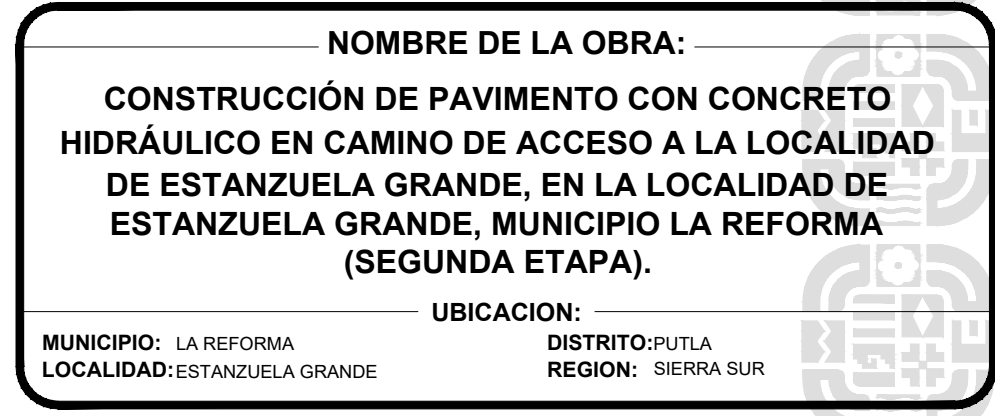
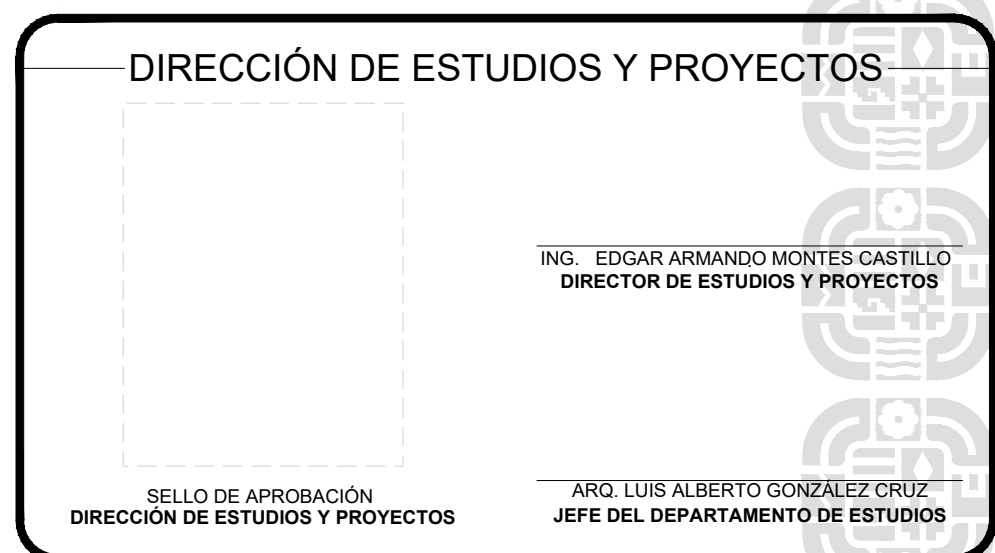
