



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 1
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

**TRABAJOS POR EJECUTAR, NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES.**

#### GENERALIDADES

LAS OBRAS OBJETO DE LA PRESENTE LICITACION SE REFIEREN A LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS ENCOMENDADOS, DEBIÉNDOSE REALIZAR DE ACUERDO CON LO QUE FIJE ESTA SECRETARÍA EN LAS PRESENTES BASES DE LICITACIÓN, SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOS QUE EN TÉRMINOS GENERALES SE DESCRIBEN MÁS ADELANTE.

CON OBJETO DE NO INTERRUMPIR LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EL LICITANTE EN SUS INDIRECTOS DE OBRA, DEBERÁ CONSIDERAR LO NECESARIO PARA LA CONSTRUCCIÓN, COLOCACIÓN, MOVIMIENTOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALAMIENTOS Y ANUNCIOS DE PRECAUCION, SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE EL CUMPLIMIENTO DE TRABAJOS AUXILIARES Y NO SE EFECTUARÁ NINGÚN PAGO ADICIONAL POR DICHS CONCEPTOS.

EL LICITANTE DEBE PROPORCIONAR A SU FUERZA DE TRABAJO, EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL NECESARIO (CHALECO, CASCO, CALZADO, LENTES, ROPA DE ALGODÓN, ETC) Y EL SANITARIO PORTATIL, PARA LLEVAR A CABO LAS DIFERENTES LABORES EN EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO DE LAS OBRAS, ASÍ MISMO DEBERÁ DE CONTAR CON UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO, CON EL FIN DE TRATAR LESIONES LEVES QUE PUDIERAN OCURRIRLE A SU PERSONAL.

CON EL OBJETO DE IDENTIFICAR EL TIPO DE OBRA, EL LICITANTE COLOCARÁ DESDE EL INICIO DE LOS TRABAJOS EL ANUNCIO DE OBRA DE 1.22 X 2.44 M. CON BASTIDOR DE PERFIL PTR DE 1 1/2" CAL 14 Y LAMINA NEGRA CAL 20 CON POSTES DE 1.30 M} DE ALTURA LIBRE A BASE INFERIOR DEL ANUNCIO DE PTR DE 1 1/2" X1 1/2" CAL 14 LA LAMINA INCLUYE PINTURA DE FONDO ESMALTE COLOR BLANCO A DOS MANOS, ROTULANDO UNA CARA CON VINILETRAS Y LOGOTIPOS POR COMPUTADORA EN LAS MEDIDAS ESPECIFICADAS POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**, INCLUYE CONSTRUCCION DE BASE DE CONCRETO DE F´C = 150 KG/CM2 CON DIMENSIONES INDICADAS EN EL PROYECTO, EL COSTO DEL ANUNCIO EL LICITANTE DEBERÁ INTEGRARLO EN SU ANALISIS DE COSTOS INDIRECTOS, (SE ANEXA FORMATO AL FINAL)

EL MUESTREO Y LAS PRUEBAS DE LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS A QUE SE REFIERE ESTA LICITACIÓN SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON LO QUE CORRESPONDA APLICAR DE LAS NORMAS PARA MUESTREO Y PRUEBAS DE LOS MATERIALES.

EN PRESENCIA DE LA SUPERVISIÓN, SE TOMARÁ LAS MUESTRAS Y POSTERIORMENTE SE DETERMINARÁ SU RESISTENCIA A LA COMPRESION O MODULO DE RUPTURA, SEGÚN SEA EL CASO, ENSAYANDO UN ESPECIMEN: A 7 DÍAS, OTRO A 14 DÍAS Y OTRO MÁS A 28 DÍAS, QUEDANDO UN ESPECIMEN EN RESERVA.

EN LA EJECUCION DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO REGIRAN EN LO CONDUCENTE, EL CONTENIDO DE LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES

LA CORRECTA EJECUCION Y BUENA PRESENTACION SON LOS REQUISITOS INDISPENSABLES PARA QUE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** ACEPTÉ LOS TRABAJOS; LA LIMPIEZA DE LAS PARTES DE LA OBRA Y LA LIMPIEZA GENERAL DE LA



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 2
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MISMA, DE LA ZONA ADYACENTE, ASI COMO LA CORRECTA Y OPORTUNA INSTALACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE LOS SEÑALAMIENTOS DE PROTECCION DE LA OBRA, SON PARTE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

PARA EFECTOS DE TRAZO Y NIVELACION QUE SE REQUIERA DURANTE TODO EL DESARROLLO DE LA OBRA, DEBERA CONSIDERAR UNA CUADRILLA DE TOPOGRAFIA.

PREVIAMENTE AL INICIO DE LA OBRA EL LICITANTE, DEBERA CORROBORAR LOS TRAZOS DE ACUERDO A LO INDICADO EN PROYECTO, (OBRA A REALIZAR), SI EXISTEN DISCREPANCIAS LO DEBERA REPORTAR A LA SUPERVISION DE LA OBRA, O DE LO CONTRARIO SERA EL UNICO RESPONSABLE Y POR SU CUENTA Y RIESGO SE HARAN TODOS LOS GASTOS NECESARIOS PARA EL AJUSTE DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE.

DESDE EL INICIO DE LOS TRABAJOS SE LLEVARÁ UNA BITACORA DE OBRA FOLIADA CONVENCIONAL Y/O ELECTRONICA SEGÚN SEA EL CASO, LAS NOTAS QUE EN ELLA SE ASIENTEN SERAN: CAMBIOS DE ESPECIFICACIONES, ORDENES DE ARREGLO O DEMOLICION EN SU CASO, ASI COMO TODAS LAS INCIDENCIAS Y ACTOS RELEVANTES QUE SE PRESENTEN EN LA OBRA. TODAS LAS NOTAS ASENTADAS EN ESTA BITACORA DEBERAN SER FECHADAS Y FIRMADAS POR EL REPRESENTANTE DE LA CONTRATISTA Y EL REPRESENTANTE DE LA SUPERVISION DE LA OBRA POR PARTE DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE. EN CASO DE SER BITACORA ELECTRONICA LOS REPRESENTANTES DEL CONTRATISTA Y EL CONTRATANTE DEBERAN CONTAR CON SU FIRMA FIEL VIGENTE AL MOMENTO DEL CONTRATO, EL CERTIFICADO DE VIGENCIA SE ANEXARA EN SU PROPUESTA.

EL CONTRATISTA SE SUJETARA AL PROGRAMA DE OBRA, PREVIAMENTE REVISADO Y ACEPTADO POR LA SUPERVISION DE OBRA, EL PROGRAMA DEBERÁ INCLUIR LOS PERIODOS DE EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES Y FECHAS DE INICIO Y TERMINACION TOTAL.

CON LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO QUE COTICE EL POSTOR EN SU PROPUESTA, SE CONSIDERARAN CUBIERTOS TODOS LOS GASTOS QUE EL LICITANTE TENGA QUE EFECTUAR PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES A QUE SE REFIERE CADA CONCEPTO DE TRABAJO, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES DEL PRESENTE CONTRATO.

I. EL CONTRATISTA AL FORMULAR SU PROPOSICIÓN DEBERÁ CONSIDERAR QUE:

- A.- EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ UTILIZAR DE MANERA INTENSIVA LA MANO DE OBRA DE LA LOCALIDAD Y DE LA REGIÓN.
- B.- LOS BANCOS PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS MATERIALES CON LOS QUE SE LLEVARÁN A CABO LOS TRABAJOS, DEBERÁN SER LOCALIZADOS POR EL PROPONENTE Y SU EXPLOTACION, DEBERÁ SER NEGOCIADO CON LOS PROPIETARIOS O USUFRUCTUARIOS DEL PREDIO DONDE ESTOS SE UBIQUEN, SIENDO A SU CARGO TAMBIÉN LA NEGOCIACIÓN Y EL PAGO DE LAS REGALÍAS, COSTOS QUE DEBERÁ INCLUIR EN LOS ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS CORRESPONDIENTES, YA QUE NO SERÁN MOTIVO DE PAGO POR SEPARADO.
- C.- LOS ACARREOS DE LOS MATERIALES PÉTREOS DEBERÁN ESTAR INCLUIDOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO DE CADA CONCEPTO QUE LO REQUIERA Y SERÁN LOS QUE PROPONGA

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 3
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

CADA EMPRESA, EN EL ENTENDIDO DE QUE NO DARÁ LUGAR A REVISIÓN DE COSTOS POR PROBLEMAS CON FLETEROS DE LA REGIÓN.

- D.- EL CONTRATISTA FIJARÁ EL SITIO DE LOS ALMACENAMIENTOS DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE EXTRACCIONES EN OBRA Y OBSERVARÁ LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR CONTAMINAR EL MATERIAL ÚTIL APROVECHABLE, YA QUE NO SE EFECTUARÁ NINGÚN PAGO POR SEPARADO POR ESTE CONCEPTO NI POR LOS DESPERDICIOS.
- E.- DEBERÁ CONSTRUIR Y MANTENER LAS DESVIACIONES EN LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA DAR FLUIDEZ AL TRANSITO EN LOS SUB-TRAMOS QUE EXPRESAMENTE LO INDIQUE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**. LOS COSTOS POR ESTOS TRABAJOS SERÁN POR CUENTA DEL LICITANTE Y DEBERÁN PREVERLOS O CONSIDERARLOS EN LOS INDIRECTOS DE LA OBRA.

LAS CANTIDADES QUE SE INDICAN EN EL CATALOGO DE CONCEPTOS DE TRABAJO, SON APROXIMADAS POR LO QUE PODRAN VARIAR EN LA PRACTICA SIN QUE ESTE SEA MOTIVO DE RECLAMACION DEL CONTRATISTA. LA PROGRAMACION DE LAS OBRAS A EJECUTAR SE DEBERA REALIZAR CONSIDERANDO LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS QUE PREVALECEN EN LA REGION, DURANTE EL PERIODO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

LOS PRECIOS UNITARIOS CONSIGNADOS EN EL CATALOGO, INCLUYEN LAS EROGACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA PARA SOSTENER UNA PLANTA DE PERSONAL IDONEO Y EFICIENTE QUE PUEDA LLEVAR A CABO LA EJECUCION DE LAS OBRAS Y CUMPLIR SATISFACTORIAMENTE A JUICIO DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**.

PERSONAL DIRECTIVO.- ESTE PERSONAL DEBERA ESTAR CAPACITADO PARA DIRIGIR Y MANEJAR LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA, DE TAL FORMA QUE LA OBRA CUMPLA CON LOS REQUISITOS DEL PROGRAMA Y CALIDAD DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES QUE DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**.

PERSONAL DE CONSTRUCCION.- ESTE PERSONAL DEBERA ESTAR CAPACITADO PARA LLEVAR A CABO LAS OBRAS DE CONSTRUCCION EN FORMA EFICIENTE Y CORRECTA, DE TAL MANERA QUE SE CUMPLAN TODOS LOS REQUISITOS QUE PIDA LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**.

PERSONAL TECNICO.- ESTE PERSONAL DEBERA ESTAR CAPACITADO PARA INTERPETRAR LOS ORDENAMIENTOS DE INGENIERIA QUE PROPORCIONE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, ASI COMO LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES Y SER EL NECESARIO PARA ATENDER EL PROPORCIONAMIENTO DE LINEAS, NIVELES Y DIMENSIONES DE DETALLE PARA LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS, A PARTIR DE LOS DATOS BASES DE LINEAS Y NIVELES QUE PROPORCIONE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**. EL PERSONAL DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, TENDRA OPCION PARA REVISAR ESTOS TRABAJOS EN CUALQUIERA DE SUS PUNTOS DE AVANCE.

CONTROL DE CALIDAD.

EL CONTROL DE CALIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION, ES EL CONJUNTO DE ACTIVIDADES QUE PERMITEN EVALUAR LAS PROPIEDADES INHERENTES A UN CONCEPTO DE OBRA Y SUS



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 4
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ACABADOS, ASI COMO A LOS MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE QUE SE UTILICEN EN SU EJECUCION, COMPARANDOLAS CON LAS ESPECIFICACIONES EN EL PROYECTO, PARA DECIDIR LA ACEPTACION, RECHAZO O CORRECCION DEL CONCEPTO Y DETERMINAR OPORTUNAMENTE SI EL PROCESO DE PRODUCCION O EL PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION SE ESTAN REALIZANDO CORRECTAMENTE O DEBE SER CORREGIDO. DICHAS ACTIVIDADES COMPREDEN PRINCIPALMENTE EL MUESTREO, LAS PRUEBAS DE CAMPO Y LABORATORIO, ASI COMO LOS ANALISIS ESTADISTICOS DE SUS RESULTADOS, ENTRE OTRAS.

LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, ES EL CONJUNTO DE ACTIVIDADES QUE PERMITEN CORROBORAR QUE LOS CONCEPTOS DE OBRA CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO, RATIFICAR LA ACEPTACIÓN, RECHAZO O CORRECCIÓN DE CADA UNO, Y COMPROBAR EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DETALLADO DE CONTROL DE CALIDAD.

REQUISITOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD.

EL CONTRATISTA, NO PODRÁ INICIAR LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN SI NO CUENTA EN EL CAMPO CON:

PERSONAL

QUE EL PERSONAL QUE EJECUTE EL CONTROL DE CALIDAD O LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD, TENGA LA CAPACITACIÓN Y EXPERIENCIA SUFICIENTE, ASÍ COMO QUE ESTÉ INTEGRADO COMO MÍNIMO POR:

JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

CON EXPERIENCIA EN TRABAJOS DE CONTROL DE CALIDAD, QUE CONOZCA AMPLIAMENTE TODOS LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON EL TIPO DE OBRA DE QUE SE TRATE, ASÍ COMO CON EL PROYECTO DE LA MISMA Y QUE PREVIAMENTE SEA ACEPTADO POR LA SECRETARÍA. EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD DEBE COORDINAR TODOS LOS TRABAJOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD, ANALIZAR ESTADÍSTICAMENTE LOS RESULTADOS QUE SE OBTENGAN.

JEFE DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD.

