N.CTR.CAR.1.07.001/00	ML	573.38

ELEMENTO	f'c(kg/cm2)	REVENIMIENTO MAX.
LOSA DE CONCRETO	250	8 CMS
GUARNICION (150x30x40 ML)	200	10 CMS

NORMAS DE CONSTRUCCION

N.CTR.CAR.1.01.003/11	CORTES
N.CTR.CAR.1.01.013/00	TERRAPLENES
N.CTR.CAR.1.01.019/16	TERRACERIAS
N.CTR.CAR.1.01.011/11	RELLENOS
N.CTR.CAR.1.02.010/00	GUARNICIONES
N.CTR.CAR.1.02.020/04	CONCRETO HIDRAULICO
N.CTR.CAR.1.02.004/02	ACERO PARA CONCRETO HIDRAULICO
N.CTR.CAR.1.02.010/02	CIMBRAS Y DESCIMBRAS
N.CTR.CAR.1.02.012/00	RECUBRIMIENTO CON PINTURA
N.CTR.CAR.1.04.002/11	SUBBASES Y BASES
N.CTR.CAR.1.04.020/11	BASES HIDRAULICAS Y BASES HIDRAULICAS
N.CTR.CAR.1.07.001/00	MARCAS EN EL PAVIMENTO
N.CTR.CAR.1.07.002/00	MARCAS EN GUARNICIONES

MATERIALES PARA SUBRASANTE
N.CMT.4.01.001/02 CALIDAD CEMENTO PORTLAND
N.CMT.4.01.002/02 CALIDAD DE LOS AGREGADOS PETREOS
N.CMT.4.01.003/03 CALIDAD DEL AGUA PARA CONCRETO HIDRAULICO
N.CMT.4.02.004/16 CALIDAD DE LOS ACEROS DE REFUERZO
N.CMT.4.02.005/04 CALIDAD DEL CONCRETO HIDRAULICO
N.CMT.4.02.006/04 CALIDAD DEL CONCRETO HIDRAULICO
N.CMT.4.02.007/03 REQUISITOS PARA CONCRETO HIDRAULICO
N.CMT.4.03.003/14 ACERO ESTRUCTURAL
N.CMT.4.04.001/04 MATERIALES PARA JUNTAS HIDRAULICAS
N.CMT.4.05.001/03 PINTURA SEMAL HORIZONTAL
N.CMT.4.05.001/05 PINTURA SEÑAL VERTICAL

