

ACTA JUNTA DE ACLARACIONES

MODALIDAD: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

LICITACION No.: 827017987-002-16

PROCEDIMIENTO LO-827017987-E7-2016

PROYECTO No.: OP032

OBRA: PAVIMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUÁREZ

LOCALIDAD: 001.- CD. TENOSIQUE DE PINO SUÁREZ (COL. CENTRO)

MUNICIPIO: TENOSIQUE, TABASCO.

EN LA CIUDAD DE TENOSIQUE, ESTADO DE TABASCO Y SIENDO LAS 10:00 HORAS DEL DIA 08 DE JUNIO DE 2016 DIA Y HORA FIJADOS PARA LAS ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN ARRIBA INDICADA, SE REUNIERON EN LA DIRECCIÓN DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES DEL AYUNTAMIENTO DE TENOSIQUE, SITO EN CALLE 21 S/N. PLANTA ALTA, COL. CENTRO DE ESTA CIUDAD, LOS SERVIDORES PUBLICOS, LOS INVITADOS Y EL REPRESENTANTE DE LOS LICITANTES PARTICIPANTES CUYOS NOMBRES Y FIRMAS APARECEN AL FINAL DE LA PRESENTE, CON EL OBJETO DE LLEVAR A CABO LA JUNTA DE ACLARACIONES DE LA OBRA ANTES REFERIDA.

ACTO SEGUIDO Y CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 31, FRACCION X, 34 PARRAFO 2 Y 35 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, 39 Y 40 DE SU REGLAMENTO SE PROCEDIO A PREGUNTAR A TODAS Y CADA UNO DE LOS LICITANTES SOBRE LAS DUDAS CON RESPECTO A LA INVITACION, LAS CUALES SE ASIENTAN A CONTINUACION, CON SUS RESPECTIVAS RESPUESTAS:

OBSERVACIONES:

LA DIRECCION DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES HACE LAS SIGUIENTES ACLARACIONES:

SE ENTREGA A LOS LICITANTES LA ESPECIFICACIONES PARTICULARES EN MEDIO ELECTRONICO

SE HACE LA ACLARACIÓN QUE LAS PROPUESTAS DEBEN SER ELABORADAS EN BASE AL NUEVO CATALOGO DE CONCEPTOS, DEL CUAL SE ENTREGA COPIA EN LA PRESENTE JUNTA.

* LA PRESENTE ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES FORMA PARTE INTEGRAL DE LAS BASES DE LICITACION, POR LO QUE DEBERAN INCLUIR DEBIDAMENTE FIRMADA JUNTO CON LOS DEMAS DOCUMENTOS ENTREGADOS POR LA CONVOCANTE.

ACTA JUNTA DE ACLARACIONES

NO HUBO PREGUNTAS POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES

* SE HACE LA ACLARACION QUE LOS LICITANTES, EN LA INTEGRACION DE SUS PROPOSICIONES DEBERAN CONSIDERAR LO RELATIVO A LAS OBRAS DE DESVIACION Y DISPOSITIVOS DE SEÑALAMIENTO DE OBRA (INCLUYENDO DIURNO Y NORTURNO), EL CARGO CORRESPONDIENTE LO DEBERAN CONSIDERAR DENTRO DE SUS COSTOS INDIRECTOS.

*SE HACE ENTREGA DE COPIA DE LA PRESENTE ACTA A LOS INTERESADOS ASISTENTES.

• SE ACLARA A LOS LICITANTES QUE LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES TÉCNICAS Y ECONOMICAS, SE LLEVARA A CABO EN LA DIRECCIÓN DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES, SEGUNDO PISO DEL PALACIO MUNICIPAL, A LAS 9:00 HRS. DEL DIA 22 DE JUNIO DE 2016 DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS BASES DE LICITACIÓN.

DESPUES DE QUE EL PERSONAL TECNICO DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES ACLARO AMPLIAMENTE LAS DUDAS PLANTEADAS POR EL LICITANTE, PARA CONSTANCIA Y A FIN DE QUE SURTA LOS EFECTOS LEGALES QUE LE SON INHERENTES, FIRMAN LA PRESENTE ACTA LAS PERSONAS QUE INTERVINIERON EN ESTE ACTO, QUE SE DA POR CONCLUIDO SIENDO LAS 10:50 HORAS DEL MISMO DIA DE SU INICIO.