CON EXPERIENCIA EN TRABAJOS DE CONTROL DE CALIDAD, QUE CONOZCA AMPLIAMENTE TODOS LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON EL TIPO DE OBRA DE QUE SE TRATE, ASÍ COMO CON EL PROYECTO DE LA MISMA Y QUE PREVIAMENTE SEA ACEPTADO POR LA SECRETARÍA. EL JEFE DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEBE COORDINAR TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD, ANALIZAR CONJUNTAMENTE Y EN FORMA ESTADÍSTICA LOS RESULTADOS QUE SE OBTENGAN DEL CONTROL DE CALIDAD Y DE LA PROPIA VERIFICACIÓN.

PERSONAL DE LABORATORIO

LOS RESPONSABLES DEL CONTROL DE CALIDAD Y DE LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD, CONTARÁN CON LOS LABORATORISTAS Y AYUDANTES DE LABORATORIO, SUFICIENTES PARA ATENDER TODOS LOS FRENTES DE LA OBRA EN LOS ASPECTOS DE MUESTREO; MANEJO, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS; EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS DE CAMPO

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 5
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

Y LABORATORIO; MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DEL EQUIPO DE LABORATORIO, ENTE OTROS. EL PERSONAL DE LABORATORIO ESTARÁ CAPACITADO, Y ACREDITARÁ, MEDIANTE EVALUACIONES ANTE EL JEFE DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD O EL JEFE DE LA UNIDAD DE LABORATORIOS SI CORRESPONDE AL GRUPO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD, EL CONOCIMIENTO DE LAS PRUEBAS Y PROCEDIMIENTOS CORRESPONDIENTES A LAS ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑE.

#### LABORATORIOS

LOS LABORATORIOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE EN LA PRESENTE LICITACION, DEBERAN ESTAR CERTIFICADOS POR LA **ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACION (EMA)**, PARA EL CONTROL DE CALIDAD O PARA LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD, TENDRÁN EN SUS INSTALACIONES: ÁREAS PARA ALMACENAMIENTO, PREPARACIÓN Y PRUEBA DE LAS MUESTRAS, ASÍ COMO PARA LA CALIBRACIÓN DEL EQUIPO; FUENTES DE ENERGÍA Y DE ILUMINACIÓN; Y CUANDO SEA NECESARIO, SISTEMAS DE COMUNICACIÓN, DE CONTROL DE TEMPERATURA Y DE VENTILACIÓN, QUE PERMITAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS Y DE LAS CALIBRACIONES. EL COSTO DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO SEGÚN SEA EL CASO, DEBERÁ CONSIDERARLOS EN LOS ANALISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS.

#### EQUIPO Y MATERIAL

EQUIPO Y MATERIALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD O PARA LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD.

EL EQUIPO QUE SE UTILICE PARA EL CONTROL DE CALIDAD O PARA LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD, ESTARÁ EN CONDICIONES ÓPTIMAS PARA SU USO, CALIBRADO, LIMPIO, COMPLETO EN TODAS SUS PARTES Y SIN DESGASTE. TODOS LOS MATERIALES A EMPLEAR SERÁN DE CALIDAD, CONSIDERANDO SIEMPRE LA FECHA DE SU CADUCIDAD.

#### VEHÍCULOS DE TRANSPORTE

LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DEBEN SER ADECUADOS PARA TRASLADAR, EN FORMA EFICIENTE Y SEGURA, AL PERSONAL, AL EQUIPO Y A LOS MATERIALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD O PARA LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD, ASÍ COMO LAS MUESTRAS QUE SE OBTENGAN. SU NÚMERO HA DE SER SUFICIENTE PARA ATENDER TODOS LOS FRENTES DE LA OBRA, SER UTILIZADOS EXCLUSIVAMENTE EN LAS FUNCIONES MENCIONADAS, ASÍ COMO ESTAR Y SER MANTENIDOS EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA.

#### INFORMES DE CONTROL DE CALIDAD

EL JEFE DE CONTROL DE CALIDAD ELABORARÁ LOS INFORMES QUE SE INDICAN A CONTINUACIÓN, EN LOS QUE SE PRESENTEN, MEDIANTE TABLAS, GRÁFICAS, CROQUIS Y FOTOGRAFÍAS, LOS RESULTADOS DE LAS MEDICIONES Y PRUEBAS EJECUTADOS, INCLUYENDO LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA SU INTERPRETACIÓN: LAS CARTAS DE CONTROL Y LOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS REALIZADOS; EN SU CASO, LAS ACCIONES Y LOS TRATAMIENTOS DE LOS ELEMENTOS RECHAZADOS DE CADA CONCEPTO DE TRABAJO ANALIZADO; Y EL DICTAMEN DE CALIDAD.

#### ESPECIFICACIONES PARTICULARES



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 6
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

3001001 TRAZO Y NIVELACION TOPOGRAFICA PARA OBRAS DE PAVIMENTACION, TERRACERIAS Y VIALIDADES, ESTABLECIENDO PUNTOS DE REFERENCIA, INCLUYE: ESTACAS, BANCO DE NIVEL, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: LOS ESTUDIOS TOPOGRAFICOS DEBERAN SER REALIZADOS POR UN INGENIERO TOPOGRAFO Y PERSONAL CAPACITADO PARA ELLO, SE CHECARA EN CAMPO QUE EL EQUIPO TOPOGRAFICO ESTE CALIBRADO Y EN OPTIMO ESTADO PARA REALIZAR LOS TRABAJOS DE OBRA QUE PERMITAN VERIFICAR LOS DATOS QUE MARCAN LOS PLANOS PROPORCIONADOS POR LA SECRETARIA, PARA EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SE DEBERA PARTIR DEL KM: 0+000 TOMANDO EN CUENTA EL AZIMUT DE LA PRIMERA LINEA DE LA POLIGONAL ABIERTA Y SE DEBERA VERIFICAR EL EJE DE LAS MOJONERAS ASI COMO SU DISTANCIA Y LOS ANGULOS EXISTENTES EN LOS CAMBIOS DE DIRECCION, LA UBICACIÓN DE LOS VERTICES Y EL PUNTO FINAL DE LA MISMA, PARA EL LEVANTAMIENTO ALTIMETRICO SE TOMARA EN CUENTA EL BANCO DE NIVEL ESTABLECIDO PROPORCIONADO EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS.

PARA LOS EFECTOS DE NIVELACION ESTARAN LAS MOJONERAS UBICADAS A CADA 20 MTS., LAS CUALES SERAN TOMADAS EN CUENTA TAMBIEN PARA REALIZAR EL LEVANTAMIENTO DE LAS SECCIONES CORRESPONDIENTES, DICHO LEVANTAMIENTOS SERAN CHECADOS CONFORME A LAS ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO POR EL LICITANTE DURANTE LA CONSTRUCCION POR PERSONAL DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS CUANTAS VECES SEA NECESARIO.

EN REFERENCIA A LAS GUARNICIONES Y BANQUETAS DEBERA CONSIDERARSE MADERA, CLAVOS, HILO PARA TRAZO EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA CUMPLIR AL 100 % CON ESTA ACTIVIDAD.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M2).

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUADRADO (M2)

3001005 SONDEO Y LOCALIZACION DE TUBO DE ALIMENTACION PARA TOMA DE AGUA Y DESCARGA SANITARIA EXISTENTE, INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: SE REALIZARÁN CALAS DE ACUERDO A LO INDICADO EN PROYECTO, A FIN DE LOCALIZAR LAS LÍNEAS Y CONEXIONES EXISTENTES, TANTO DE AGUA POTABLE, COMO DE DRENAJE.

EN LA EXCAVACIÓN DEL SONDEO, EL CONTRATISTA EMPLEARÁ LA HERRAMIENTA ADECUADA: PICO, PALA Y CUCHARA PARA REALIZAR EXCAVACIÓN EN MATERIAL TIPO "A" Y/O "B" A FIN DE PREVENIR POSIBLES



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 7
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

RUPTURAS / FUGAS EN CUALQUIER INSTALACIÓN HIDROSANITARIA DURANTE LA EXCAVACIÓN.

EN EL CASO QUE SE OCACIONEN ALGUNAS RUPTURAS DE TUBERIAS, LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS PRODUCTO DE LAS REPARACIONES QUE TUVIESEN A LUGAR POR HABER DAÑADO LAS INSTALACIONES EXISTENTES CORRERÁN A CARGO DEL CONTRATISTA, ASÍ COMO LAS SANCIONES QUE SE GENEREN DE ELLO, SIN RESPONSABILIDAD ALGUNA PARA ESTA DIRECCIÓN.

SE REALIZARÁ LA EXCAVACIÓN HASTA EL NIVEL DONDE SE ENCUENTREN LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS CON LAS REDES DE AGUA POTABLE Y/O ALCANTARILLADO, DESCUBRIENDO ÉSTAS EN SU LONGITUD DESDE LA CONEXIÓN DE LA RED HASTA LAS ENTRADAS A LOS PREDIOS A FIN DE CONSTATAR EL ESTADO EN QUE SE ENCUENTREN.

EL RELLENO DE LAS CALAS SERÁ DE MATERIAL PRODUCTO DE LA MISMA EXCAVACIÓN COLOCADO A VOLTEO, EL CUAL SERVIRÁ ÚNICAMENTE PARA PROTEGER A LAS INSTALACIONES MIENTRAS SE REALIZAN LOS TRABAJOS INHERENTES A LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS, HASTA QUE, ACORDE A PROYECTO SE RESTITUYA POR EL MATERIAL DEBIDO EN CAPA CORRESPONDIENTE.

NO DEBERÁ PROCEDER A EFECTUAR NINGÚN RELLENO DE EXCAVACIONES FINAL Y DEFINITIVO SIN ANTES OBTENER LA APROBACIÓN DE LA SUPERVISION DE OBRA, PUES EN CASO CONTRARIO, ÉSTA PODRÁ ORDENAR LA TOTAL EXTRACCIÓN DEL MATERIAL UTILIZADO EN RELLENOS NO APROBADOS POR LA MISMA, SIN QUE EL CONTRATISTA TENGA DERECHO A ALGUNA RETRIBUCIÓN POR ELLO.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA TOMA, CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES (TOMA)

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA TOMA (TOMA)

**3001006** RENIVELACION DE TOMA DOMICILIARIA SUPERFICIAL, INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, HUMEDECIDO Y COMPACTADO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION** EL LICITANTE CONSIDERARÁ EN LOS TRABAJOS DE RENIVELACIÓN DE TOMAS DE AGUA POTABLE DOMICILIARIAS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIOS EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA QUE SE REALICEN LOS TRABAJOS SATISFACTORIAMENTE Y QUEDEN EN SERVICIO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.

LAS PIEZAS NECESARIAS PARA LA RENIVELACIÓN, SERÁN NUEVAS Y LA SUPERVISION DE OBRA APROBARÁ EN CADA CASO EN PARTICULAR LA



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 8
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

PROPUESTA DE LA LICITANTE PARA LLEVAR A EFECTO LAS ADECUACIONES QUE SEAN CONDUCTENTES.

LOS RELLENOS NECESARIOS, SERÁN CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

NO DEBERÁ PROCEDER A EFECTUAR NINGÚN RELLENO DE EXCAVACIONES SIN ANTES OBTENER LA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL SUPERVISOR DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**

EL LICITANTE CONSIDERARÁ EN SUS COSTOS, LOS EQUIPOS Y ADITAMENTOS QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE COMPACTACIÓN Y PRUEBAS QUE SOLICITE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA TOMA. (TOMA)

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES QUE ESTABLECE EL CONTRATO, POR TOMA.

3001010 **DEMOLICION DE PAVIMENTO DE ASFALTO, INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.**

EJECUCION: EL CONTRATISTA CONTARÁ CON MAQUINARIA EQUIPADA CON MARTILLO HIDRAULICO, EQUIPOS MECÁNICOS TALES COMO ROMPEDORES NEUMÁTICOS, MANGUERAS, COMPRESORES, ENTRE OTROS Y SUS ADITAMENTOS REQUERIDOS EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DENTRO DEL TIEMPO DE EJECUCIÓN PROGRAMADO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE, CONTARÁ CON LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA OPERAR EL EQUIPO ADECUADAMENTE. SE ACUMULARÁ EL MATERIAL EN FORMA TAL QUE NO OBSTRUIRÁ PASOS PEATONALES Y/O VEHICULARES, CUYO RETIRO DE LA OBRA SE REALIZARÁ EN FORMA FRECUENTE Y CUANDO ASÍ LO INDIQUE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**

EL COSTO POR ESTE CONCEPTO, INCLUYE LA CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES FUERA DE LA OBRA, A TIRO LIBRE Y EN CASO DE QUE EL CONTRATISTA REQUIERA HACER UN PAGO, PARA LA DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL, ESTE DEBERÁ ESTAR INCLUIDO EN EL COSTO.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO, (M3). CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES.



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 9
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUBICO,

3001011 DEMOLICION DE GUARNICION DE CONCRETO TIPO PECHO DE PALOMA, CONCRETO SIMPLE A TIRO LIBRE FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: APILADO, CARGA, ACARREO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

: EL CONTRATISTA CONTARÁ CON MAQUINARIA EQUIPADA CON MARTILLO HIDRAULICO, EQUIPOS MECÁNICOS TALES COMO ROMPEDORES NEUMÁTICOS, MANGUERAS, COMPRESORES, ENTRE OTROS Y SUS ADITAMENTOS REQUERIDOS EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DENTRO DEL TIEMPO DE EJECUCIÓN PROGRAMADO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE, CONTARÁ CON LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA OPERAR EL EQUIPO ADECUADAMENTE. SE ACUMULARÁ EL MATERIAL EN FORMA TAL QUE NO OBSTRUIRÁ PASOS PEATONALES Y/O VEHICULARES, CUYO RETIRO DE LA OBRA SE REALIZARÁ EN FORMA FRECUENTE Y CUANDO ASÍ LO INDIQUE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**

EL COSTO POR ESTE CONCEPTO, INCLUYE LA CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES FUERA DE LA OBRA, A TIRO LIBRE Y EN CASO DE QUE EL CONTRATISTA REQUIERA HACER UN PAGO, PARA LA DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL, ESTE DEBERÁ ESTAR INCLUIDO EN EL COSTO.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL (ML). CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO LINEAL.