PROCESO CONSTRUCTIVO

1. SE REALIZARA LA DEMOLICIÓN DE LOS GUARNICIONES EXISTENTES DE SECCION TRAPEZOIDAL 15x30x40 CMS, CON EQUIPO Y HERRAMIENTA ADECUADA, ASI COMO LA DEMOLICIÓN DEL TIPO DEBERA REALIZARSE POR MEDIOS MANUALES, DEBIDO A LAS CONSIDERANTES QUE EXISTEN SOBRE LA MISMA CALLE.
2. UTILIZANDO EQUIPO TOPOGRAFICO, SE REALIZARA EL TRAZO, NIVELACIÓN Y SECCIONES DEL CAMINO, CON EL OBJETIVO DE MARCAR EL EJE DE LA CALLE, LOS NIVELES DE CALLE PARA CON AYUDA DE LOS BANCOS DE NIVEL EXISTENTES, CUANDO SE REALIZO EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, ESTOS BANCOS AYUDARAN A ENCONTRAR LOS NIVELES DE PISO DE LA SUB-RASANTE Y DESPUÉS DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO, EN ESTE CASO SERÁ LA BASE HIDRÁULICA, AL MISMO TIEMPO SE DEMOLERÁN LAS TAPAS DE LOS POZOS DE VISITA PARA QUE SE CONSTRUYAN DE ACUERDO A LOS NUEVOS NIVELES DE PROYECTO
3. EN LAS ZONAS DONDE SE REQUIERE ABRIR CAJA PARA ALOJAR LAS ESTRUCTURAS DE LOS PAVIMENTOS O EN EL DESPLANTE DE LOS TERRAPLENES, SE EFECTUARÁ EL CORTE DEL TERRENO NATURAL, HASTA LLEGAR A LA PLANTILLA INDICADA EN LOS RELLENOS SUELTOS O SUELOS INESTABLES, POR EXCESO DE HUMEDAD O MALA CALIDAD.
EN LAS ZONAS DE RELLENOS, TENDRÁN 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 MTS, SUELTOS Y SE COMPACTARAN HASTA OBTENER UN GRADO MÍNIMO DEL 100 % RESPECTO A LA PRUEBA ASHTO ESTÁNDAR. DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS TERRACERÍAS DEBERÁN RESPETARSE TODAS LAS REFERENCIAS TOPOGRÁFICAS EXISTENTES, DEBIÉNDOSE REPONER AQUELLAS QUE SE DAÑEN O SE ALTEREN.
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 100 % + 2 EN LOS 20 CMS SUPERIORES. EL NIVEL ALCANZADO DEBERÁ SER EL DE LA SUB-RASANTE.
4. EMPLEÁNDOSE LA MAQUINARIA NECESARIA CÓMO UNA MOTONIVELADORA, PARA EXTENDER LA CAPA DE LA BASE HIDRÁULICA, CON UN ESPESOR DE 20 CM, DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PROYECTO, SU PUNTA, SOLO EN LA PRUEBA DE CONTACTO, EL MATERIAL DE LA BASE DEBERÁ ESTAR DISTRIBUIDO EN LA CAPA EN FORMA UNIFORME Y SIN SEGREGACIONES INDICADO EN LA NORMA N.CMT.4.02.002/16 DE LA SCT. LA BASE DEBE INCLUIR ESCARIFICADO, DISGREGADO, Y ACAMELLONADO DEL MATERIAL PARA BASE, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA, ACARREO EN CAMIÓN VOLTEO HASTA 5 KMS DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, 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.
LA COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN ES DENSIFICAR EL SUELO Y SE PUEDE HACER APLICANDO CARGA CON UN PESO ESTÁTICO; MEDIANTE EQUIPO CON UN OBJETO POR VIBRACIÓN, POR MEDIOS MANUALES (PISÓN DE MANO) O POR MEDIOS MECÁNICOS LIGEROS O PESADOS (VIBROCOMPACTADOR DE RODILLO LISO).
LA COMPACTACION 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.
5. CON EL FIN DE REALIZAR EL TRABAJO MÁS RÁPIDO SE REALIZARÁN LAS EXCAVACIONES PARA ALOJAR LAS GUARNICIONES DE 0.20 MTS DE ANCHO EN LA PARTE INFERIOR, 0.40 DE ALTURA Y 0.15 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 Y BANQUETAS CONSISTIRÁ EN UNA MEZCLA DE CONCRETO, DE LA RESISTENCIA DEL CONCRETO SERÁ DE F´C=200 KG/CM2 DE RESISTENCIA NORMAL CON UN REVENIMIENTO ENTRE 5 Y 10 CMS.
6. PARA LA MEJOR TRABAJABILIDAD DE LAS LOSAS SE PLANEA CONSTRUIR UN CARRIL A TODO LO LARGO, DEJANDO LAS PREPARACIONES EN LA CIMBRA Y COLOCANDO PASAJUNTAS DE VARILLAS LISAS DE 3/4" A CADA 30 CMS Y CON UNA LONGITUD DE 41 CM TRANSVERSALMENTE, ASÍ COMO JUNTAS DE AMARRE DE VARILLA CORRUGADA DE 3/ " A CADA 80 CMS Y UNA LONGITUD DE 80 CMS LONGITUDINALMENTE, TAMBIÉN EL TERMINADO DE CADA JORNAL O EN JUNTAS DE EMERGENCIA SE EJECUTARÁN ESTAS A 7.5 CM DE LA LOSA.
LAS LOSAS DE LA CALZADA ESTÁS SERÁN DE 0.15 MTS DE ESPESOR DE CONCRETO DE F'C=250 KG/CM² CON AGREGADOS PÉTREOS CON UN T.M.A. DE 1 ½", CON UN REVENIMIENTO DE 8 CMS. PREVIO AL FRAGUADO DEL CONCRETO SE PASARÁ LAS LLANAS Y POSTERIORMENTE EL RAYADO, SE AGREGARÁ EL PROCESO CURADO DE LOSAS SATURANDOLAS 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.
7. 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"X3/4 CON CERDAS DE ACERO INOXIDABLE, COMO SE MUESTRAN EN LOS PLANOS DE PROYECTO, EN AMBOS LADOS DE LA CALLE 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 MTS Y RELLENO DE JUNTAS CON ELASTOMERICO A BASE DE ESPUMA DE POLIETILENO O SIMILAR Y MATERIAL DE SELLO ELASTOFLEXYB DE FESTER, SILICON O SIMILAR.
8. LA SIGUIENTE DEL COLADO SE PROCEDERÁ A LOS CORTES Y SELLADO DE LAS JUNTAS CON AYUDA DE CORTADORA DE DIAMANTE EN LONGITUDES NO MAYORES A 3.00 MTS Y RELLENO DE JUNTAS CON ELASTOMERICO A BASE DE ESPUMA DE POLIETILENO O SIMILAR Y MATERIAL DE SELLO ELASTOFLEXYB DE FESTER, SILICON O SIMILAR.
9. LAS LOSAS SE SATURARÁN DE AGUA DURANTE 8 DÍAS, ESTO SE REALIZARÁ POR LAS MAÑANAS Y TARDES, CON EL OBJETIVO DE CURAR EL PAVIMENTO.
10. POSTERIORMENTE SE INICIARÁ CON EL PINTADO DE LAS GUARNICIONES, A BASE DE PINTURA AMARILLA TRÁFICO PESADO A DOS CAPAS.
11. PREVIO A LA ENTREGA RECEPCIÓN DE LA OBRA ESTA SE LIMPIARÁ EN SU TOTALIDAD