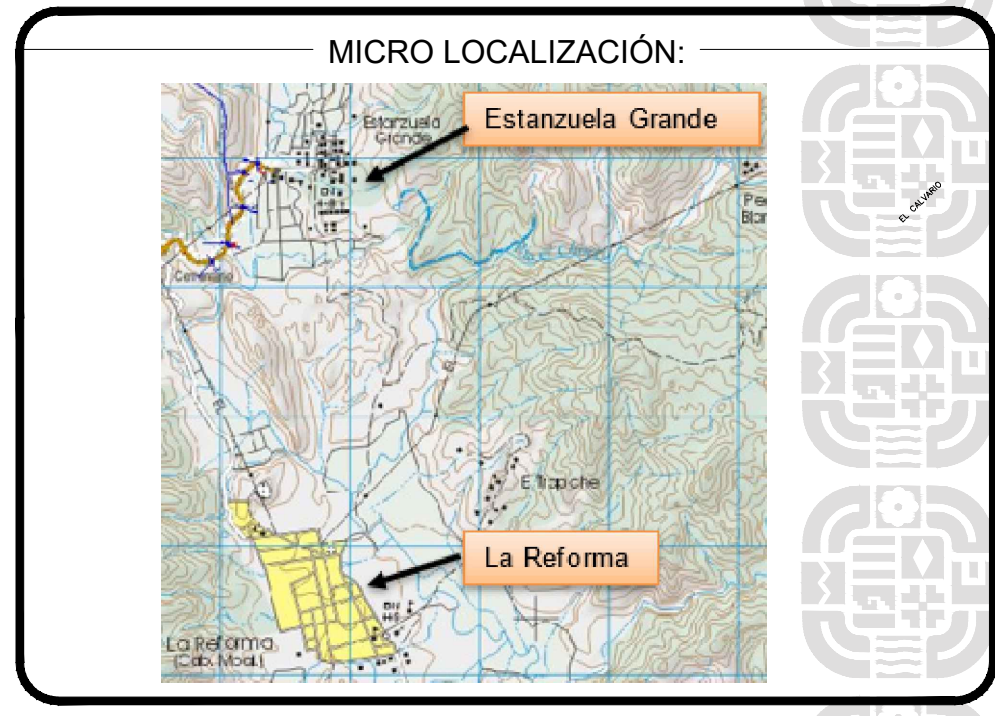
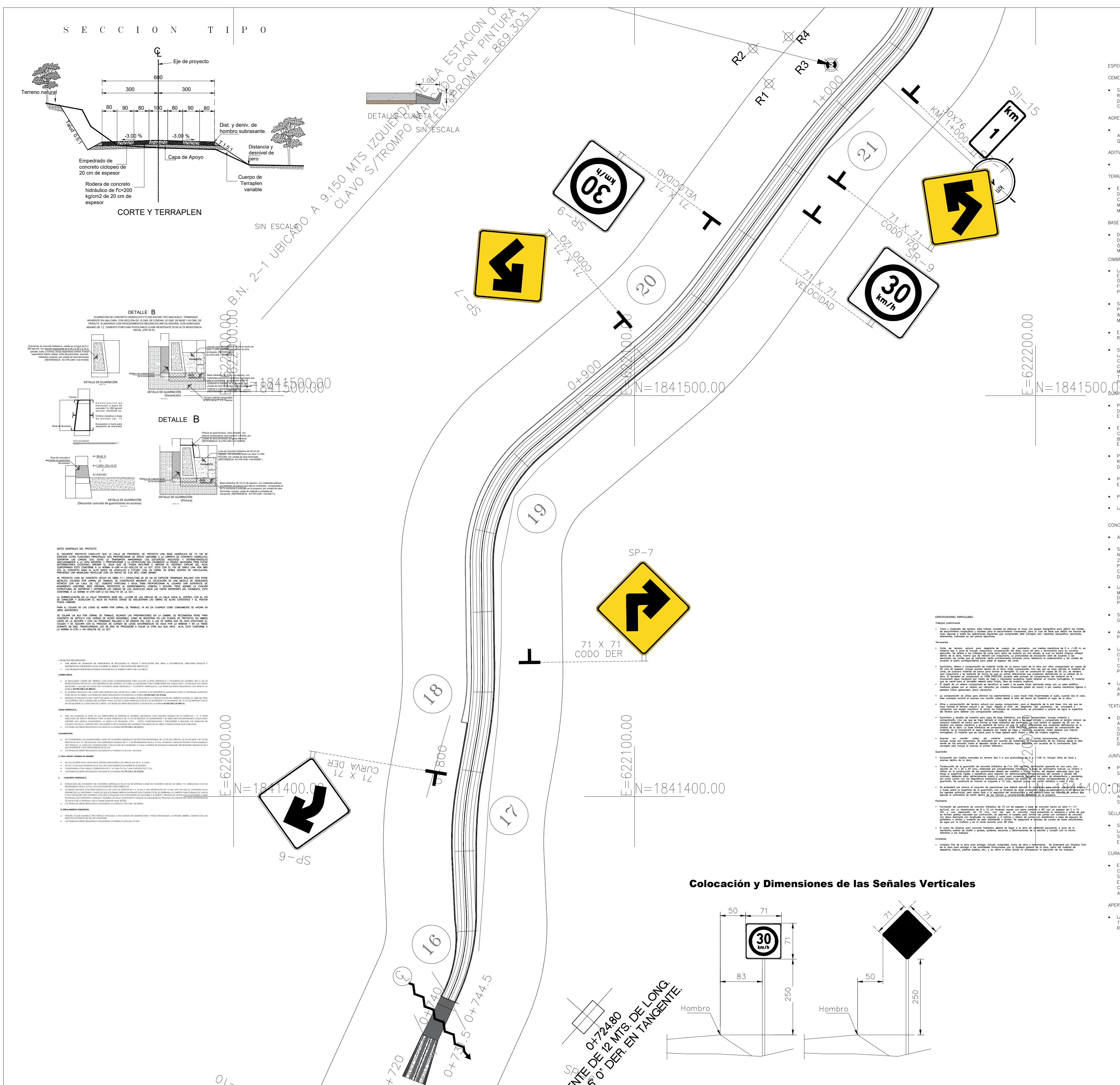