3001012 DEMOLICION DE BANQUETA DE CONCRETO SIMPLE A TIRO LIBRE FUERA DE OBRA, INCLUYE: APILADO, CARGA, ACARREO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA

EJECUCION: EL CONTRATISTA CONTARÁ CON MAQUINARIA EQUIPADA CON MARTILLO HIDRAULICO, EQUIPOS MECÁNICOS TALES COMO ROMPEDORES NEUMÁTICOS, MANGUERAS, COMPRESORES, ENTRE OTROS Y SUS ADITAMENTOS REQUERIDOS EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DENTRO DEL TIEMPO DE EJECUCIÓN PROGRAMADO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE, CONTARÁ CON LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA OPERAR EL EQUIPO ADECUADAMENTE. SE ACUMULARÁ EL MATERIAL EN FORMA TAL QUE NO OBSTRUIRÁ PASOS PEATONALES Y/O VEHICULARES, CUYO RETIRO DE LA OBRA SE REALIZARÁ EN



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 10
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

FORMA FRECUENTE Y CUANDO ASÍ LO INDIQUE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**

EL COSTO POR ESTE CONCEPTO, INCLUYE LA CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES FUERA DE LA OBRA, A TIRO LIBRE Y EN CASO DE QUE EL CONTRATISTA REQUIERA HACER UN PAGO, PARA LA DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL, ESTE DEBERÁ ESTAR INCLUIDO EN EL COSTO.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M3).

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUBICO (M3)

3002000 EXCAVACION PARA APERTURA DE CAJA, EN MATERIAL TIPO C, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

3002001 EXCAVACION PARA APERTURA DE CAJA, EN MATERIAL TIPO A y/o B, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: LA EXCAVACION SE REALIZARÁ A CIELO ABIERTO HASTA LLEGAR A LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE QUE MARQUE EL PROYECTO Y/O LAS ORDENES DEL INGENIERO SUPERVISOR DE OBRA, RESPETANDO LAS PENDIENTES Y NIVELACIONES SEÑALADAS EN EL MISMO.

SE TENDRA SUMO CUIDADO DE NO DAÑAR LAS INSTALACIONES SUBTERRANEAS EXISTENTES. EN CASO DE ALGUN DAÑO LA REPARACION SERÁ CON CARGO AL CONTRATISTA.

LAS DIMENSIONES DE LARGO, ANCHO Y PROFUNDIDAD DE LA CAJA A EXCAVAR ESTARAN DADAS POR PROYECTO Y/O LAS ÓRDENES DEL INGENIERO SUPERVISOR DE OBRA DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M3).

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUBICO (M3)

3002002 CARGA MECÁNICA Y ACARREO EN CAMIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE CORTE A TIRO LIBRE FUERA DE LA OBRA, VOLUMEN MEDIDO COMPACTO, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 11
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

**EJECUCION:** LA CARGA Y ACARREO PARA EL MATERIAL PRODUCTO DE CORTE ES LA SECUENCIA DE ACTIVIDADES QUE CONTEMPLAN LA CARGA Y TRANSPORTE DEL MATERIAL NO UTIL PARA LOS FINES CONSTRUCTIVOS. ESTE MATERIAL DEBERÁ SER RETIRADO FUERA DE OBRA A TIRO LIBRE , ASI MISMO DEBERAN CONSIDERAR EN SU ANALISIS EL PORCENTAJE DE ABUNDAMIENTO Y PAGO DE REGALIAS EN LOS BANCOS DE DESPERDICIO EN SU CASO.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M3).

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUBICO (M3)

**3002003** TRATAMIENTO DE TERRACERIAS A NIVEL DE SUB RASANTE DE 15 CM. DE ESPESOR, ESCARIFICADO, ACAMELLONADO, HUMEDECIDO, HOMOGENIZADO, TENDIDO, CONFORMADO Y COMPACTADO AL 90% PROCTOR COMO MINIMO, INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA

**EJECUCION:** SE INICIARA CON EL PROCESO DE ESCARIFICACION DEL TERRENO HASTA LA PROFUNDIDAD REQUERIDA DE ACUERDO AL PROYECTO, SE DISGREGARA EL MATERIAL Y DESPUÉS SE ACAMELLONARA PARA INCORPORAR EL AGUA PARA OBTENER LA HUMEDAD OPTIMA NECESARIA, SE PROCEDERÁ A HOMOGENIZAR EL MATERIAL, POSTERIORMENTE SE LLEVARÁ A CABO EL TENDIDO Y COMPACTADO AL 90% DE SU PVSMM, SEGÚN LA PRUEBA AASHTO ESTÁNDAR, CON LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS QUE INDIQUE EL PROYECTO U ORDENE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, FORMANDO LA CAPA NUEVAMENTE.

EL EQUIPO A UTILIZAR SERÁ MECÁNICO CON LAS CARACTERÍSTICAS APROPIADAS PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS.

LAS PRUEBAS DE COMPACTACIÓN REQUERIDAS POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL AGUA A UTILIZAR PARA LA HUMECTACIÓN DEL MATERIAL SERÁ PROPORCIONADA POR LA CONTRATISTA Y ESTARÁ INTEGRADA EN EL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M2).

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUADRADO (M2)

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 12
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

**3002007 FORMACION DE BASE HIDRAULICA EN CUALQUIER ESPESOR CON MATERIAL QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA SCT, ACAMELLONADO, HUMEDECIDO, HOMOGENIZADO, TENDIDO, CONFORMADO Y COMPACTADO AL 100 % DE SU PVRM DE LA PRUEBA AASHTO, INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.**

**EJECUCION: LA BASE HIDRÁULICA DEBERÁ CONSTRUIRSE UTILIZANDO MATERIAL CON GRANULOMETRÍA DE 1 ½” A FINOS, PROCEDENTE DEL BANCO O BANCOS QUE ELIJA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE; DEBERÁ COMPACTARSE AL CIEN POR CIENTO (100%) DE SU PVSM DETERMINADO POR LA PRUEBA AASHTO MODIFICADA Y CONSTRUIRSE EN EL ESPESOR COMPACTO, DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL PROYECTO O LO ORDENADO POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**

LOS MATERIALES UTILIZADOS DEBERÁN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS EN LA NORMA N-CMT-4-02-002/04 DE LA SCT. ESTE CONCEPTO DEBERÁ INCLUIR EL CARGO POR EXTRACCION, PAGO DE REGALÍAS, Y ACARREO AL LUGAR DE LA OBRA, MAQUINARIA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO.

**MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M3).**

**BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUBICO (M3)**

**3003010 CONFORMACION DEL TERRENO NATURAL PARA CONSTRUCCION DE BANQUETA, CON MATERIAL TIPO A y/o B DE 0 A 20 CM DE ESPESOR PROMEDIO, PRODUCTO DE EXCAVACION, INCLUYE: AFLOJE, EXTRACCION, AMACISE, AFINE DE PLANTILLA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.**

**EJECUCION: SE REALIZARÁ UN AFLOJAMIENTO DEL MATERIAL DONDE VA A ASENTARSE LA LOSA DE BANQUETA, RETIRANDO TODA BASURA, MATERIA ORGÁNICA U OTRO OBJETO QUE IMPIDA LA EJECUCIÓN CORRECTA DE LOS TRABAJOS.**

SE VERIFICARA SU NIVELACION, ALINEAMIENTO Y SE HUMEDECERA SU SUPERFICIE PUDIENDO INICIAR LA CONSOLIDACION (COMPACTACION) DEL TERRENO. PARA ELLO SE UTILIZARA EQUIPO MECANICO LIGERO COMO LOS COMPACTADORES DE IMPACTO IDEALES PARA TRABAJOS PEQUEÑOS EN ÁREAS REDUCIDAS.

**MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M2).**

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 13
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUADRADO (M2)

**3003011** CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8 CM. DE ESPESOR, CONCRETO PREMEZCLADO F´C = 150 KG/CM2, TMA DE 19 MM, REVENIMIENTO 10 CM, JUNTAS FRIAS @ 3.00 MTS, ACABADO ESCOBILLADO FINO, VOLTEADOR EN JUNTAS Y ARISTAS, INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION:** EL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ DEL TIPO PREMEZCLADO CON UNA F´C = 150 KG/CM2. EL REVENIMIENTO SERÁ DE 10 CM.

DESPUES DE SER HUMEDECIDA LA SUPERFICIE COMPACTADA, SE DEPOSITARÁ EL CONCRETO CUIDANDO DE NO EXCEDER SU ALTURA DE CAÍDA POR MAS DE 70 CM. DIRECTAMENTE DE LA OLLA PREMEZCLADORA, ASÍ TAMBIÉN SE CUIDARA DE NO REALIZAR MOVIMIENTOS COMO TRASPALEOS U OTROS QUE PUDIESEN PROVOCAR UN SEGREGAMIENTO DE LOS AGREGADOS.

LA CIMBRA DEBERÁ ESTAR FIJA Y PODRÁ SER METÁLICA O DE MADERA, Y MODULADA A CADA 3.00 MTS DEBIDAMENTE IMPREGNADA DE DESMOLDANTE PREVIO AL COLADO, LA SUPERFICIE QUE ALOJARÁ EL CONCRETO DEBERÁ DE ESTAR HUMEDECIDA SIN ENCHARCAR LA ZONA.

ES REQUISITO MODULAR LA JUNTA EN LAS ARISTAS DE LAS BASES DE PEDESTALES, REGISTROS SANITARIOS, ARRIATES, JARDINERAS Y EN EL CAMBIO DE NIVEL EN EL ACCESO DE COCHERAS.

UNA VEZ COLOCADO EL CONCRETO, ESTE DEBERÁ SER TRATADO CON LA CANASTILLA PARA LOGRAR UNA SUPERFICIE LIBRE DE AGREGADO GRUESO, POSTERIORMENTE SE REALIZARÁ EL PULIDO DE LA SUPERFICIE Y FINALMENTE, SE LLEVARÁ A CABO EL RAYADO CON CEPILLO DE CERDA FINA.

ADICIONALMENTE SE APLICARÁ RAYADOR Y VOLTEADOR SEGÚN SEA EL CASO EN EL PERIMETRO DE LA LOSA.

EL CURADO SERA MEDIANTE MEMBRANA COLOR BLANCO FUGAZ EN EMULSION ACUOSA A RAZON DE 0.25 L/M2, PARA RETENER LA HUMEDAD DEL CONCRETO Y ASI OBTENER LA MAXIMA RESISTENCIA DE DISEÑO. ESTA MEMBRANA DEBERA APLICARSE DE FORMA UNIFORME SOBRE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO, CUANDO ESTE AUN ESTA HUMEDO, SE DEBERA UTILIZAR ASPERSOR MANUAL O MECANICA, CUIDANDO QUE EN EL PROCESO NO SE MARQUE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO.

LA ELABORACIÓN, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN SE REALIZARÁ CONFORME A LAS NORMAS OFICIALES VIGENTES ELABORADAS PARA TAL FIN.

SE LE ENTREGARÁ A LA SUPERVISION DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, LOS RESULTADOS



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 14
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

PRODUCTO DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, SI SE UTILIZA ADITIVO ACELERANTE, ESTE DEBERÁ SER PREVIAMENTE AUTORIZADO POR LA SECRETARÍA.

EL PERSONAL CONTARÁ CON HERRAMIENTA SUFICIENTE Y ADECUADA COMO PALAS, PICOS, VOLTEADORES, ENTRE OTROS QUE SE REQUIERAN PARA LA COLOCACIÓN ADECUADA DEL CONCRETO.

LA CONTRATISTA CONTARÁ CON PERSONAL CAPACITADO PARA LA BUENA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M2).

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUADRADO (M2)

**3003013** RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE CORTE EN FORMA MANUAL PARA BANQUETAS, INCLUYE: ACARREOS, HUMEDECIDO DE MATERIAL, COMPACTACIÓN AL 90% A LA PRUEBA PROCTOR, EQUIPO HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION:** SE REALIZARÁ UN AFLOJAMIENTO DEL MATERIAL DONDE VA A ASENTARSE LA LOSA DE BANQUETA, RETIRANDO TODA BASURA, MATERIA ORGÁNICA U OTRO OBJETO QUE IMPIDA LA EJECUCIÓN CORRECTA DE LOS TRABAJOS.

SE VERIFICARA SU NIVELACION, ALINEAMIENTO Y SE HUMEDECERA SU SUPERFICIE PUDIENDO INICIAR LA CONSOLIDACION DEL TERRENO. PARA ELLO SE UTILIZARA EQUIPO MECANICO LIGERO COMO LOS PISONES IDEALES PARA TRABAJOS PEQUEÑOS EN ÁREAS REDUCIDAS.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M3).

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUBICO (M3)

**3003015** CONSTRUCCION DE GUARNICION TRAPEZOIDAL DE 15 X 20 X 20 CM, (SECCION 0.035 M2) A BASE DE CONCRETO PREMEZCLADO, F'C = 150 KG/CM2, TMA 19 MM, REVENIMIENTO 10 CM, VRS 3/8" Ø @ 1,0 MTS, EN ESCUADRA DE 15 X 25 CM DE LARGO, CORTE CON DISCO @ 3.00 M, INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION:** DEBERA REALIZARSE LA LIMPIEZA DEL DESPLANTE EN LA LOSA, SE COLOCARA LA VARILLA LONGITUDINAL DE 3/8" Y LA CIMBRA DEL TIPO TRAPEZOIDAL MISMA



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		<b>AT-16</b>
		HOJA : 15
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

QUE DEBE ESTAR MODULADA, PARA TENER JUNTAS FRIAS A CADA 3.00 MTS., DEBE HABERSE APLICADO UN DESMOLDANTE, ESTAR ALINEADAS, FIJAS Y SE HUMEDECERA PREVIO AL VACIADO DEL CONCRETO. EL CONCRETO HIDRAULICO A UTILIZAR SERA DEL TIPO PREMEZCLADO CON UN F' C= 150 KG/CM2 UN TMA DE 3/4" Y UN REVENIMIENTO DE 10 CM. NO SE LE AÑADIRA AGUA POSTERIOR A SU ELABORACION, LA ALTURA MAXIMA DE CAIDA AL VACIAR EL CONCRETO SERA DE 50 CM.