POR PARTE DE LA DIRECCION GENERAL DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

NOMBRE Y CARGO	FIRMAS
SUB-DIRECTOR OPERATIVO ING. DANIEL ANTONIO PALOMO FARIAS	
COORD. DE LICITACIONES ING. JOSÉ RUSBEL HERNÁNDEZ CÓRDOVA	
POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES. ING. JOSÉ LUIS DÍAZ PÉREZ	

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso par fines distintos a los establecidos en el programa"

ACTA JUNTA DE ACLARACIONES

REPRESENTANTE DE LA CONTRALORIA MUNICIPAL


ING. JULIO CESAR POZO SANDOVAL



POR PARTE DEL LICITANTE:

EMPRESA PARTICIPANTES	NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE
-----------------------	----------------------------------

CONSTRUYE MATERIALES, S.A DE C.V.


Ing. Jesus Enrique Priego Tabara

LAMAT COMPAÑIA CONSTRUCTORAS, S.A. DE C.V.


Elizabeth Cecilia Juarez Guillermi

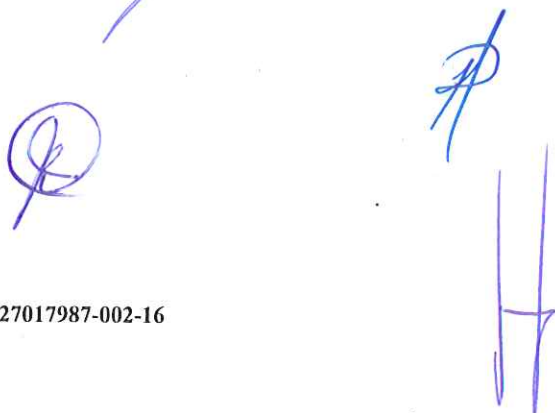
INGENIERIA Y CARRETERAS ESPECIALIZADAS,
QUATTUOR, S.A. DE C.V.


Ing. Miguel Sebastian Acero

Hoja protocolaria de firmas del Acta de Junta de Aclaraciones de la Licitación 827017987-002-16

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso par fines distintos a los establecidos en el programa"

INVITACIÓN:
LO-827017987-E7-2016



PROYECTO: OP032.- PAVIMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ, MUNICIPIO DE TENOSIQUE, TABASCO..

LOCALIDAD: 001.- CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES FORMAN PARTE DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO DEL QUESO.", EN EL POBLADO ARENA DE HIDALGO 001.-CD DE TENOSIQUE DE PINO SUAREZ, TABASCO, Y DEBERÁN SEGUIRSE DURANTE TODO EL PROCESO DE LA OBRA. SÓLO PODRÁN MODIFICARSE CUANDO SEA FACTIBLE, DEJANDO CONSTANCIA POR ESCRITO DE LAS MODIFICACIONES. SE ENTENDERÁ COMO RESIDENTE DE OBRA AL SERVIDOR PÚBLICO DESIGNADO POR LA CONVOCANTE QUE ESTARÁ A CARGO DE LA OBRA. ESTE DEBERÁ SER INGENIERO CIVIL, ARQUITECTO, INGENIERO ARQUITECTO O ING. CONSTRUCTOR, Y DEBERÁ CONOCER TODO LO REFERENTE AL PROYECTO Y ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO. ASÍ MISMO SERÁ LA INSTANCIA EJECUTORA A TRAVÉS DE LA CUAL EL H. AYUNTAMIENTO REALIZARÁ LA SUPERVISIÓN CORRESPONDIENTE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LA OBRA, INCLUYENDO MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPO, PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y VERIFICACIONES CONTEMPLADAS O NO EN NORMAS, ESPECIFICACIONES Y PROYECTO. DE IGUAL MANERA SERÁ LA VÍA DE COMUNICACIÓN CON EL CONTRATISTA, SIENDO EL RESPONSABLE DE APERTURAR LA BITÁCORA DE OBRA.

PLACAS Y LETREROS INFORMATIVOS:

A).-LETRERO INFORMATIVO DE LA OBRA:

EL CONTRATISTA QUEDA OBLIGADO A COLOCAR DONDE INDIQUE EL RESIDENTE DE OBRA, UN LETRERO INFORMATIVO DE LA OBRA DE 2.44 M X 1.22 M A BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA CON VERTICALES Y HORIZONTALES DE PTR DE 2" CAL. 14, REFUERZOS CENTRALES DE PTR DE 1" CAL. 14, LÁMINA NEGRA CAL. 22, CON EXCAVACIÓN DE HASTA 1.00 M. DE PROFUNDIDAD Y EMPOTRADO EN DADO DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM² DE 30 CM X 30 CM X 60 CM, PROTEGIDO CON PRIMARIO ANTICORROSIVO ROJO ÓXIDO Y PINTURA ESMALTE A DOS MANOS EN SUPERFICIES METÁLICAS.