ESPECIFICACIONES GENERALES

CEMENTO PORTLAND
El cemento a emplearse será preferentemente cemento portland tipo I (normal). En el caso que se requiera la apertura rápida al tránsito se podrá utilizar
Cemento Portland tipo III (resistencia rápida). El Cemento utilizado será de una misma marca.
Deberá estar limpio de impurezas y siempre que sea posible se utilizará aquel producto, con un pH entre 6 y 8.

AGREGADOS
Deberán ser sanos duros que no presenten reactividad potencial álcali-agregado. El tamaño máximo del agregado grueso no será mayor de 19 mm. Los agregados deben ser manejados y almacenados de tal manera que se reduzca al mínimo la segregación, degradación y contaminación.

ADITIVOS
No se deberán emplear aditivos, en la mezcla.

BASE HIDRAULICA.
Se construirá una base hidráulica de 20 cm de espesor, se elaborara la base hidráulica de 0.20 m de espesor a todo el ancho de la calzada, esta será una mezcla de material pétreo del banco PACO GRANDE (grava-arena), se mezclaran en la obra para obtener una mezcla homogénea, además, se le incorporara agua para alcanzar la humedad óptima y se compactará la capa hasta alcanzar el grado de 100% del peso volumétrico seco máximo del material, de acuerdo a la norma N.CMT-4-02/002/16 de la SCT.

CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIONES
Para la construcción de las guarniciones el concreto deberá tener un F'c=200 KG/cm², el cemento deberá de cumplir con las especificaciones de la Norma Mexicana, las dimensiones del tipo de guarnición serán las especificadas en el proyecto.
Se deberá de tener en cuenta que el concreto empleado en la construcción de las guarniciones deberá de ser de consistencia para que tenga la suficiente rigidez y resistencia para soportar sin deformarse la operaciones de vaciado y vibrado del concreto, debiendo estar perfectamente sujeto al suelo para conservar fielmente los datos de alineamiento y pendientes, así como contar con los dispositivos necesarios para producir los bordes de las aristas correspondientes al tipo de guarnición.
El colado deberá de hacerse continuo utilizando vibrador para el acomodamiento del concreto a en su defecto pisones metálicos hasta lograr la compactación. Las juntas de dilatación deberán de ser de material asfáltico con un espesor de 3.00 mts, el acabado de las guarniciones será aparente en la parte exterior y acabado pulido en la parte interior.
Para la elaboración del concreto se usara cemento portland puzolanico clase resistencia 30 de alta resistencia inicial con un revenimiento de 10 cm, para el concreto por intervalos de 3 hrs, por día, en un periodo de 14 días mínimo por riego o bien usando membrana de curado.
Para la compactación del concreto se usara vibrador.
El mismo material del agregado grueso para la elaboración del concreto será de 3/4".
El revenimiento a usar para su trabajabilidad será de 8 cm.
Las guarniciones llevaran juntas de dilatación cada 3 mts de longitud de fingerpilos.
Las anchuras de 0.60 00 indican el cadenamiento del perfil a un lado de la calle.

CONCRETO
- Antes del tendido del concreto se aplicara un riego de agua para humedecer la base hidráulica.
- El concreto hidráulico será premezclado, se deberá cuidar que en el momento de su colocación no contenga más de 10 mm y se vibrará al colocarlo. De 15cm de espesor, preferentemente se utilizara mezcla elaborada con revolvedoras mezclera o premezclado, se emplaza cemento portland puzolanico. la resistencia del concreto se medirá por el procedimiento del módulo de resistencia a la tensión por flexión con cargas en los tercios de sus claros especificada en la norma N.CMT.4.02.005/04 de la SCT, con 28 días de edad, la colocación del concreto se deberá evitar bajas o altas temperaturas, se compactarán se hará con vibración mecánica.
- La cimbra que se utilice en la construcción del concreto en el arroyo vehicular deberá ser metálica, del espesor adecuado para que tenga la suficiente rigidez y resistencia para soportar sin deformarse las operaciones de vaciado y vibrado del concreto, debiendo estar perfectamente sujeta al suelo para conservar fielmente los datos de alineamiento y pendiente.
- La cimbra que se use en la superficie sobre la que se extenderá el concreto cumpla con las características geométricas, de regularidad superficial, de resistencia y de limpieza.
- Antes de la colocación del concreto, sin formar enchurcamientos, se aplicará agua por aspersión para evitar que la capa de subrasante le robe agua a la mezcla.
- La colocación del concreto será en forma continua y no por tramos alternados como concluimiento se realiza, es decir, el pavimento no tendrá juntas frías sino hasta el término de la jornada de trabajo. Cuando por algún motivo las operaciones se suspendan por un lapso corto, el concreto colocado con anterioridad a el recién llegado deberán nivelarse para homogeneizarlo y evitar que se forme en el pavimento un plano de debilidad.
- La compactación del concreto tiene por objetivo lograr que este alcance el máximo peso volumétrico sin alterar su homogeneidad.
- Para el fin perseguir utilizaran vibradores de placa, de inmersión y de cimbrado por internado.