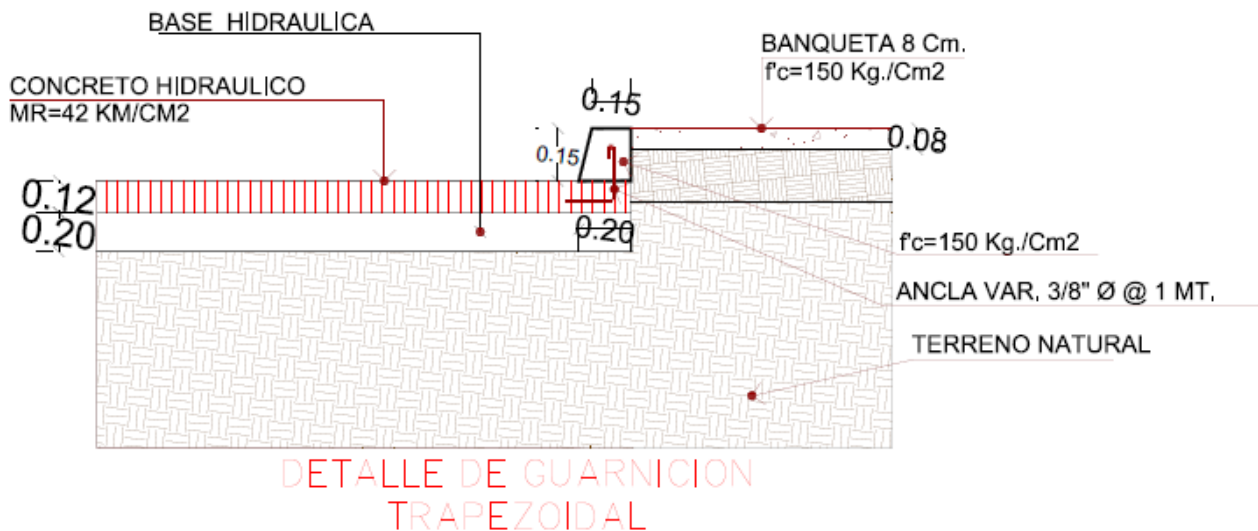
SE CUMPLIRA CON LO ESTIPULADO EN LAS NORMAS DE CALIDAD, RESPECTO A SU ELABORACION, TRANSPORTE, PRUEBAS DE LABORATORIO, COLOCACION, VIBRADO Y CURADO. EL EQUIPO VIBRADOR DE CONCRETO SERA DEL TIPO, FRECUENCIA Y POTENCIA, DE ACUERDO CON EL ELEMENTO POR COLAR, PARA OBTENER UN CONCRETO COMPACTADO CON TEXTURA UNIFORME Y SUPERFICIE TERSA EN SUS CARAS VISIBLES, SE USARA EN FORMA VERTICAL, SE EVITARA DEJARLO EN UNA SOLA POSICION POR MUCHO TIEMPO, PARA EVITAR DISGREGAMIENTOS QUE OCACIONEN OQUEDADES EN EL ELEMENTO, EL CONCRETO NO DEBERA TRASPALEARSE.

LA CIMBRA DEBERÁ SER PARA UN ACABADO APARENTE, EL COLADO SE REALIZARA PREVIA AUTORIZACION DE LA SUPERVISION.

EL CURADO SERA MEDIANTE MEMBRANA COLOR BLANCO FUGAZ EN EMULSION ACUOSA A RAZON DE 0.25 L/M2, PARA RETENER LA HUMEDAD DEL CONCRETO Y ASI OBTENER LA MAXIMA RESISTENCIA DE DISEÑO. ESTA MEMBRANA DEBERA APLICARSE DE FORMA UNIFORME SOBRE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO, CUANDO ESTE AUN ESTA HUMEDO, SE DEBERA UTILIZAR ASPERSORA MANUAL O MECANICA, CUIDANDO QUE EN EL PROCESO NO SE MARQUE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO.



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 16
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	



**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (ML)

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, POR METRO LINEAL, (ML).

**3004001** SUMINISTRO Y COLOC. DE POLIETILENO HULE NEGRO CALIBRE 400, EN PAVIMENTO HIDRAULICO, PREVIO BARRIDO, INCLUYE: TRASLAPES, PLIEGUES, CORTES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION:** UNA VEZ RECIBIDA EL AREA DONDE SE COLOCARA EL CONCRETO HIDRAULICO PERFECTAMENTE COMPACTADO, SE PROCEDERA A LIMPIAR LA SUPERFICIE DE CUALQUIER MATERIA EXTRAÑA, POLVO E IMPUREZAS PARA PODER RECIBIR LA CAPA DE POLIETILENO A COLOCAR SOBRE LA MISMA.

LA MEMBRANA DEL POLIETILENO SE FIJARA MEDIANTE CLAVOS Y FICHAS PARA EVITAR LA FORMACION DE PLIEGUES Y DOBLECES.

CUANDO SEA NECESARIO Y ASI LO INDIQUE EL PROYECTO O LA SUPERVISION DE OBRA, SE TRASLAPARAN LOS LIENZOS DEL POLIETILENO UTILIZADO (PLASTICO NEGRO), A FIN DE CUBRIR TODA EL AREA REQUERIDA. LAS JUNTAS/UNIONES ENTRE UN LIENZO Y OTRO SERAN LAS MINIMAS INDISPENSABLES Y DEBERAN TENER UN TRASLAPE NO MENOR A 15 CM., SERAN COLOCADAS DESDE SU INICIO EN DIRECCION DE CONTRAPENDIENTE Y LONGITUDINALMENTE A LA VIALIDAD EN PROCESO DE CONSTRUCCION. NO SE DEBERA PERFORAR EL PLASTICO COLOCADO, ASI COMO TAMPOCO SE PERMITIRA QUE ESTE EXPUESTO A LA INTEMPERIE POR UN LAPSO





<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 17
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

PROLONGADO QUE OCACIONE UN DECREMENTO DE SUS CARACTERISTICAS FISICAS.

LAS PRUEBAS DE CALIDAD Y CARTAS DE GARANTIA DEL FABRICANTE DEL PRODUCTO, SERAN ENTREGADAS POR LA CONTRATISTA CUANDO LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE LO REQUIERA.

EL INGENIERO SUPERVISOR DE LA OBRA SOLICITARA AL CONTRATISTA EL RETIRO Y REPOSICION DEL MISMO CON CARGO AL CONTRATISTA, DE NO CUMPLIR CON ALGUNO DE LOS PUNTOS SEÑALADOS EN ESTA ESPECIFICACION.

EL SUMINISTRO DEL MATERIAL A PIE DE OBRA SERA POR PARTE DEL CONTRATISTA ASI COMO EL MATERIAL Y HERRAMIENTA ADECUADA Y EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA PODER DESARROLLAR LOS TRABAJOS ACORDE A SU PROGRAMA DE OBRA. EN LA HERRAMIENTA ESTARA INCLUIDO LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA NECESARIOS.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M2).

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUADRADO (M2)

**3004005** JUNTA LONGITUDINAL, A BASE DE VARILLA CORRUGADA DE 1/2" DE Ø, DE 64 CM DE LONGITUD @ 75 CM, COLOCADAS CON SILLETAS O INSERTADAS POR VIBRACION SI SE USA EQUIPO DE CIMBRA DESLIZANTE, MODULAR PARA CORTE CON DISCO, SELLADA LA JUNTA A BASE DE SIKAFLEX O MATERIAL SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO, COLOR PLATA, INCLUYE: CAMISA DE PVC, HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION:** LAS PASAJUNTAS PARA LOSAS DE CONCRETO HIDRAULICO, SE COLOCARAN DE ACUERDO A LO INDICADO POR EL PROYECTO O APROBADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**. LAS PASAJUNTAS QUE SE UTILICEN EN LAS JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION SERAN BARRAS CORRUGADAS CON LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN EL PROYECTO O APROBADAS POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** Y CON SUS EXTREMOS LIBRES DE REBABAS CORTANTES, MEDIANTE SILLETAS O CANASTAS METALICAS DE SUJECION QUE LAS ASEGUEN EN LA POSICION CORRECTA DURANTE EL COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, SIN IMPEDIR SUS MOVIMIENTOS LONGITUDINALES. UNA VEZ COLOCADAS, LA SUPERFICIE EXPUESTA DE LAS PASAJUNTAS SE SOMETERA A UN TRATAMIENTO ANTIADHERENTE CON GRASA UNA FUNDA DE PLASTICO U OTRO PROCEDIMIENTO APROBADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**.

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 18
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (ML).

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO LINEAL (ML)

3004006 JUNTA TRANSVERSAL DE EXPANSIÓN @ 30.00 M, CON CARTON ASFALTADO DE 1/2" DE ESPESOR Y DE 12 CM DE ALTURA CON VAR. LISA DE 3/4" DE Ø @ 60 CM, Y DE 50 CM DE LONG. INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: LAS PASAJUNTAS PARA LOSAS DE CONCRETO HIDRAULICO, SE COLOCARAN DE ACUERDO A LO INDICADO POR EL PROYECTO O APROBADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**. LAS PASAJUNTAS QUE SE UTILICEN EN LAS JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION SERAN BARRAS LISAS CON LAS CARACTERISTICAS INDICADAS EN EL PROYECTO O APROBADAS POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** Y CON SUS EXTREMOS LIBRES DE REBABAS CORTANTES, MEDIANTE SILLETAS O CANASTAS METALICAS DE SUJECION QUE LAS ASEGUREN EN LA POSICION CORRECTA DURANTE EL COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO, SIN IMPEDIR SUS MOVIMIENTOS LONGITUDINALES. UNA VEZ COLOCADAS, LA SUPERFICIE EXPUESTA DE LAS PASAJUNTAS SE SOMETERA A UN TRATAMIENTO ANTIADHERENTE CON GRASA, UNA FUNDA DE PLASTICO U OTRO PROCEDIMIENTO APROBADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**.

PARA LA COLOCACION DEL CARTON ASFALTADO, EL CONTRATISTA DEBERA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE SUJECION ADECUADO PARA GARANTIZAR SU CORRECTO ALINEAMIENTO.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (ML).

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO LINEAL (ML)

3004007 JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCIÓN FORMADA CON JUNTA DE CONTROL "ZIP CAP" DE PVC CON UNA ALTURA DE 1/3, DE EL ESPESOR DE LA LOSA @ 3.00 M. INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: LAS JUNTAS DE CONTROL PARA LOSAS DE CONCRETO HIDRAULICO SE COLOCARAN DE ACUERDO A LO INDICADO POR EL PROYECTO O APROBADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**. Y SE COLOCARAN CON EL MISMO ALINEAMIENTO Y ESPACIAMIENTO EN TODA EL AREA.

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 19
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

SE USARA JUNTA "ZIP CAP", Y ESTA SE COLOCARA POSTERIOR AL REBOSADO DEL CONCRETO, TOMANDO LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA GARANTIZAR EL CORRECTO ALINEAMIENTO DE LA JUNTA.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (ML).

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO LINEAL (ML)

3004010 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE 12 CM. DE ESPESOR, CON CONCRETO PREMEZCLADO MR=42 KG/CM<sup>2</sup>, TMA 19 MM, REVENIMIENTO DE 10 CM., INCLUYE: COLOCACION CON EXTENDEDORA LASER, PRUEBAS DE LABORATORIO, CIMBRA, DESCIMBRA, VIBRADO, CURADO, TENDIDO, RAYADO, EQUIPO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: EL INGENIERO SUPERVISOR DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** DESPUES DE VERIFICAR LOS TRABAJOS EJECUTADOS AUTORIZARA POR ESCRITO LA CONSTRUCCION DEL PAVIMENTO HIDRAULICO. EL CONCRETO A UTILIZAR SERA DEL TIPO PREMEZCLADO CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:  
CONCRETO PREMEZCLADO MR=42 KG/CM<sup>2</sup>  
EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO SERA DE ¾".  
EL REVENIMIENTO SERA DE 10 CM.  
EL ESPESOR DE LA LOSA TERMINADA SERA EL INDICADO EN EL PROYECTO.  
LA CONTRATISTA INCLUIRA EN SUS COSTOS EL SUMINISTRO DEL CONCRETO PREMEZCLADO CON LAS CARACTERISTICAS ANTES DESCRITAS, LOS MATERIALES PARA SU CIMBRA, ADITIVOS, ASI COMO TODOS LOS ELEMENTOS QUE GARANTICEN SU BUEN FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

CUANDO EL INGENIERO SUPERVISOR DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** HAYA REVISADO EL ESTADO DE LA CIMBRA, LOS NIVELES DE LA MISMA, SU ALINEAMIENTO, LA COLOCACION DEL ARMADO QUE ESTARA AHOGADO, EL ESTADO DEL POLIETILENO NEGRO ASI COMO EL EQUIPO PARA LA PREPARACION Y MANEJO DE LA MEZCLA, HASTA ENTONCES SE PODRA DAR INICIO AL COLADO DE LOSAS.

LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS PODRAN SER METALICOS, O DE CUALQUIER OTRO MATERIAL AUTORIZADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** Y DEBERA TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESION DE LA REVOLTURA Y AL EFECTO DE LOS VIBRADORES. DEBERAN ESTAR CON ESTACAS PARA EVITAR FUGA DE LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y LA COMPACTACION. LOS MOLDES DEBERAN LIMPIARSE PERFECTAMENTE ANTES DE SER UTILIZADOS, PARA EVITAR UN MAL ACABADO APARENTE, SE APLICARÁ UNA CAPA DE ACEITE MINERAL EN SU PARTE INTERIOR ESTO PARA QUE PUEDAN RETIRARSE SIN NECESIDAD DE

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 20
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

PALANQUEAR O MARTILLAR SOBRE EL CONCRETO. LAS DIMENSIONES DE LA CIMBRA DEBERAN CORRESPONDER CON EL ESPESOR DEL PAVIMENTO.

EL PROCEDIMIENTO DE COLADO SE REALIZARA DE ACUERDO A LOS NIVELES Y LAS SECCIONES DEL PROYECTO O BIEN INDIQUE EL INGENIERO SUPERVISOR DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**.