ESPECIFICACIONES GENERALES.

CEMENTO PORTLAND

• SE UTILIZARÁ 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 AGUA POTABLE, CON UN PH ENTRE 6 Y 9.2.

AGREGADOS

• DEBERÁN SER SANOS DÚRROS QUE NO PRESENTEN REACTIVIDAD POTENCIAL ALCALI-AGREGADO, EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO NO SERÁ MAYOR DE 1 ½". 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.

TERRAPLEN

• EN ZONAS DONDE SE REQUIERA DE FORMACIÓN DEL TERRAPLEN, SE UTILIZARÁ MATERIAL DE BANCO PARA LA FORMACIÓN DEL MISMO, ESTE MATERIAL DEBERÁ ESTAR LIMPIO DE MATERIA ORGÁNICA, EL TERRAPLEN SE CONSTRUIRÁ EN CAPAS DE 10 CMS, TENDIDO CON EQUIPO MECÁNICO Y SE COMPACTARÁ AL 100% PROCTOR, DURANTE EL PROCESO DE COMPACTACIÓN, EL MATERIAL SE LE INCORPORARÁ AGUA NECESARIA POR MEDIO DE RIEGO Y MEZCLADOS SUCESIVOS, HASTA OBTENER UNA MEZCLA HOMOGÉNEA.

BASE HIDRÁULICA

• DESPUÉS DE HABERSE LLEGADO AL NIVEL DE TERRACERIAS, SE EXTIENDE EL MATERIAL MEJORADO EN UNA CAPA DE 0.20 M DE ESPESOR A TODO EL ANCHO DE LA SECCIÓN, POSTERIORMENTE, SE INCORPORA AGUA PARA AUMENTAR LA HUMEDAD ÓPTIMA Y SE COMPACTARÁ LA CAPA HASTA ALCANZAR EL GRADO DE 100% DEL PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO DEL MATERIAL.

CIMBRA

• LA CIMBRA QUE SE UTILICE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS GUARNICIONES DEBERÁ SER METÁLICA O TRIPLAY MARINO, DEL ESPESOR ADECUADO PARA QUE TENGA LA SUFICIENTE RIGIDEZ Y RESISTENCIA PARA SOPORTAR SIN DEFORMARSE LAS OPERACIONES DE VACADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DEBENDO ESTAR PERFECTAMENTE SUEITA AL SUELO PARA CONSERVAR FIELMENTE LOS DATOS DE ALINEAMIENTO Y PENDIENTE, ASÍ COMO CONTAR CON LOS DISPOSITIVOS NECESARIOS PARA PRODUCIR LOS BOLEOS DE LAS ARISTAS CORRESPONDIENTES AL TIPO DE GUARNICIÓN.

• SE CIMBRARÁ A LO LARGO DE UN SOLO CARRIL PARA COLADOS JORNAL Y SU ALTURA SERÁ IGUAL AL ESPESOR DEL PAVIMENTO POR CONSTRUIR, LA FIJACIÓN DE LAS CIMBRAS AL SUELO SE HARÁ MEDIANTE PASADORES DE ANCLAJE QUE IMPIDAN CUALQUIER DESPLAZAMIENTO VERTICAL U HORIZONTAL, DEBENDO ESTAR SEPARADOS COMO MÁXIMO UN METRO (1 M), Y EXISTIENDO AL MENOS UNO (1) EN CADA EXTREMO DE LOS ENCOFRADOS O EN LA UNIÓN DE AQUELLOS.

• EN LAS CURVAS, LA CIMBRA SE ACOMODARÁ A LOS POLÍGONOS MÁS CONVENIENTES, PUDIENDO EMPLEAR ELEMENTOS RECTOS RÍGIDOS, DE LA LONGITUD MÁS ADECUADA.