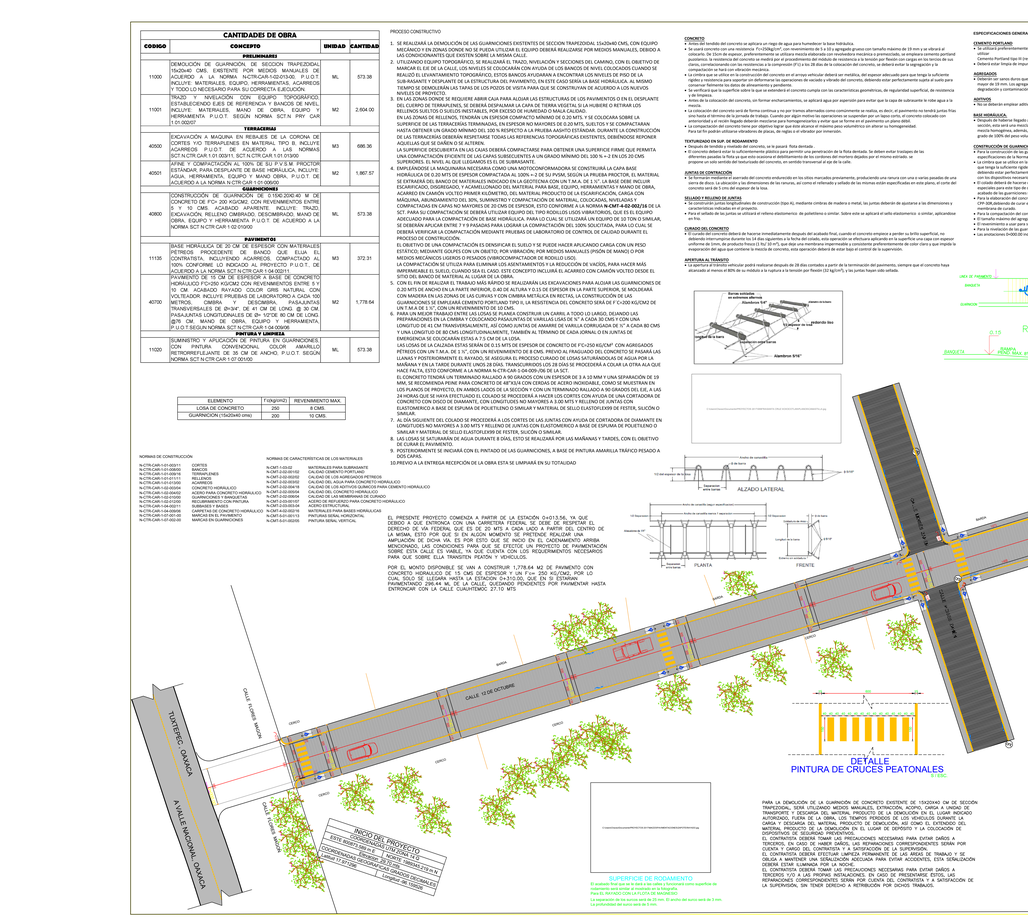
TEXTURIZADO DE SUP. DE RODAMIENTO
- Una vez terminado el colado del concreto, se le pasará *fleta* dentada.
- El concreto debera estar lo suficientemente plástico para permitir una penetración de la fleta dentada. Se deberán evitar tratados de las diferentes pasadas la fleta ya que esto ocasiona el debilitamiento de los cordones del mortero dejados por el mismo estriado. se propone un ciclo semi-del texturizado del concreto, con cepillo transversal al eje de la calle.

JUNTAS DE CONTRACCIÓN
- Se formarán transversalmente con varilla del concreto endurecido en los ultimos marcados provisionalmente, produciendo una ranura con una o varias pasadas de una sierra de disco. La ubicación y las dimensiones de las ranuras, así como el refinado y sellado de las mismas están especificadas en este plano, el corte del concreto una vez iniciado el fraguado de la losa.

SELLADO Y RELLENO DE JUNTAS
- Las juntas serán selladas con material asfaltico de construcción (tipo 4), mediante cimbras de madera o metal, las juntas deberán ser de espesor y dimensiones y características indicadas en el proyecto.
- Para el sellado de las juntas se utilizará el relleno elastomerico de poliestireno o similar. Sobre este se aplicará el sello elastomerico o similar, aplicándose en frio.

CURADO DEL CONCRETO
- El curado del concreto deberá de hacerse inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial, no deberán interrumpirse durante los 14 días siguientes a la fecha del colado, esta operación se efectuara aplicando en la superficie una capa con espesor uniforme de 5 cm de material humedo (ASTM C-33), la cual deberá mantenerse en contacto permanente con la superficie del concreto, color clara y que impida la evaporación del agua que contiene la mezcla de concreto, esta operación deberá de estar bajo el control de la supervisión.