PARA EL REBOSADO Y EXTENDIDO DEL CONCRETO SE DEBERA UTILIZAR EXTENDEDORA CON TECNOLOGIA LASER PARA GARANTIZAR LA CORRECTA NIVELACION DEL PAVIMENTO, CUANDO NO SEA POSIBLE UTILIZAR LA EXTENDORA LASER SE PODRA OPTAR POR EL USO DE OTRA TECNOLOGIA SIMILAR, DICHO CAMBIO QUE DEBERÁ SER APROBADO POR EL SUPERVISOR DE LA OBRA.

LA COMPACTACION DEL CONCRETO SE REALIZARA POR MEDIO DEL USO DE VIBRADORES DE INMERSION, LOS CUALES SE INTRODUCIRAN EN LA MEZCLA POR BREVES ESPACIOS DE TIEMPO Y EN FORMA VERTICAL, PARA QUE NO SE DISGREGUEN LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA, EL VIBRADOR, NO DEBERA DE TOCAR LAS PAREDES DE LA CIMBRA, NI TAMPOCO LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA LOSA QUE SE ESTE COLANDO.

EL ACABADO DE CONCRETO SERA TEXTURIZADO, PARA LO CUAL SE UTILIZARA FLOTA DE ALUMINIO DENTADA, CUANDO SE USEN VARILLAS LISAS (PASA-JUNTAS) EN JUNTAS DE EXPANSION, SEGÚN PROYECTO Y/O INDICACIONES DEL INGENIERO SUPERVISOR DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** ESTAS SE DEBERAN ENGRASAR EN LA MITAD CORRESPONDIENTE AL CASQUILLO DE LA SIGUIENTE LOSA. SE VERIFICARA SU ALINEAMIENTO DE ESTOS ELEMENTOS PREVIO Y DURANTE EL COLADO.

EL CURADO SERA MEDIANTE MEMBRANA DE COLOR BLANCO FUGAZ EN EMULSION ACUOSA A RAZON DE 0.25 L/M2, PARA RETENER LA HUMEDAD DEL CONCRETO Y ASI OBTENER LA MAXIMA RESISTENCIA DE DISEÑO. ESTA MEMBRANA DEBERA APLICARSE DE FORMA UNIFORME SOBRE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO, CUANDO ESTE AUN ESTA HUMEDO, SE DEBERA UTILIZAR ASPERSOR MANUAL O MECANICA, CUIDANDO QUE EN EL PROCESO NO SE MARQUE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO.

LOS PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO DEBERAN INCLUIR EL EMPLEO DE TODAS LAS PRECAUCIONES QUE AYUDEN A OBTENER MUESTRAS VERDADERAMENTE REPRESENTATIVAS DE LA NATURALEZA Y CONDICION DEL CONCRETO MUESTREADO.

EL CONCRETO DEBE ESTAR DENTRO DE LOS VALORES PERMISIBLES, DURANTE LOS PRIMEROS 30 MINUTOS, MEDIDOS A PARTIR DE QUE EL CONCRETO LLEGUE A OBRA A EXCEPCION DEL PRIMERO Y ULTIMO METRO CUBICO DE LA OLLA.



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 21
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

LOS RESULTADOS DE CALIDAD DEBERAN SER PROPORCIONADOS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO POR LA EMA, CONFIABLE Y RECONOCIDO. EL CONTRATISTA ESTARA OBLIGADO A CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRANSPORTE Y COLOCACION, ASI COMO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LA NORMA MEXICANA NMX-C-191-ONNCCE-2009, O LAS ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DEL INGENIERO SUPERVISOR DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**.

EL CONTRATISTA DEBERA CONTAR CON: EQUIPOS VIBRADORES, HERRAMIENTA ADECUADA PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS COMO ARTESAS, CIMBRA, PALAS, RASTRILLOS, CANALONES, ENTRE OTROS EN CANTIDAD SUFICIENTE Y EN BUEN ESTADO PARA GARANTIZAR LA EJECUCION CORRECTA DE CADA CONCEPTO.

NO SE DEBERA AGREGAR AGUA AL CONCRETO HIDRAULICO POR NINGUN MOTIVO Y SI SE REQUIERE DE UN ADITIVO, SE SEGUIRAN LAS INDICACIONES DE USO DEL FABRICANTE DEL ADITIVO CON SU DOSIFICACION RESPECTIVA, UNICAMENTE CON LA AUTORIZACION DE LA SUPERVISION DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**.

LA MANO DE OBRA SERA LA SUFICIENTE PARA GARANTIZAR LOS AVANCES Y TIEMPOS DE EJECUCION ACORDE AL PROGRAMA DE OBRA.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M2).

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUADRADO (M2)

**3006008** REPARACION DE TOMA DOMICILIARIA A BASE DE TUBO DE COBRE ( 1/2" Ø ), INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, PIEZAS ESPECIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION:** LA CONTRATISTA CONSIDERARÁ EN LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN DE TOMAS DOMICILIARIAS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIOS, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA QUE SE REALICEN SATISFACTORIAMENTE Y QUEDEN EN SERVICIO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.

LAS PIEZAS A CAMBIAR POR REPARACIÓN SERÁN NUEVAS Y LA SUPERVISION DE OBRA APROBARÁ EN CADA CASO EN PARTICULAR LA PROPUESTA DE LA CONTRATISTA PARA LLEVAR A EFECTO LAS REPARACIONES QUE SEAN CONDUCTENTES.

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 22
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

CON EL FIN DE EVITAR DAÑOS A LAS TUBERÍAS INSTALADAS, OCASIONADOS POR DESCUIDO, MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CAÍDA DE MATERIALES DUROS SOBRE LAS MISMAS, SE DEBERÁ RELLENAR DE INMEDIATO, DESPUÉS DE SU INSTALACIÓN Y ALINEAMIENTO, DEJANDO AL DESCUBIERTO EN SU TOTALIDAD AQUELLOS CRUCEROS Y COPLES DE TUBERÍAS NECESARIOS. UNA VEZ VERIFICADO LA AUSENCIA DE FUGAS, SE PROCEDERÁ A RELLENAR LAS ZONAS FALTANTES.

LOS RELLENOS DE LAS CEPAS QUE ALOJARÁN LAS INSTALACIONES CITADAS, SERÁN DEL MATERIAL INDICADO POR PROYECTO O SEGÚN LO INDIQUE LA DIRECCIÓN DE OBRA ACORDE A LA ZONA DONDE SE LOCALICEN, LA COMPACTACIÓN DE ESTE SE LLEVARA A CABO POR CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS, AL 90 % DE LA PRUEBA PROCTOR.

NO DEBERÁ PROCEDER A EFECTUAR NINGÚN RELLENO DE EXCAVACIONES SIN ANTES OBTENER LA APROBACIÓN DEL REPRESENTANTE DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, PUES EN CASO CONTRARIO, ÉSTA PODRÁ ORDENAR LA TOTAL EXTRACCIÓN DEL MATERIAL UTILIZADO EN RELLENOS NO APROBADOS POR LA MISMA, SIN QUE EL CONTRATISTA TENGA DERECHO A ALGUNA RETRIBUCIÓN POR ELLO.

LA CONTRATISTA CONSIDERARÁ EN SUS COSTOS DIRECTOS LOS EQUIPOS Y ADITAMENTOS QUE SE REQUIERAN PARA MEDIR LAS PRESIONES DE SERVICIO EN CADA UNA DE LAS TOMAS A CONECTAR Y EN DONDE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** LO REQUIERA.

MEDICION: PARA LOS EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA LA TOMA. CON APROXIMACION A DOS DECIMALES..

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR TOMA,

3006012 RENIVELACION DE CAJA DE VALVULAS DE TIPO 1 ( DE 0.98 X 0.98 X 0.87 M. DE PROFUNDIDAD ) CON TABIQUE DE BARRO COCIDO DE 7 X 14 X 28 CM., ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, TAPA DE CONCRETO HIDRAULICO MR = 42 KG/CM2, ARMADA CON VARILLA No. 3 @ EN AMBOS SENTIDOS @ 15 CM., REUTILIZANDO MARCO, CONTRAMARCO Y TAPA DE FOFO EXISTENTES, INCLUYE: DEMOLICION, CARGA Y RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION, RELLENO, APLANADO INTERIOR ACABADO PULIDO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: SE CONSIDERARÁ COMO RE-NIVELACIÓN DE LAS CAJAS Y LOSAS DE REGISTRO AL INCREMENTO O DECREMENTO DE SUS NIVELES, A FIN DE QUE NO EXISTAN DIFERENCIA DE NIVELES EN LA RASANTE DEL PAVIMENTO.

ÚNICAMENTE, SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS CONCERNIENTES A ESTA RE-NIVELACIÓN CUANDO EXISTAN FÍSICAMENTE LOS REGISTROS EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y QUE LOS NIVELES SUPERIORES DE REMATE TERMINADOS



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 23
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

(MARCO, CONTRAMARCO Y TAPAS DE FO FO.) NO COINCIDAN CON LOS NIVELES DE SUPERFICIE DE RODAMIENTO O DE BANQUETA (SEGÚN SEA EL CASO) INDICADOS EN EL PROYECTO.

LA EXCAVACIÓN CIRCUNDANTE AL REGISTRO SERÁ A MANO CON PICO Y PALA PARA ASEGURAR NO DAÑAR LA ESTRUCTURA DEL MISMO, HASTA EL NIVEL DE DESPLANTE REQUERIDO.

LAS CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL CONCRETO HIDRÁULICO Y ACERO DE REFUERZO A EMPLEARSE, DEBERÁN DE CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE QUE SEÑALA LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

ESTE CONCEPTO TAMBIEN INCLUYE LA DEMOLICION DE LA LOSA DE LA CAJA DE VALVULAS CON RECUPERACION DE LA TAPA, MARCO, CONTRAMARCO Y ESTRUCTURA "H" DE REFUERZO.

UNA VEZ COLADO LA SUPERFICIE DE RODAMIENTO, SE PROCEDERA A CONSTRUIR LA LOSA DE LA CAJA DE VALVULAS, CON LOS MATERIALES Y DIMENSIONES INDICADAS EN EL PROYECTO. SE DEBERA DE REUTILIZAR TAPA, MARCO, CONTRAMARCO Y ESTRUCTURA "H" DE REFUERZO, RECUPERADOS DE LA DEMOLICION.

DEBERÁ GARANTIZARSE LA VERTICALIDAD Y NIVELES ADECUADOS, ASÍ COMO LA UNIÓN ENTRE ESTRUCTURAS, DONDE PODRÁ UTILIZARSE UN ADITIVO PARA TAL EFECTO DEL TIPO ADECÓN O SIMILAR PARA UNIR CONCRETO VIEJO CON NUEVO.

TODAS LAS LOSAS Y TAPAS DE REGISTROS DEBERÁN DE ASENTAR PERFECTAMENTE EN TODAS SUS SUPERFICIES DE APOYO PARA EVITAR DETERIORO AL PASO DE LOS VEHÍCULOS.

EL APLANADO INTERIOR DEBERÁ DE HACERSE CON MORTERO 1:3, Y ACABADO PULIDO LISO.

LA CONTRATISTA EJECUTARÁ LOS TRABAJOS AQUÍ DESCRITOS TOMANDO EN CUENTA EN SUS COSTOS, EL MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO COMPLEMENTARIO NECESARIO Y SUFICIENTE PARA GARANTIZAR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EN LOS TIEMPOS QUE MARQUE EL PROGRAMA DE OBRA.

ESTA ESPECIFICACIÓN SEÑALA LO DESCRITO A MANERA ENUNCIATIVA, MAS NO LIMITATIVA PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTA LICITACIÓN.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD CAJA APROXIMADO A DOS DECIMALES (CAJA).

**BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO POR CAJA.

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 24
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

3006025 RENIVELACION DE DESCARGA DOMICILIARIA SUPERFICIAL, INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO HUMEDECIDO Y COMPACTADO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCION EL LICITANTE CONSIDERARÁ EN LOS TRABAJOS DE RENIVELACIÓN DE DESCARGA DOMICILIARIA, LOS MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIOS EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA QUE SE REALICEN LOS TRABAJOS SATISFACTORIAMENTE Y QUEDEN EN SERVICIO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.

LAS PIEZAS NECESARIAS PARA LA RENIVELACIÓN, SERÁN NUEVAS Y LA SUPERVISION DE OBRA APROBARÁ EN CADA CASO EN PARTICULAR LA PROPUESTA DE LA LICITANTE PARA LLEVAR A EFECTO LAS ADECUACIONES QUE SEAN CONDUCENTES.

LOS RELLENOS NECESARIOS, SERÁN CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

NO DEBERÁ PROCEDER A EFECTUAR NINGÚN RELLENO DE EXCAVACIONES SIN ANTES OBTENER LA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL SUPERVISOR DE OBRA DE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**

EL LICITANTE CONSIDERARÁ EN SUS COSTOS, LOS EQUIPOS Y ADITAMENTOS QUE SE REQUIERAN PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE COMPACTACIÓN Y PRUEBAS QUE SOLICITE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.**

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD PIEZA (PIEZA)

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES QUE ESTABLECE EL CONTRATO, POR PIEZA

3006031 RENIVELACION DE REGISTRO SANITARIO DE 60 X 40 CM, MEDIDA INTERIOR EN BANQUETA. INCLUYE: MARCO A BASE DE ANGULO DE 2-1/2" X 2-1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO A BASE DE ANGULO DE 2" X 2" X 3/16", TAPA DE CONCRETO DE 50 X 70 CM, A BASE DE CONCRETO F´C = 150 KG / CM2, ARMADO CON VAR DE 3/8" DE Ø, @ 15 CM EN AMBOS SENTIDOS, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA

EJECUCION: SE CONSIDERARÁ COMO RE-NIVELACIÓN DE REGISTRO SANITARIO EN BANQUETA AL INCREMENTO O DECREMENTO DE SUS NIVELES, A FIN DE QUE NO EXISTAN DIFERENCIA DE NIVELES EN LA RASANTE DEL PAVIMENTO.

ÚNICAMENTE, SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS CONCERNIENTES A ESTA RE-NIVELACIÓN CUANDO EXISTAN FÍSICAMENTE LOS REGISTROS EN EL SITIO DE



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 25
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

LOS TRABAJOS Y QUE LOS NIVELES SUPERIORES DE REMATE TERMINADOS (MARCO, CONTRAMARCO Y TAPAS DE CONCRETO ARMADO) NO COINCIDAN CON LOS NIVELES DE BANQUETA (SEGÚN SEA EL CASO) INDICADOS EN EL PROYECTO.