LA IMPRESIÓN DE LOGOTIPOS OFICIALES Y DATOS GENERALES DE LA OBRA SE REALIZARÁ EN VINIL ADHERIBLE CONFORME A LOS DATOS Y DISEÑO CONTENIDOS EN LA GUÍA GRÁFICA PROPORCIONADOS POR LA DEPENDENCIA POR MEDIO DEL RESIDENTE Y O SUPERVISOR.

NOTA ACLARATORIA: (PARA FINES DE PAGO LOS CARGOS POR PLACAS Y LETREROS INFORMATIVOS DEBERÁN INCLUIRSE DENTRO DEL CÁLCULO DE INDIRECTOS DE LA PROPUESTA PRESENTADA POR LA CONTRATISTA).

TRABAJOS DE CATÁLOGO DE CONCEPTOS:

PRELIMINARES.

1.- TRAZO Y NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA DEL TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS, INCLUYE: PUENTES DE MADERA, CALEADO, REFERENCIAS, BANCOS DE NIVELES, TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS, BANCOS DE NIVELES, TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS, HERRAMIENTAS, EQUIPO DE PRECISIÓN Y MANO DE OBRA.

DEFINICIÓN:

ES EL TRABAJO NECESARIO PREVIO Y DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA, PARA DEFINIR PUNTOS, DISTANCIAS, ÁNGULOS Y COTAS QUE SERÁN MARCADOS EN EL CAMPO POR EL CONTRATISTA, PARTIENDO DE LOS PLANOS DEL PROYECTO Y DATOS QUE SERÁN PROPORCIONADOS POR LA DEPENDENCIA, SIENDO DE SU TOTAL RESPONSABILIDAD, LA LOCALIZACIÓN GENERAL, ALINEAMIENTOS Y NIVELES QUE SE FIJEN PARA LA INDICACIÓN DE LA OBRA.

SON LAS ACTIVIDADES INVOLUCRADAS CON LA LIMPIEZA DEL TERRENO DE MALEZA, BASURA, PIEDRAS SUELTAS, ETC. Y SU RETIRO A SITIOS DONDE NO ENTORPEZCA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. ASÍ COMO LOS TRABAJOS TOPOGRÁFICOS REQUERIDOS PARA MARCAR EN CAMPO EL TRAZO Y LA NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURAS QUE SE CONSTRUIRÁN.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO, LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE PUEDEN UTILIZARSE EN LOS TRABAJOS DE TRAZO Y NIVELACIÓN SON:

- | | | |
|-----------|-----------|--------------------|
| ▪ CAL | ▪ PINTURA | ▪ VARILLAS |
| ▪ CEMENTO | ▪ MADERA, | ▪ TRÁNSITO Y NIVEL |
| ▪ ARENA | ▪ CLAVOS | ▪ CINTA METÁLICA |

EL EQUIPO QUE SE UTILICE EN EL TRAZO Y NIVELACIÓN, SERÁ EL ADECUADO PARA OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA CUMPLIR CON EL PROGRAMA ESTABLECIDO, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SU SELECCIÓN. DICHO EQUIPO SERÁ MANTENIDO EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA Y SERÁ OPERADO POR SU PERSONAL CAPACITADO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

PARA LA REFERENCIA DE LOS NIVELES Y TRAZOS NECESARIOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO NECESARIO, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO, SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LA DEPENDENCIA ENTREGARA POR ESCRITO AL CONTRATISTA POR UNA SOLA VEZ, EL TRAZO DE LOS EJES PRINCIPALES DE LAS OBRAS, LOS LINDEROS DEL TERRENO DENTRO DEL CUAL SE REALIZARAN ESTAS Y UN BANCO

Especificaciones Particulares

DE NIVEL GENERAL, EL CONTRATISTA SE OBLIGA A CONSERVARLOS Y A COLOCAR LAS REFERENCIAS Y LOS BANCOS DE NIVEL SECUNDARIOS NECESARIOS, TRAZAR LOS DEMÁS EJES DE LOS EDIFICIOS Y OBRAS EXTERIORES. LAS REFERENCIAS, BANCOS DE NIVEL Y MOJONERAS SE MANTENDRÁN PERMANENTEMENTE INTACTOS Y PROTEGIDOS, LIBRES DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN O MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN HASTA LA RECEPCIÓN FINAL DE LA OBRA.