• SE DEBERÁ DISPONER DE UN NÚMERO SUFICIENTE DE CIMBRA PARA TENER COLOCADA, EN TODO MOMENTO DE LA OBRA, UNA LONGITUD POR UTILIZAR IGUAL O MAYOR QUE LA REQUERIDA PARA TRES (3) HORAS DE TRABAJO, MÁS LA CANTIDAD NECESARIA PARA PERMITIR QUE EL DESMOLDADO DEL CONCRETO SE HAGA A LAS DIECES (10) HORAS DE SU COLOCACIÓN, TODOS LOS MATERIALES UTILIZADOS EN ESTA ACTIVIDAD, DEBERÁN SER DISPUESTOS EN UN LUGAR SEGURO, DE MANERA QUE LOS CLAVOS, PERNOS RETORCIDOS U OTROS NO SIGNIFIQUEN PELIGRO ALGUNO PARA LAS PERSONAS QUE TRANSPORTAN POR EL LUGAR, DE OTRO LADO, TODO EL PERSONAL DEBERÁ TENER NECESARIAMENTE, GUANTES, BOTAS Y CASCO PROTECTOR, A FIN DE EVITAR POSIBLES DESPRENDEMIENTOS Y LESIONES.

GUARNICIONES

• PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS GUARNICIONES EL CONCRETO DEBERÁ TENER UN F'c=200 KG/CM2, Y EL CEMENTO DEBERÁ DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA MEXICANA, LAS DIMENSIONES DEL TIPO DE GUARNICIÓN SERÁN LAS ESPECIFICADAS EN EL PROYECTO.

• EL COLADO DEBERÁ DE HACERSE CONTINUO UTILIZANDO VIBRADOR PARA EL ACOMODAMIENTO DEL CONCRETO O EN SU DEFECTO PISONES METÁLICOS ESPECIALES PARA ESTE TIPO DE OBRA, LAS JUNTAS SE REALIZARÁN A BASE DE CARTÓN ASFALTICO, A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 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 PUZOLANICO CLASE RESISTENCIA 30 DE ALTA RESISTENCIA INICIAL CPP-30R, DEBENDO DE CURAR 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 USARÁ VIBRADOR, EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO PARA LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO SERÁ DE 1 ½", EL REVENIMIENTO A USAR PARA SU TRABAJABILIDAD SERÁ DE 8 A 10 CMS.

• PARA LA NIVELACIÓN DE LAS GUARNICIONES VER PLANO DEL PERFIL TOPOGRÁFICO.

• LAS ANOTACIONES 0+000.00 INDICAN EL CADENAMIENTO DEL PERFIL AL CENTRO DE LA CALLE.

CONCRETO

• ANTES DEL TENDIDO DEL CONCRETO SE APLICARÁ UN RIEGO DE AGUA PARA HUMEDECER LA CAPA SUB BASE.

• SE USARÁ CONCRETO HECHO EN OBRA F'c= 250KG/CM2, CON UN REVENIMIENTO DE 8 A 10 CM, ESTO CONFORME A LA NORMA N-CR-CAR-1-04-009/06 Y AGREGADO GRUESO CON TAMAÑO MÁXIMO DE 1 ½" Y SE VIBRARÁ AL COLOCARLO, DE 20CM DE ESPESOR, SE EMPLEARÁ 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, CORRELACIONANDO CON LAS RESISTENCIAS A LA COMPRESIÓN (F'c) A LOS 28 DÍAS DE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, SE DEBERÁ EVITAR LA SEGREGACIÓN Y LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON VIBRACIÓN MECÁNICA.

• LA CIMBRA QUE SE UTILICE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCRETO, EN EL ARBOL VEHICULAR DEBERÁ SER METÁLICA, DEL ESPESOR ADECUADO PARA QUE TENGA LA SUFICIENTE RIGIDEZ Y RESISTENCIA PARA SOPORTAR SIN DEFORMARSE LAS OPERACIONES DE VACADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, DEBENDO ESTAR PERFECTAMENTE SUEITA AL SUELO PARA CONSERVAR FIELMENTE LOS DATOS DE ALINEAMIENTO Y PENDIENTE.

• SE VERIFICARÁ QUE LA SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE EXTENDERA EL CONCRETO CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS, DE REGULARIDAD SUPERFICIAL, DE RESISTENCIA Y DE LIMPIEZA.

• ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, SIN FORMAR ENCHARCAMIENTOS, SE APLICARÁ AGUA POR ASPERSIÓN PARA EVITAR QUE LA CAPA DE SUBRASANTE LE ROBE AGUA A LA MEZCLA.

• LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO SERÁ DE FORMA CONTINUA Y NO POR TRAMOS ALTERNADOS COMO COMPLEMENTO 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 Y EL RECÉN LLEGADO DEBERÁN MEZCLARSE PARA HOMOGENEIZARLOS Y EVITAR QUE SE FORME EN EL PAVIMENTO UN PLANO DEBIL.

• LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO TIENE POR OBJETIVO LOGRAR QUE ÉSTE ALCANCE EL MÁXIMO PESO VOLUMÉTRICO SIN ALTERAR SU HOMOGENEIDAD, PARA TAL FIN PODRÁN UTILIZARSE VIBRADORES DE PLACAS, DE REGLAS O EL VIBRADOR POR INMERSIÓN.

TEXTURIZADO EN SUPERFICIE DE RODAMIENTOS

• DESPUÉS DE TENDIDO Y NIVELADO DEL CONCRETO, TENDRÁ UN TENDIDO RALLADO A 90 GRADOS, CON UN ESPESOR DE 3 A 10 MM Y UNA SEPARACIÓN DE 19 MM, SE LE PASARÁ UNA FLOTA DE MAGNESIO, EL CONCRETO DEBERÁ ESTAR LO SUFICIENTEMENTE PLÁSTICO PARA PERMITIR UNA PENETRACIÓN DE LA FLOTA DENTADA, SE DEBEN EVITAR TRASLAPES DE LAS DIFERENTES PASADAS LA FLOTA YA QUE ESTO OCASIONA EL DEBILITAMIENTO DE LOS CORONES DEL MORTERO DEBIDOS POR EL MISMO ESTRADO, SE PROPONE UN SOLO SENTIDO DEL TEXTURIZADO DEL CONCRETO, EN SENTIDO TRANSVERSAL AL EJE DE LA CALLE.

JUNTAS DE CONTRACCIÓN

• PARA EL SELLADO DE LAS JUNTAS SE UTILIZARÁ EL RELLENO ELASTÓMERO A BASE DE ESPUMA DE POLIETILENO O SIMILAR, SOBRE ÉSTE SE APLICARÁ EL SELLO EMPLEÁNDOSE ELASTOEX999 DE FESTER, O SILLÓN O SIMILAR, APLICÁNDOSE EN FRÍO.

• SE FORMARÁN MEDIANTE EL ASERRADO DEL CONCRETO ENDURECIDO EN LOS SITIOS MARCADOS PREVIAMENTE, PRODUCIENDO UNA RAJURA CON UNA O VARIAS PASADAS DE UNA SIERRA DE DISCO, LA UBICACIÓN Y LAS DIMENSIONES DE LAS RAJURAS, ASÍ COMO EL RELLENO Y SELLADO DE LAS MISMAS ESTÁN ESPECIFICADAS EN ESTE PLANO, EL CORTE DEL CONCRETO SERÁ DE 8 CMS DEL ESPESOR DE LA LOSA.

SELLADO Y RELLENO DE JUNTAS

• SE CONSTRUIRÁN JUNTAS LONGITUDINALES DE CONSTRUCCIÓN (TIPO A), MEDIANTE CIMBRAS DE MADERA O METAL, LAS JUNTAS DEBERÁN DE AJUSTARSE A LAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN EL PROYECTO, PARA EL SELLADO DE LAS JUNTAS SE UTILIZARÁ EL RELLENO ELASTOMERICO DE POLIETILENO O SIMILAR, SOBRE ÉSTE SE APLICARÁ EL SELLO ELASTOMERICO O SIMILAR, APLICÁNDOSE EN FRÍO.

CURADO DEL CONCRETO

• EL CURADO DEL CONCRETO DEBERÁ DE HACERSE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL ACABADO FINAL CON ABONDATE AGUA, CUANDO EL CONCRETO EMPIECE A PERDER SU BRILLO SUPERFICIAL, NO DEBENDO INTERRUPTIRSE DURANTE LOS 14 DÍAS SIGUIENTES A LA FECHA DEL COLADO, ESTA OPERACIÓN SE EFECTUARÁ APLICANDO EN LA SUPERFICIE UNA CAPA CON ESPESOR UNIFORME DE 1MM, DE PRODUCTO FRESCO (1 LITRO/10 M2), QUE DÉJE UNA MEMBRANA IMPERMEABLE Y CONSISTENTE PREFERENTEMENTE DE COLOR BLANCO CLARO (ASTM C 309 TIPO 2) 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 TRÁNSITO

• 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 AL MENOS EL 80% DE SU MÓDULO A LA RUPTURA A LA TENSIÓN POR FLEXIÓN (DE KG/CM2), Y LAS JUNTAS HAYAN SIDO SELLADAS.

Colocación y Dimensiones de las Señales Verticales