LA EXCAVACIÓN CIRCUNDANTE AL REGISTRO SERÁ A MANO CON PICO Y PALA PARA ASEGURAR NO DAÑAR LA ESTRUCTURA DEL MISMO, HASTA EL NIVEL DE DESPLANTE REQUERIDO

LAS CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL CONCRETO HIDRÁULICO A EMPLEARSE DEBERÁN DE CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE QUE SEÑALA LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES

ESTE CONCEPTO DEBERA INCLUIR MARCO, CONTRAMARCO DE ACERO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO, TODO DE ACUERDO A PROYECTO.

NO SE PERMITIRA EL COLADO DE BANQUETA, SIN ESTAR COLOCADO EL CONTRAMARCO DE ACERO DE LA TAPA DE DICHO REGISTRO.

DEBERÁ GARANTIZARSE LA VERTICALIDAD Y NIVELES ADECUADOS, ASÍ COMO LA UNIÓN ENTRE ESTRUCTURAS, DONDE PODRÁ UTILIZARSE UN ADITIVO PARA TAL EFECTO DEL TIPO ADECÓN O SIMILAR PARA UNIR CONCRETO VIEJO CON NUEVO.

EL APLANADO INTERIOR DEBERÁ DE HACERSE CON MORTERO PROP. 1:4, Y ACABADO PULIDO LISO.

LAS CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL CONCRETO HIDRÁULICO Y ACEROS DEL TIPO ESTRUCTURAL A EMPLEARSE DEBERÁN DE CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE QUE SEÑALA LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

EL CONTRATISTA EJECUTARÁ LOS TRABAJOS AQUÍ DESCRITOS TOMANDO EN CUENTA EN SUS COSTOS, EL MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO COMPLEMENTARIO NECESARIO Y SUFICIENTE PARA GARANTIZAR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EN LOS TIEMPOS QUE MARQUE EL PROGRAMA DE OBRA.

ESTA ESPECIFICACIÓN SEÑALA LO DESCRITO A MANERA ENUNCIATIVA, MAS NO LIMITATIVA PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTA LICITACIÓN.

**MEDICION:** PARA LOS EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA POR PIEZA.

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR PIEZA.

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 26
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

**SEVE-SII-6** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALAMIENTO VERTICAL (SII-6 SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACION) DOBLE PARA NOMENCLATURA EN COLONIAS A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 16 DE 0.90 X 0.20 M CON POSTE PTR GALVANIZADO 2" X 2" Y FONDO DE PAPEL REFLEJANTE GRADO INGENIERIA INCLUYE: HERRAJES, JUEGOS DE TORNILLERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.

**EJECUCION:** EL SEÑALAMIENTO TIENE POR OBJETO ORIENTAR A LOS USUARIOS EN LA UBICACIÓN DEL SITIO QUE SE TRATE DENTRO DE UNA CIUDAD. EL SEÑALAMIENTO QUE MARCA ESTE CONCEPTO CORRESPONDE A LOS COMPRENDIDOS DENTRO DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS. ESTAS DEBERAN DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA MEXICANA NOM-034-SCT2-2011 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DE CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS GENERALES QUE HAN DE CONSIDERARSE PARA DISEÑAR E IMPLANTAR EL SEÑALAMIENTO VIAL DE LAS CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS DE JURIDICCION FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL A FIN DE QUE DICHOS SEÑALAMIENTOS SEAN UNIFORMES EN EL TERRITORIO NACIONAL.

**NORMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SEÑALAMIENTOS A MANERA ENUNCIATIVA**

DEBEN SER RECTANGULARES CON SU MAYOR DIMENSION EN POSICION HORIZONTAL, SIN CEJAS, CON LAS ESQUINAS REDONDEADAS Y TENER LA LEYENDA EN AMBAS CARAS, EL RADIO PARA REDONDEAR LAS ESQUINAS DEBEN SER DE 4 CM. QUEDANDO EL FILETE DE 1 CM. CON RADIO INTERIOR PARA SU CURVATURA DE 2 CM

LOS TABLEROS DE LAS SEÑALES DE NOMENCLATURA DEBEN ESTAR FORMADOS POR UNA PLACA DE 20 X 90 CM. EN TODOS SUS CASOS.

ESTAS SE DEBEN DE FIJAR EN POSTES COLOCADOS SOBRE LA BANQUETA EN EL LUGAR MAS VISIBLE DE LAS ESQUINAS DE LAS VIALIDADES URBANAS USANDO SOPORTES ESPECIALES QUE PERMITAN LA LEGIBILIDAD DE AMBAS CARAS DE LOS TABLEROS.

EL FONDO DE PAPEL REFLEJANTE DEBERA SER GRADO INGENIERIA, NO SE ACEPTARAN LOS TRABAJOS DE ESE CONCEPTO, SI NO SE CUMPLE CON ESTE REQUISITO.

ESTE CONCEPTO DEBERÁ INCLUIR EN SU COSTO, EXCAVACION Y BASE DE CONCRETO F´C = 150 KG/CM2, PARA ANCLAJE DE POSTE.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA APROXIMADO A DOS DECIMALES (PZA).

**BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO POR PIEZA.

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 27
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

**SEVE-SR-6** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALAMIENTO VERTICAL (SR-6 SEÑAL RESTRICTIVA) PARA ALTO A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 16 DE 0.61 X 0.61 M CON POSTE PTR GALVANIZADO 2" X 2" Y FONDO DE PAPEL REFLEJANTE GRADO INGENIERIA INCLUYE: HERRAJES, JUEGOS DE TORNILLERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.

**EJECUCION:** EL SEÑALAMIENTO TIENE POR OBJETO ORIENTAR A LOS USUARIOS EN LA UBICACIÓN DEL SITIO QUE SE TRATE DENTRO DE UNA CIUDAD. EL SEÑALAMIENTO QUE MARCA ESTE CONCEPTO CORRESPONDE A LOS COMPRENDIDOS DENTRO DE LAS SEÑALES RESTRICTIVAS. ESTAS DEBERAN DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA MEXICANA NOM-034-SCT2-2011 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DE CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS GENERALES QUE HAN DE CONSIDERARSE PARA DISEÑAR E IMPLANTAR EL SEÑALAMIENTO VIAL DE LAS CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS DE JURIDICCION FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL A FIN DE QUE DICHOS SEÑALAMIENTOS SEAN UNIFORMES EN EL TERRITORIO NACIONAL.

NORMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SEÑALAMIENTOS A MANERA ENUNCIATIVA

DEBEN SER OCTAGONAL DE 61X61 CM, A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16, CON POSTE DE PTR GALVANIZADO DE 2"X2", CON UNA ALTURA LIBRE DE 2 MTS, DESDE LA BASE INFERIOR DEL SEÑALAMIENTO, HASTA NIVEL DE PISO.

ESTAS SE DEBEN DE FIJAR EN POSTES COLOCADOS SOBRE LA BANQUETA EN EL LUGAR MAS VISIBLE DE LAS ESQUINAS DE LAS VIALIDADES URBANAS USANDO SOPORTES ESPECIALES QUE PERMITAN SU CORRECTA LEGIBILIDAD.

EL FONDO DE PAPEL REFLEJANTE DEBERA SER GRADO INGENIERIA, NO SE ACEPTARAN LOS TRABAJOS DE ESE CONCEPTO, SI NO SE CUMPLE CON ESTE REQUISITO.

ESTE CONCEPTO DEBERÁ INCLUIR EN SU COSTO, EXCAVACION Y BASE DE CONCRETO F'C = 150 KG/CM2, PARA ANCLAJE DE POSTE.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA APROXIMADO A DOS DECIMALES (PZA).

**BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO POR PIEZA.

**SEVE-SR-9-20** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALAMIENTO VERTICAL (SR-9-20 SEÑAL RESTRICTIVA) DE INFORMACIÓN DE LIMITE DE VELOCIDAD DE 20 KM/H A BASE DE LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 16 DE 0.61X0.61 M. CON POSTE PTR GALVANIZADO 2" X 2" Y FONDO EN PAPEL REFLEJANTE GRADO INGENIERIA, INCLUYE: HERRAJES , JUEGO DE TORNILLERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 28
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

**EJECUCION:** EL SEÑALAMIENTO QUE MARCA ESTE CONCEPTO CORRESPONDE A LOS COMPRENDIDOS DENTRO DE LAS SEÑALES PREVENTIVAS. ESTAS DEBERAN DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA MEXICANA NOM-034-SCT2-2011 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DE CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS GENERALES QUE HAN DE CONSIDERARSE PARA DISEÑAR E IMPLANTAR EL SEÑALAMIENTO VIAL DE LAS CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS DE JURIDICCION FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL A FIN DE QUE DICHS SEÑALAMIENTOS SEAN UNIFORMES EN EL TERRITORIO NACIONAL.

NORMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SEÑALAMIENTOS A MANERA ENUNCIATIVA

DEBEN SER TIPO ROMBO DE 61X61 CM, A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16, CON POSTE DE PTR GALVANIZADO DE 2"X2", CON UNA ALTURA LIBRE DE 2 MTS, DESDE LA BASE INFERIOR DEL SEÑALAMIENTO, HASTA NIVEL DE PISO.

ESTAS SE DEBEN DE FIJAR EN POSTES COLOCADOS SOBRE LA BANQUETA EN EL LUGAR MAS VISIBLE DE LAS ESQUINAS DE LAS VIALIDADES URBANAS USANDO SOPORTES ESPECIALES QUE PERMITAN SU CORRECTA LEGIBILIDAD.

EL FONDO DE PAPEL REFLEJANTE DEBERA SER GRADO INGENIERIA, NO SE ACEPTARAN LOS TRABAJOS DE ESE CONCEPTO, SI NO SE CUMPLE CON ESTE REQUISITO.

ESTE CONCEPTO DEBERÁ INCLUIR EN SU COSTO, EXCAVACION Y BASE DE CONCRETO F'C = 150 KG/CM2, PARA ANCLAJE DE POSTE.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA APROXIMADO A DOS DECIMALES (PZA).

**BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO POR PIEZA.

**SEVE-SP-32** SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALAMIENTO VERTICAL (SP-32 SEÑAL PREVENTIVA) PARA CRUCE DE PEATON A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 16 DE 0.61 X 0.61 M. CON POSTE PTR GALVANIZADO 2" X 2" Y FONDO DE PAPEL REFLEJANTE GRADO INGENIERIA INCLUYE: HERRAJES, JUEGOS DE TORNILLERIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.

**EJECUCION:** EL SEÑALAMIENTO TIENE POR OBJETO ORIENTAR A LOS USUARIOS EN LA UBICACIÓN DEL SITIO QUE SE TRATE DENTRO DE UNA CIUDAD. EL SEÑALAMIENTO QUE MARCA ESTE CONCEPTO CORRESPONDE A LOS COMPRENDIDOS DENTRO DE LAS SEÑALES PREVENTIVAS. ESTAS DEBERAN DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA MEXICANA NOM-034-SCT2-2011 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DE CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS GENERALES QUE HAN DE CONSIDERARSE PARA DISEÑAR E IMPLANTAR EL SEÑALAMIENTO VIAL DE LAS



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 29
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS DE JURIDICCION FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL A FIN DE QUE DICHOS SEÑALAMIENTOS SEAN UNIFORMES EN EL TERRITORIO NACIONAL.

NORMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SEÑALAMIENTOS A MANERA ENUNCIATIVA

DEBEN SER TIPO ROMBO DE 61X61 CM, A BASE DE LÁMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16, CON POSTE DE PTR GALVANIZADO DE 2"X2", CON UNA ALTURA LIBRE DE 2 MTS, DESDE LA BASE INFERIOR DEL SEÑALAMIENTO, HASTA NIVEL DE PISO.

ESTAS SE DEBEN DE FIJAR EN POSTES COLOCADOS SOBRE LA BANQUETA EN EL LUGAR MAS VISIBLE DE LAS ESQUINAS DE LAS VIALIDADES URBANAS USANDO SOPORTES ESPECIALES QUE PERMITAN SU CORRECTA LEGIBILIDAD.

EL FONDO DE PAPEL REFLEJANTE DEBERA SER GRADO INGENIERIA, NO SE ACEPTARAN LOS TRABAJOS DE ESE CONCEPTO, SI NO SE CUMPLE CON ESTE REQUISITO.

ESTE CONCEPTO DEBERÁ INCLUIR EN SU COSTO, EXCAVACION Y BASE DE CONCRETO F'C = 150 KG/CM2, PARA ANCLAJE DE POSTE.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA APROXIMADO A DOS DECIMALES (PZA).

BASE DE PAGO: EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO POR PIEZA.

SEHO-M-1.1 SUMINISTRO Y APLICACION DE LINEA CONTINUA SENCILLA M-1.1, SEPARADORA DE SENTIDOS DE CIRCULACION, (ARROYO VIAL HASTA A 6.5 M Y CICLOVIAS ), CON UN ANCHO DE 0.10 M CON PINTURA TERMOPLASTICA EN COLOR AMARILLO CON APLICACION DE MICROESFERA DE VIDRIO CON INDICE DE REFRACCION DE 1.5,, INCLUYE: TRAZO, APLICACION, MATERIALES, LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

EJECUCION: EL PINTADO DE RAYAS, SÍMBOLOS Y LETRAS EN EL PAVIMENTO, DEBERÁ EFECTUARSE CON PINTURA TERMOPLÁSTICA, DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL PROYECTO Y/O LO ORDENADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**. PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA Y MICROESFERAS DE VIDRIO CON INDICE DE REFRACCION DE 1.5, LAS SUPERFICIES CORRESPONDIENTES DEBERÁN BARRERSE Y LIMPIARSE EN UNA FAJA CON ANCHO MÍNIMO IGUAL AL DE LA SEÑAL MÁS 25 CENTÍMETROS POR CADA LADO, A FIN DE ELIMINAR EL POLVO Y MATERIAS EXTRAÑAS QUE PUEDAN AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. A CONTINUACIÓN SE TRAZARÁN SOBRE EL PAVIMENTO LAS MARCAS DEL SEÑALAMIENTO, CON LA CALIDAD Y FRECUENCIA NECESARIA PARA GUIAR EL EQUIPO UTILIZADO EN LA APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO, PROCEDIENDO DE INMEDIATO A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA, LA CUAL DEBERÁ SER PREVIAMENTE APROBADA POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS,**

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 30
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

**DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, UTILIZÁNDOLA TAL COMO LA ENTREGA EL FABRICANTE Y POR NINGÚN MOTIVO SE LE ADICIONARÁ ADELGAZADOR, LA PINTURA DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA N.CMT.5.01.001/13 DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, Y SU EJECUCIÓN DEBERÁ REALIZARSE EN GENERAL COMO SE INDICA EN LA NORMA N.CTR.CAR.1.07.001/00 DE LA SCT.