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DEL DESLINDE DE LOS TERRENOS DONDE SE EJECUTARAN LAS OBRAS, INCLUIDO SI ES NECESARIO EL REPLANTEO DE LOS LIMITES DEL TERRENO O TERRENOS DE QUE SE TRATE, DE ACUERDO A LOS ANTECEDENTES DE PROPIEDAD Y PLANOS PROPORCIONADOS POR LA DEPENDENCIA Y DEBERÁ ENTREGAR LAS ACTAS DE CONFORMIDAD FIRMADAS POR LOS PROPIETARIOS DE LOS TERRENOS ALEDAÑOS O DE SUS REPRESENTANTES LEGALES.

LA LOCALIZACIÓN GENERAL, ALINEAMIENTOS Y NIVELES SE MARCARÁN EN EL TERRENO POR EL CONTRATISTA Y SERÁN ACEPTADOS Y VERIFICADOS POR EL INGENIERO RESIDENTE DE ACUERDO CON LOS PLANOS AUTORIZADOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO EJECUTIVO.

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE LAS DIMENSIONES, COTAS, ELEVACIONES Y NIVELES FIJADOS PARA LA INICIACIÓN Y DESARROLLO DE LA OBRA, INCLUIDO SI ES NECESARIO EL REPLANTEO DE LOS LIMITES DEL TERRENO O TERRENOS DE QUE SE TRATE, DE ACUERDO A LOS ANTECEDENTES DE PROPIEDAD Y PLANOS PROPORCIONADOS POR LA DEPENDENCIA.

EL O LOS BANCOS DE NIVEL DEBERÁN UBICARSE LO MÁS LEJOS POSIBLE DE CUALQUIER CONSTRUCCIÓN, LEJOS TAMBIÉN DE LA OBRA POR REALIZAR Y LIBRE DE TODA PERTURBACIÓN ARTIFICIAL, EN ESPECIAL DEL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS.

EL TRAZO Y NIVELACIÓN SE LLEVARÁN A CABO EMPLEANDO EQUIPO TOPOGRÁFICO ELECTRÓNICO DE PRECISIÓN Y RECIENTE TECNOLOGÍA (TRÁNSITO Y NIVEL) Y APOYÁNDOSE CON CINTA METÁLICA.

LAS TOLERANCIAS QUE REGIRÁN PARA LLEVAR A EFECTO ÉSTOS TRABAJOS, SERÁN LAS ESTABLECIDAS PARA LOS APARATOS DE MEDICIÓN EMPLEADOS, LAS CUALES NO PODRÁN PRESENTAR VARIACIONES MAYORES DE 1 SEGUNDO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR LOS NIVELES DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE PARA SU CORRECTO ADOSAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA PERMANENTE DENTRO DE LA OBRA, PARA VERIFICAR NIVELES CONSTANTEMENTE.

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE, EN CASO DE SER NECESARIO, DE REALIZAR LAS GESTIONES Y TRAMITES PARA EL ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL ANTE LA AUTORIDAD QUE CORRESPONDA Y DEBERÁ REALIZAR EN CAMPO LA LOCALIZACIÓN Y TRAZO DEBIDAMENTE REFERIDOS, CONSTRUIR LAS MOJONERAS NECESARIAS QUE PRECISEN DE MANERA PERMANENTE LOS ALINEAMIENTOS DEFINITIVOS Y ENTREGAR A LA DEPENDENCIA LA TOTALIDAD DE DOCUMENTOS OBTENIDOS POR EL TRAMITE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

EL TRAZO Y NIVELACIÓN SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M²), MEDIDA ÉSTA EN SU PROYECCIÓN HORIZONTAL, CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

Especificaciones Particulares

BASE DE PAGO:

EL TRAZO Y NIVELACIÓN SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL USO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA SEÑALAR LOS TRAZOS Y NIVELES, CONSTRUIR LAS MOJONERAS O REFERENCIAS PERMANENTES. SU ALMACENAJE Y TRANSPORTE AL SITIO DE USO.
- LA MANO DE OBRA QUE SE NECESITE PARA LLEVAR ACABO LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE TRAZO, NIVELACIÓN Y COLOCACIÓN DE REFERENCIAS.
- EL USO Y DEPRECIACIÓN DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.
- LA LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRENTE AL SITIO INDICADO POR EL RESIDENTE DE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

2.- RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TERRENO CON PRODUCTO DE BANCO, EN FORMA MECÁNICA. INCLUYE MAQUINARIA, OPERADOR Y DIESEL.