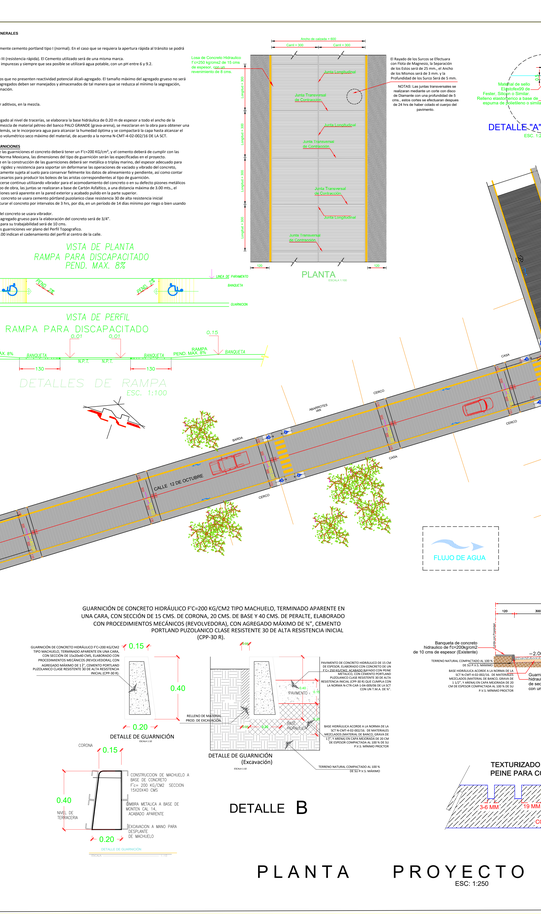
APERTURA AL TRANSITO
- La apertura al tránsito vehicular podrá realizarse después de 28 días contados a partir de la terminación del pavimento, siempre que el concreto haya alcanzado el menos el 80% de su módulo a la ruptura a la tensión por flexión (12 kg/cm²), y las juntas hayan sido selladas.