LA PINTURA SE APLICARA EN EL ANCHO ESTIPULADO Y CUANDO ESTA AUN ESTE HÚMEDA, SE INCORPORARA EL MATERIAL REFLEJANTE (ESFERAS DE VIDRIO) EN LA PROPORCIÓN NECESARIA PARA QUE SE CUMPLA CON EL COEFICIENTE DE RETROREFLEXIÓN INDICADO EN LA NORMA N.CMT.5.01.001/13 DE LA NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE ASÍ MISMO LAS ESFERAS DE VIDRIO DEBERÁN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD SEÑALADOS EN LA NORMA ANTES CITADA.

CUANDO LO FIJE EL PROYECTO Y/O LO ORDENE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, LOS MATERIALES, QUE SE UTILICEN EN EL MARCADO DEL PAVIMENTO, DEBERÁN SER PREVIAMENTE MUESTREADOS Y SUJETOS A LAS PRUEBAS DE LABORATORIO QUE SE REQUIERAN.

**MEDICION:** LA MEDICIÓN SE HARÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL EFECTIVO DE RAYA PINTADA EN EL PAVIMENTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA APROXIMADO A DOS DECIMALES. (ML)

**BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ A LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, PARA EL NUMERO DE METROS LINEALES DE RAYA PINTADA.

**SEHO-M-6** SUMINISTRO Y APLICACION DE LINEA M-6, DE ALTO, LONGITUD VARIABLE CON UN ANCHO DE 0.40 M, A 1.00 M. SEPARADA PERPENDICULARMENTE DEL CRUCE DE PEATONES CON PINTURA TERMOPLASTICA COLOR BLANCO CON APLICACION DE MICROESFERA DE VIDRIO CON INDICE DE REFRACCION DE 1.5, INCLUYE: TRAZO, APLICACION, MATERIALES, LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

**EJECUCION:** EL PINTADO DE RAYAS, SÍMBOLOS Y LETRAS EN EL PAVIMENTO, DEBERÁ EFECTUARSE CON PINTURA TERMOPLÁSTICA, DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL PROYECTO Y/O LO ORDENADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**. PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA Y MICROESFERAS DE VIDRIO CON INDICE DE REFRACCION DE 1.5, LAS SUPERFICIES CORRESPONDIENTES DEBERÁN BARRERSE Y LIMPIARSE EN UNA FAJA CON ANCHO MÍNIMO IGUAL AL DE LA SEÑAL MÁS 25 CENTÍMETROS POR CADA LADO, A FIN DE ELIMINAR EL POLVO Y MATERIAS EXTRAÑAS QUE PUEDAN AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. A CONTINUACIÓN SE TRAZARÁN SOBRE EL PAVIMENTO LAS MARCAS DEL SEÑALAMIENTO, CON LA CALIDAD Y FRECUENCIA NECESARIA PARA GUIAR EL EQUIPO UTILIZADO EN LA APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO, PROCEDIENDO DE INMEDIATO A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA, LA CUAL DEBERÁ SER PREVIAMENTE APROBADA POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS,**

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 31
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

**DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, UTILIZÁNDOLA TAL COMO LA ENTREGA EL FABRICANTE Y POR NINGÚN MOTIVO SE LE ADICIONARÁ ADELGAZADOR, LA PINTURA DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA N.CMT.5.01.001/13 DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, Y SU EJECUCIÓN DEBERÁ REALIZARSE EN GENERAL COMO SE INDICA EN LA NORMA N.CTR.CAR.1.07.001/00 DE LA SCT.

LA PINTURA SE APLICARA EN EL ANCHO ESTIPULADO Y CUANDO ESTA AUN ESTE HÚMEDA, SE INCORPORARA EL MATERIAL REFLEJANTE (ESFERAS DE VIDRIO) EN LA PROPORCIÓN NECESARIA PARA QUE SE CUMPLA CON EL COEFICIENTE DE RETROREFLEXIÓN INDICADO EN LA NORMA N.CMT.5.01.001/13 DE LA NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE ASÍ MISMO LAS ESFERAS DE VIDRIO DEBERÁN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD SEÑALADOS EN LA NORMA ANTES CITADA.

CUANDO LO FIJE EL PROYECTO Y/O LO ORDENE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, LOS MATERIALES, QUE SE UTILICEN EN EL MARCADO DEL PAVIMENTO, DEBERÁN SER PREVIAMENTE MUESTREADOS Y SUJETOS A LAS PRUEBAS DE LABORATORIO QUE SE REQUIERAN.

- MEDICION:** LA MEDICIÓN SE HARÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL EFECTIVO DE RAYA PINTADA EN EL PAVIMENTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA APROXIMADO A DOS DECIMALES. (ML)
- BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ A LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, PARA EL NUMERO DE METROS LINEALES DE RAYA PINTADA.
- SEHO-M-7.1** SUMINISTRO Y APLICACION DE LINEA M-7.1, PARA CRUCE DE PEATONES (VIALIDADES PRIMARIAS), CON UN ANCHO DE 0.40 M, Y UNA SEPARACION DE 0.40 M, ENTRE SÍ, CON PINTURA TERMOPLASTICA COLOR AMARILLO CON APLICACION DE MICROESFERA DE VIDRIO CON INDICE DE REFRACCION DE 1.5, INCLUYE: TRAZO, APLICACION, MATERIALES, LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.
- EJECUCION:** EL PINTADO DE RAYAS, SÍMBOLOS Y LETRAS EN EL PAVIMENTO, DEBERÁ EFECTUARSE CON PINTURA TERMOPLÁSTICA, DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL PROYECTO Y/O LO ORDENADO POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**. PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA Y MICROESFERAS DE VIDRIO CON INDICE DE REFRACCION DE 1.5, LAS SUPERFICIES CORRESPONDIENTES DEBERÁN BARRERSE Y LIMPIARSE EN UNA FAJA CON ANCHO MÍNIMO IGUAL AL DE LA SEÑAL, MÁS 25 CENTÍMETROS POR CADA LADO, A FIN DE ELIMINAR EL POLVO Y MATERIAS EXTRAÑAS QUE PUEDAN AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. A CONTINUACIÓN SE TRAZARÁN SOBRE EL PAVIMENTO LAS MARCAS DEL SEÑALAMIENTO, CON LA CALIDAD Y FRECUENCIA NECESARIA PARA GUIAR EL EQUIPO UTILIZADO EN LA APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO, PROCEDIENDO DE INMEDIATO A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA, LA CUAL DEBERÁ SER PREVIAMENTE APROBADA POR LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS,**

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 32
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE	

**DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, UTILIZÁNDOLA TAL COMO LA ENTREGA EL FABRICANTE Y POR NINGÚN MOTIVO SE LE ADICIONARÁ ADELGAZADOR, LA PINTURA DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA N.CMT.5.01.001/13 DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, Y SU EJECUCIÓN DEBERÁ REALIZARSE EN GENERAL COMO SE INDICA EN LA NORMA N.CTR.CAR.1.07.001/00 DE LA SCT.

LA PINTURA SE APLICARA EN EL ANCHO ESTIPULADO Y CUANDO ESTA AUN ESTE HÚMEDA, SE INCORPORARA EL MATERIAL REFLEJANTE (ESFERAS DE VIDRIO) EN LA PROPORCIÓN NECESARIA PARA QUE SE CUMPLA CON EL COEFICIENTE DE RETROREFLEXIÓN INDICADO EN LA NORMA N.CMT.5.01.001/13 DE LA NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE ASÍ MISMO LAS ESFERAS DE VIDRIO DEBERÁN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD SEÑALADOS EN LA NORMA ANTES CITADA.

CUANDO LO FIJE EL PROYECTO Y/O LO ORDENE LA **SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**, LOS MATERIALES, QUE SE UTILICEN EN EL MARCADO DEL PAVIMENTO, DEBERÁN SER PREVIAMENTE MUESTREADOS Y SUJETOS A LAS PRUEBAS DE LABORATORIO QUE SE REQUIERAN.

- MEDICION:** LA MEDICIÓN SE HARÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL EFECTIVO DE RAYA PINTADA EN EL PAVIMENTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA APROXIMADO A DOS DECIMALES. (ML)
- BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ A LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, PARA EL NUMERO DE METROS LINEALES DE RAYA PINTADA.
- 3007001 REPOSICIÓN DE LUMINARIA LED ROADWEY LUMINAIRE ELR1, 88 W, 120/277 V, CURVA E1, O SIMILAR, INCLUYE: CABLE, ( INSTALACION CERTIFICADA PARA GARANTIA DE 22,000 HRS ), HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
- EJECUCION:** SE LLEVARA A CABO LA REPOSICION DE LAMPARA INDICADA EN ESTE CONCEPTO, SE COLOCARÁ SOBRE POSTE EXISTENTE PROPIEDAD. DE C.F.E., INCLUYE: LUMINARIA, FOTO CELDA PRUEBAS, EQUIPO, ACARREOS, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS LUMINARIAS Y EL MATERIAL DESINSTALADOS SE LLEVARAN A EL LUGAR DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR DE LA OBRA.
- MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA ( PZA ). APROXIMADO A DOS DECIMALES. (ML)
- BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA PIEZA.



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		HOJA : 33
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

3007002 SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED ROADWAY LUMINAIRE ELR1 88 W, 120/277 V, CURVA E1, O SIMILAR SIN FOTOCELDA, INCLUYE: ARBOTANTE CONICO CIRCULAR DE 9.00 M DE ALTURA, 1 PERCHA / PUNTA DE POSTE, FONDEADO Y ACABADO CON PINTURA ESMALTE, BRAZO PARA ARBOTANTE DE 2.40 M X 2" DE Ø, FONDEADO Y ACABADO CON PINTURA ESMALTE ( INSTALACION CERTIFICADA PARA GARANTIA DE 22,000 HRS ), HERRAMIENTA, EQUIPO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION: LA LAMPARA EN ALUMINIO CALIBRE 18, TROQUELADA Y SOLDADA. FABRICADA CON UN TRATAMIENTO PREVIO Y PINTURA POLIESTER EN POLVO APLICADA ELECTROSTATICAMENTE Y HORNEADA PARA UNA MAYOR RESISTENCIA A LA CORROSION. PUERTA: FABRICADA EN ALUMINIO, CON BISAGRA ASEGUARADA CON DOS TORNILLOS CAUTIVOS Y PASILLOS PARA FACILITAR EL ACCESO A LA LAMPARA. CON CRISTAL DE BOROSILICATO PRISMATICO. BALASTRO: AUTORREGULADO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA (SUPERIOR A 90%) CON EMBOBINADOS DE COBRE, 100% PROBADOS PARA DAR LA EMISION LUMINICA COMPLETA DE LA LAMPARA CON MENOR CONSUMO DE ENERGIA. OPTICA: REFLECTOR DE ALEACION DE ALUMINIO HIDROFORMADO, QUIMICAMENTE ABRILLANTADO Y ANONIZADO PARA UN MEJOR DESEMPEÑO. TODOS LOS LUMINARIOS USAN LAMPARAS DE BASE MOGUL.

LA MANIOBRA DE INSTALACIÓN DEL POSTE, FORZOSAMENTE DEBERÁ HACERSE CON GRÚA PARA EVITAR DAÑARLO, NO SE PERMITIRÁ ESTA MANIOBRA POR MEDIO DE TIRFORS, YA QUE CUALQUIER AVERÍA QUE SUFRA EL POSTE SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA PARA LAS OBRAS QUE ASÍ LO ESPECIFIQUEN, PARA EL CASO EN QUE SEA NECESARIO TRANSPORTAR EL POSTE A HOMBROS E INSTALARLO A MANIOBRA, DEBERÁ HACERSE DE FORMA TAL QUE ESTE NO SE GOLPEE Y SE DAÑE, DEBIENDO ACORDAR CON EL SUPERVISOR LA FORMA EN QUE SE HARÁN LAS MANIOBRAS TANTO DE TRANSPORTE COMO DE INSTALACIÓN, CUALQUIER DAÑO QUE SUFRA EL POSTE SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

EN LA MANIOBRA DE INSTALACIÓN DE LAS LAMPARAS, DEBERÁ HACERSE CON GRÚA EQUIPADA CON CANASTILLA PARA EVITAR DAÑARLAS, YA QUE CUALQUIER AVERÍA QUE SUFRA LA LAMPARA SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, LA MANIOBRA DE LA COLOCACION DEBERÁ HACERSE DE FORMA TAL QUE ESTE NO SE GOLPEE Y SE DAÑE, DEBIENDO ACORDAR CON EL SUPERVISOR LA FORMA EN QUE SE HARÁN LAS MANIOBRAS DE INSTALACIÓN, CUALQUIER DAÑO QUE SUFRA LA LAMPARA SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA POSTERIOR A LA INSTALACIÓN DE LA LAMPARA DEBERÁ DE ENERGIZARLA POR UN BREVE LAPSO DE TIEMPO PARA COMPROBAR SU BUEN FUNCIONAMIENTO Y VERIFICAR EL VOLTAJE DE SALIDA.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA).

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 34
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA), CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES.

**3007005** CONSTRUCCION DE PEDESTAL TRAPEZOIDAL DE 45 X 65 X 100 CM, DE CONCRETO F´C = 200 KG/CM<sup>2</sup>, ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" DE Ø, ESTRIBOS CON VARILLA DE 3/8" DE Ø @ 20 CM, PARA RECIBIR ARBOTANTE, INCLUYE: JUEGO DE 4 ANCLAS DE VARILLA COLD ROLLED DE 70 CM + 10 CM X 3/4" DE Ø, 10 CM DE ROSCA EN SU PARTE SUPERIOR, 8 TUERCAS NIVELADORAS Y RONDANAS, EXCAVACION, RELLENO, MATERIAL, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION:** EN EL LUGAR ESPECIFICADO PARA LA COLOCACIÓN DE LAS LUMINARIAS, SE PROCEDERÁ A COLOCAR LAS BASES DE CONCRETO TRAPEZOIDALES, F´C= 200 KG/CM<sup>2</sup>, PARA LA COLOCACIÓN DE LAS MISMAS ESTAS SERÁN DE CONCRETO HECHO EN OBRA, CON CIMBRA DE MADERA, SE LE PONDRÁ UN DESMOLDANTE, TENIENDO UNA SECCIÓN DE 45 X 65 X 100, EN LA BASE DE DONDE SE SUJETARA LA BASE DEL POSTE, SE DEJARA AHOOGADO LA PLACA CON TORNILLOS, PARA RECIBIRLOS CON SUS RESPECTIVAS CONTRATUERCAS, EN LA BASE DE LAS LUMINARIAS.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA APROXIMADO A DOS DECIMALES (PZA).

**BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO POR PIEZA.

**3007010** CANALIZACION SUBTERRANEA CON TUBERIA POLIDUCTO PVC DE 32 MM DE DIAMETRO, PARA ALIMENTACION DE ALUMBRADO EXTERIOR Y CABLEADO DE UN CIRCUITO CON 2 CABLES CAL. 10 + 1 CABLE CAL. 12 DESNUDO, INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO, HUMEDECIDO Y COMPACTADO, CABLEADO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

**EJECUCION:** UNA VEZ LOCALIZADOS LOS POSTES EN EL LUGAR DEL TERRENO, SE PROCEDERÁ A, INSTALAR LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS CON CABLES CALIBRE 10 Y 12 DE ACUERDO A PLANO ELECTRICO, DE LA MARCA CONDUMEX, CONDUCTORES MONTERREY, LATINCASA, CONELEC Ó EQUIVALENTE EN CALIDAD, AL MOMENTO DE INTRODUCIR LOS CONDUCTORES EN LA CANALIZACIÓN DEBERÁ EVITARSE LA FORMACIÓN DE "COCAS" (DOBLEZ A 180°), NO EJERCER TENSIONES MUY FUERTES Y SE CUIDARÁ DE NO DAÑAR EL AISLAMIENTO, A SATISFACCIÓN DEL RESIDENTE DE OBRA, NO DEBERÁ HABER CONEXIONES (EMPALMES) DENTRO DE LOS DUCTOS, SOLO SE ACEPTARÁN ESTOS EN LAS CAJAS DE CONEXIONES, DEBIENDO QUEDAR BIEN ENTORCHADOS Y CORRECTAMENTE AISLADOS CON CINTA DE AISLAR DIELECTRICA SCOTCH NO. 33 DE LA MARCA 3M Ó EQUIVALENTE EN CALIDAD. A MANERA ENUNCIATIVA SE UTILIZARÁ LA IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES POR MEDIO DEL COLOR DE SU AISLAMIENTO DE LA FORMA



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 35
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

SIGUIENTE: CONDUCTOR DE CORRIENTE ELÉCTRICA (AISLAMIENTO EN COLOR AZUL, ROJO Ó NEGRO) CONDUCTOR NEUTRO (AISLAMIENTO EN COLOR GRIS NATURAL Ó BLANCO) CONDUCTOR DE TIERRA FÍSICA (AISLAMIENTO COLOR VERDE)

CUANDO SE ALOJEN CONDUCTORES EN CHAROLAS Ó DUCTOS DONDE SEAN VISIBLES, DEBERÁN AGRUPARSE CON COLLARINES SUJETA CABLES POR GRUPOS DE CIRCUITOS Ó POR TIPO DE INSTALACIÓN, EL MISMO CRITERIO DEBERÁ USARSE DENTRO DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y ALUMBRADO.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL (ML) CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMAL.

**BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARA AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, POR METRO LINEAL, ( ML ).

**3007015** REGISTRO ELECTRICO A BASE DE TUBO DE CONCRETO DE 30 CM DE DIAMETRO Y TAPA, SEGÚN PROYECTO, INCLUYE: EXCAVACION, RELLENO, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

**EJECUCION:** SE ENTENDERÁ POR REGISTRO ELECTRICO, A LA ESTRUCTURA ADAPTADA COMO RESGUARDO Y PROTECCION DE CABLES DE LOS CIRCUITOS DE CONTROL UBICADAS EN LOS CAMELLONES Y/O BANQUETAS DESTINADAS PARA EL PASO DE LOS DIFERENTES CABLES DE ALIMENTACION PARA LUMINARIAS.

ESTAS ESTRUCTURAS SERÁN COLOCADAS EN LUGARES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y/U ORDENEN EL SUPERVISOR DE OBRA, DURANTE EL CURSO DE SU COLOCACIÓN SE DEBERÁN CHECAR LOS NIVELES ASÍ COMO LOS ARMADOS EN SU CASO, CON VARILLA QUE DEBERÁN SER DE ACUERDO A LO PROPUESTO.

SE REALIZARÁN LA COLOCACIÓN DE LOS REGISTROS ELÉCTRICOS POR MEDIO DE TUBOS DE CONCRETO DE 30 CM. QUEDANDO 0.20 M. ARRIBA DEL NIVEL DEL PISO, LLEVARÁ TAPA METALICA Y SELLADA ALREDEDOR CON POLIURETANO PARA EVITAR LA FILTRACION DE HUMEDAD LA CUAL DEBERA AJUSTAR EN EL DIAMETRO DEL TUBO.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA APROXIMADO A DOS DECIMALES (PZA).

**BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO POR PIEZA.

**3007021** ACOMETIDA ELECTRICA AEREA EN BAJA TENSION, AREA URBANA, CON CABLE DE COBRE 2+1 CAL. No. 8, EN CASO DE CONTAR CON 6 LUMINARIAS O MENOS, CONECTORES COBRE-ALUMINIO, AISLADOR CARRETE PARA NEUTRO, ATERRIZADO CON VARILLA 5/8" COBRERIZADA Y CONECTOR, INCLUYE: EQUIPO,

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 36
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

**MATERIALES, HERRAMINETA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIETO.**

**EJECUCION:** LA COLOCACIÓN DE LA ACOMETIDA SE PROCEDERA A SU INSTALACION, DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL PLANO ELECTRICO DEL PROYECTO, EL CONTRATISTA DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES PARA LLEVAR A CABO ESTE TRABAJO, EL PERSONAL ENCARGADO DEL TRABAJO, DEBERAN ESTAR CAPACITADO, CON CONOCIMIENTOS BASICOS DE ELECTRICIDAD, PARA SU PROTECCIÓN USARAN GUANTES, ZAPATOS Y DEMAS UTENSILIOS, ASI COMO LA HERRAMIENTA, EL EQUIPO Y MATERIAL DE TRABAJO SERAN, PINZAS, ESCALERA, CABLES, ETC.

LAS ACOMETIDAS SE DEBEN SUJETAR EN EL CABLE MENSAJERO Y NO DE LA ABRAZADERA DEL POSTE DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE CFE. NINGUNA ACOMETIDA, DEBE EXTENDERSE FUERA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL POSTE DE DISTRIBUCIÓN, ES DECIR, LA LONGITUD QUE RECORRE ESTA ACOMETIDA A LO LARGO DE LA TRAYECTORIA DE LA RED DE CFE, NO DEBE SER MAYOR AL CLARO MEDIO ENTRE POSTES. EN CASO DE REQUERIRSE, DEBE EXTENDERSE LAS ACOMETIDAS HASTA EL SIGUIENTE POSTE.

**MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA APROXIMADO A DOS DECIMALES (PZA).

**BASE DE PAGO:** EL PAGO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA SE HARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO POR PIEZA.

**3008001** LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA, RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE, BARRIDO EN BANQUETA Y CALLE, INCLUYE: EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

**EJECUCION:** SE REALIZARÁ UNA LIMPIEZA DURANTE TODO EL DESARROLLO DE LA OBRA EN LA ZONA DE TRABAJO Y ÉSTA FINALIZARÁ POR PARTE DEL CONTRATISTA HASTA LA RECEPCIÓN FINAL DEL MISMO.

LAS HERRAMIENTA A UTILIZAR SERÁN CEPILLOS, ESCOBAS, AGUA NECESARIA, BOTES DE BASURA Y TODO ADITAMENTO DE LIMPIEZA EXISTENTE A FIN DE PRESERVAR LA BUENA PRESENTACIÓN DE LA OBRA ASI COMO LA LIMPIEZA DE LOS SEÑALAMIENTOS PREVENTIVOS, INFORMATIVOS Y RESTRICTIVOS QUE EXISTIESEN INHERENTES A LA OBRA.

EXISTIRÁ LA MANO DE OBRA SUFICIENTE PARA CUMPLIR CON ESTA ACTIVIDAD AL 100 %, EN ZONAS DE BANQUETAS Y VIALIDADES.

NO SE PERMITIRÁ EL CÚMULO DE BASURA EN LA OBRA, POR LO QUE LA PERIODICIDAD DE LA LIMPIEZA SERÁ CONSTANTE.



<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 37
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES. (M2).
- BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA EL METRO CUADRADO. (M2)
- 3009150** SUMINISTRO Y SEMBRADO DE ARBOLES TIPO ENCINO ROBLE DE 6.00 M. DE ALTURA TRONCO 4" DE DIAMETRO PARA JARDINERIA, FERTILIZANTE, ABONO Y RIEGO DIARIO DURANTE SU ADAPTACION, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.
- EJECUCION:** EL ARBOL O PLANTA A SEMBRAR DEBERA TENER LAS CARACTERISRICAS ANTES DESCRITAS, DEBERA SER REGADO HASTA EL MOMENTO DE SU ENTREGA, SU COLOCACION SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS DE PROYECTO.
- MEDICION:** EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA.
- BASE DE PAGO:** EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR PIEZA,





<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b>		<b>ANEXO AT-16</b>
<b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>		
		HOJA : 38
		DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EJEMPLO

ESPECIFICACIÓN DEL LETRERO DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA EL CUAL DEBERÁN DE COLOCAR AL INICIO DE LOS TRABAJOS.

LETRERO DE OBRA HORIZONTAL

 <b>AYUNTAMIENTO REYNOSA</b> 2016 - 2018	<b>NOMBRE DE LA OBRA</b> Numero de beneficiados
	<b>NOMBRE DE LA COLONIA</b> <b>Nº. DE CONTRATO</b> <b>METAS</b> <b>RECURSOS</b> <b>CONTRATISTA</b>
 TIEMPO DE TODOS	<a href="http://www.reynosa.gob.mx">www.reynosa.gob.mx</a>

LOGOTIPOS DEL MUNICIPIO EN COLORES OFICIALES ACTUALES CON MEDIDAS DE 42X14 CMS.  
POSTE DE PTR PINTADO EN ESMALTE BLANCO

POSTE DE PTR PINTADO EN ESMALTE BLANCO

ESPECIFICACIONES:

ANUNCIO DE OBRA DE 1.22 X 2.44 MTS., CON BASTIDOR DE PERFIL PTR DE 1 1/2" CAL. 14 Y LAMINA NEGRA CAL. 20 CON POSTES DE 1.30 MTS DE ALTURA LIBRE A LA BASE INFERIOR DEL ANUNCIO DE PERFIL PTR DE 1 1/2" X1 1/2" CAL. 14. LA LAMINA INCLUYE: PINTURA DE FONDO ESMALTE COLOR BLANCO A DOS MANOS, ROTULADO A UN A CARA CON VINILETRAS Y LOGOTIPOS POR COMPUTADORA EN LAS MEDIDAS, TIPO DE LETRA (NEGRA) Y COLORES ESPECIFICADOS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE., INCLUYE

TIPO DE LETRA:

PARA TODOS LOS PUNTOS SOLICITADOS, NOMBRE DE LA OBRA ETC. EL TIPO DE LETRA DEBE SER MONSERRAT LIGHT EN MAYUSCULAS.

LOS DATOS QUE DEBERAN APARECER EL ANUNCIO DE OBRA SON LOS SIGUIENTES:

- NOMBRE DE LA OBRA
- NOMBRE DE LA COLONIA
- Nº. DE CONTRATO
- METAS

<b>LICITACION: 57057002-052-2017</b> <b>OBRA: Pavimentación Hidráulica en calle el Fortín entre calles Everest y Avenida Rocallosa, Fraccionamiento la Cima, en el Municipio de Reynosa, Tamaulipas</b>	<b>ANEXO AT-16</b>
	HOJA : 39 DE 39
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE	FIRMA DEL LICITANTE



RECURSOS  
CONTRATISTA

ESPECIFICACIONES:

LOGOTIPOS DEL MUNICIPIO EN COLORES OFICIALES ACTUALES CON MEDIDAS DE 42X14 CMS. POSTE DE PTR PINTADO EN ESMALTE BLANCO

NOTA.- SE DEBERA COLOCAR UNA IMAGEN DE ACUERDO AL PROYECTO A REALIZAR, EN EL RECUADRO DONDE APARECEN LOS DATOS DEL CONTRATO.

**LETRERO DE OBRA VERTICAL**


<b>NOMBRE DE LA OBRA</b> Numero de beneficiarios
NOMBRE DE LA COLONIA N°. DE CONTRATO METAS RECURSOS CONTRATISTA
 TIEMPO DE TODOS <a href="http://www.reynosa.gob.mx">www.reynosa.gob.mx</a>

EL LETRERO DE OBRA EN SU VERSIÓN VERTICAL SE UTILIZARÁ SOLO EN LOS CASOS DONDE EL ESPACIO SEA REDUCIDO.

CON OBJETO DE NO INTERRUMPIR LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EL LICITANTE EN SUS INDIRECTOS DE OBRA, DEBERÁ CONSIDERAR LO NECESARIO PARA LA CONSTRUCCIÓN, COLOCACIÓN, MOVIMIENTOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALAMIENTOS Y ANUNCIOS DE PRECAUCION.