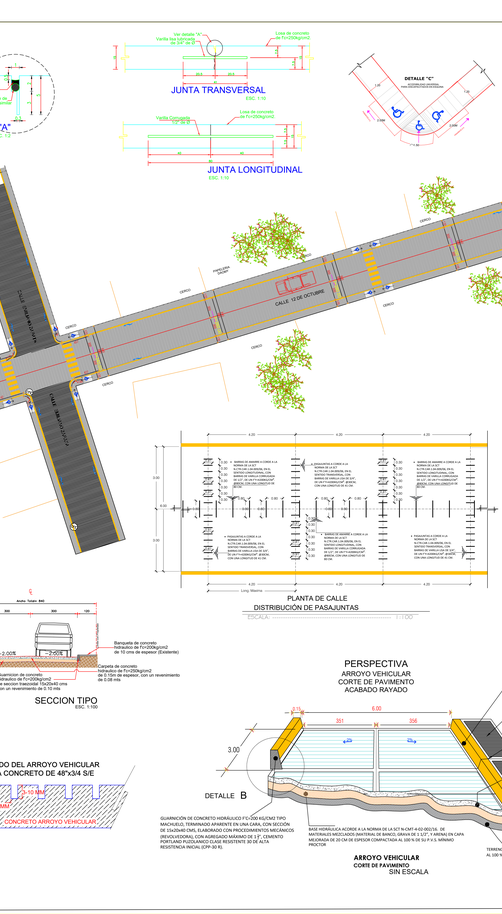


EL PRESENTE PROYECTO COMIENZA A PARTIR DE LA ESTACIÓN 0+013.56, YA QUE DEBIDO A QUE ENTRONCA CON UNA CARRETERA FEDERAL SE DEBE DE RESPETAR EL DERECHO DE VÍA FEDERAL QUE ES DE 20 MTS A CADA LADO A PARTIR DEL CENTRO DE LA MISMA, ESTO POR QUE SI EN ALGÚN MOMENTO SE PRETENDE REALIZAR UNA AMPLIACIÓN EL CUAL NO SERÍA POR ESTE LADO POR EL HECHO EN EL CADENAMIENTO ARRIBA MENCIONADO, LAS CONSIDERACIONES PARA DICHO EFECTO EN PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN HIDRÁULICA EN LA CALLE ISABEL CRUZ DE LA CRUZ CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA QUE SOBRE ELLA TRANSITEN PEATÓN Y VEHÍCULOS.

POR EL MONTO DISPONIBLE SE VAN A CONSTRUIR 1,778.64 M2 DE PAVIMENTO CON CONCRETO HIDRAULICO DE 15 CMS DE ESPESOR Y CON F'cr= 250 KG/CM2, POR LO CUAL SOLO SE LLEGARÁ HASTA LA ESTACIÓN 0+310.00, QUE ÉN SI ESTARÁN PAVIMENTADOS 295.44 M2, DE LA CALLE, QUEDANDO PENDIENTES POR PAVIMENTAR HASTA ENTRONCAR CON LA CALLE CUAUHTÉMOC 27.10 MTS

PARA LA DEMOLICIÓN DE LA GUARNICIÓN DE CONCRETO EXISTENTE DE 15X20X40 CM DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL, SERÁ UTILIZANDO MEDIOS MANUALES, EXTRACCIÓN, ACOPIO, CARGA A UNIDAD DE TRANSPORTE Y DESCARGA DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN EN EL LUGAR INDICADO POR LA SUPERVISIÓN, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN, ASÍ COMO EL ESTIBADO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN EN EL LUGAR DE DEPÓSITO Y LA COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO Y PROTECCIÓN NECESARIA.
EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS, EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA A SATISFACCIÓN DE LA SUPERVISIÓN.
EL CONTRATISTA DEBERÁ ESTOCAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACIÓN ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACIÓN DEBERÁ ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS, EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA A SATISFACCIÓN DE LA SUPERVISIÓN, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCIÓN POR DICHOS TRABAJOS.




DATOS GENERALES DEL PROYECTO
EL SIGUIENTE PROYECTO CONCLUYE QUE EN LA CALLE 12 DE OCTUBRE A PARTIR DE LA ESTACIÓN 0+013.56 HASTA LA ESTACIÓN 0+310.00, EL CUAL TIENE UNA LONGITUD DE 296.44 MTS, EL PRESENTE PROYECTO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CARPETA DE CONCRETO HIDRAULICO, SOPORTAR LAS CARGAS QUE ESTAS LE TRANSMITEN AMINORANDO LOS ESFUERZOS INDUCIDOS Y DISTRIBUYENDOLOS ADECUADAMENTE A LA CAPA INFERIOR, Y PROPORCIONAR A LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO LA RIGIDEZ NECESARIA PARA EVITAR DEFORMACIONES EXCESIVAS, ASÍ COMO LA CONSTRUCCIÓN DE LA BASE HIDRÁULICA Y EL ACOLCHADO CAPA DE SUBRASANTE, ESTO CONFORME A LA NORMA N.-CMT-4-02-002/16 DE LA SCT. ESTO CON EL FIN DE DARLE UNA VIDA MÁS ÚTIL AL CONCRETO DADO EL ALTO INDICE DE VEHICULOS A FUTURO, CON UN CARRIL DE PASO EN SENTIDO DE CIRCULACIÓN, PREVIENDO UNA MODALIDAD VEHICULAR CON UN ANCHO DE 3.00 MTS. MÁS MTMO, SE PROYECTAN BANQUETAS EN AMBOS LADOS DE 1.20 MTS DE ANCHO.
SE PROYECTAN LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO F'C=250 KG/CM² TERMINADO RALLADO CON PEINE METÁLICO, COLADO CON JORNAL DE TRABAJO, SE CONSTRUYEN MEDIANTE LA COLOCACIÓN DE UNA MEZCLA DE AGREGADOS PÉTREOS CON UN T.M.A. DE 3/ " Y CON UN REVENIMIENTO DE 8 CMS, CEMENTO PORTLAND Y AGUA, PARA PROPORCIONAR AL CONCRETO UNA SUPERFICIE DE RODAMIENTO UNIFORME, BIEN DRENADA, RESISTENTE AL DESPRENDIMIENTO, DURABLE Y CON LA TEXTURA ADECUADA, ASÍ COMO LA CONSTRUCCIÓN DE LA BASE HIDRÁULICA QUE LAS CARGAS DE LOS VEHICULOS HACIA LAS CAPAS INFERIORES DEL PAVIMENTO, ESTO CONFORME A LA NORMA N.-CTR.-CAR.-1.-04-009/06 DE LA SCT.
LA SOBRELEVACIÓN SERÁ DEL -2.00% DEL CENTRO HACIA LAS ORILLAS DE LA CALLE, CON UNA PENDIENTE DEL 2% EN LAS BANQUETAS EN TODOS SUS TRAMOS, ESTO CONVENIENTE Y NO PERJUDICIAL AL PEATÓN.
PARA EL COLADO DE LAS LOSAS SE HARÁN POR JORNAL DE TRABAJO, YA NO EN CUADROS COMO COMÚNMENTE SE HACÍAN EN AÑOS ANTERIORES.
SE COLARÁ UN ALA POR JORNAL DE TRABAJO, DEJANDO LAS PREPARACIONES EN LA CIMBRA Y COLOCANDO PASAJUNTAS DE VARILLA LISAS DE 3/4" A CADA 30 CMS Y CON UNA LONGITUD DE 41 CM TRANSVERSALMENTE, ASÍ COMO JUNTAS DE AMARRE DE VARILLA CORRUGADA DE 3/ " A CADA 80 CMS Y UNA LONGITUD DE 80 CMS LONGITUDINALMENTE, TAMBIÉN EL TERMINADO DE CADA JORNAL O EN JUNTAS DE EMERGENCIA SE EJECUTARÁN ESTAS A 7.5 CM DE LA LOSA.
LAS LOSAS DE LA CALZADA ESTÁS SERÁN DE 0.15 MTS DE ESPESOR DE CONCRETO DE F'C=250 KG/CM² CON AGREGADOS PÉTREOS CON UN T.M.A. DE 1 ½", CON UN REVENIMIENTO DE 8 CMS. PREVIO AL FRAGUADO DEL CONCRETO SE PASARÁ LAS LLANAS Y POSTERIORMENTE EL RAYADO, SE AGREGARÁ EL PROCESO CURADO DE LOSAS SATURANDOLAS 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"X3/4 CON CERDAS DE ACERO INOXIDABLE, COMO SE MUESTRAN EN LOS PLANOS DE PROYECTO, EN AMBOS LADOS DE LA CALLE 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 MTS Y RELLENO DE JUNTAS CON ELASTOMERICO A BASE DE ESPUMA DE POLIETILENO O SIMILAR Y MATERIAL DE SELLO ELASTOFLEXYB DE FESTER, SILICON O SIMILAR Y SE SEGUIRA EL MISMO PROCESO PARA LA SIGUIENTE DEL COLADO, ESTO CON EL OBJETO DE NO TENER JUNTAS FRÍAS.
LA SIGUIENTE DEL COLADO SE PROCEDERÁ A LOS CORTES Y SELLADO DE LAS JUNTAS CON AYUDA DE CORTADORA DE DIAMANTE EN LONGITUDES NO MAYORES A 3.00 MTS Y RELLENO DE JUNTAS CON ELASTOMERICO A BASE DE ESPUMA DE POLIETILENO O SIMILAR Y MATERIAL DE SELLO ELASTOFLEXYB DE FESTER, SILICON O SIMILAR.
LAS