DEFINICION:

COLOCACIÓN DE MATERIALES NATURALES PARA LLENAR LOS VACÍOS EXISTENTES ENTRE UNA ESTRUCTURA Y LOS PARAMENTOS DE LAS EXCAVACIONES HECHAS PARA ALOJARLA; ENTRE LAS ESTRUCTURAS Y EL TERRENO NATURAL; O BIEN ENTRE ESTRUCTURAS Y A LAS LÍNEAS Y NIVELES QUE, PARA LA PROTECCIÓN DE LAS MISMAS, SEÑALE EL PROYECTO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

PARA EFECTO DE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE CONSIDERAN COMO MATERIALES NATURALES:

- MATERIAL TIPO I
- MATERIAL TIPO II
- MATERIAL TIPO III,
- MATERIAL COMÚN
- AGUA PARA COMPACTACIONES

LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA FORMACIÓN DE LOS RELLENOS DEBERÁN SER LOS INDICADOS EN EL PROYECTO Y/O APROBADOS POR LA DEPENDENCIA, PODRÁN CONSISTIR EN MATERIALES PRODUCTO DE EXCAVACIONES O DE BANCOS DE PRÉSTAMO, DEPENDIENDO DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DE MATERIAL REQUERIDO.

SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, LOS MATERIALES EMPLEADOS EN EL RELLENO SERÁN LOS QUE PROVENGAN DE LA MISMA EXCAVACIÓN Y CUANDO ESTOS NO SEAN ADECUADOS O SUFICIENTES PARA EFECTUAR LOS RELLENOS, SE EMPLEARÁN LOS PROVENIENTES DE BANCOS DE PRÉSTAMO QUE PREVIAMENTE HAYA APROBADO EL LABORATORIO.

EL AGUA SE OBTENDRÁ DEL SITIO MÁS ADECUADO QUE REÚNA LAS CONDICIONES DE CALIDAD Y MENOR DISTANCIA.

EL EQUIPO QUE SE UTILICE PARA RELLENOS, SERÁ EL ADECUADO PARA EVITAR DAÑOS A LAS ESTRUCTURAS VECINAS Y OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA PRODUCIR EL VOLUMEN ESTABLECIDO, CONFORME AL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SU SELECCIÓN. DICHO EQUIPO SERÁ MANTENIDO EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA Y SERÁ OPERADO POR SU PERSONAL CAPACITADO.

SI EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO Y A JUICIO DE LA DEPENDENCIA, EL EQUIPO PRESENTA DEFICIENCIAS O NO PRODUCE LOS RESULTADOS ESPERADOS, SE SUSPENDERÁ INMEDIATAMENTE EL TRABAJO EN TANTO QUE EL CONTRATISTA CORRIJA LAS DEFICIENCIAS, LO REEMPLACE O SUSTITUYA AL OPERADOR. LOS ATRASOS EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN, QUE POR ESTE MOTIVO SE OCACIONEN, SERÁN IMPUTABLES AL CONTRATISTA.

EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE TODOS LOS MATERIALES SON RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA Y LOS REALIZARÁ DE TAL FORMA QUE NO SUFRAN ALTERACIONES QUE OCACIONEN DEFICIENCIAS EN LA CALIDAD DE LA OBRA.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

Especificaciones Particulares

TODOS LOS RELLENOS SE EJECUTARÁN DENTRO DE LAS LÍNEAS Y NIVELES QUE INDIQUE EL PROYECTO.

EL CONTRATISTA INICIARÁ LOS TRABAJOS DE RELLENO CUANDO EL RESIDENTE SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA, PREVIA INSPECCIÓN DEL SITIO DONDE SE COLOCARÁN, VERIFIQUE QUE EL ÁREA DE RELLENO SE ENCUENTRE LIBRE DE ESCOMBROS Y DE TODO MATERIAL QUE NO SEA ADECUADO.

A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA O ASÍ LO APRUEBE LA DEPENDENCIA, LOS TRABAJOS DE RELLENO SE PODRÁN INICIAR TAN PRONTO SEA POSIBLE, ESPECIALMENTE CUANDO LAS CONDICIONES DE DESPLANTE TOTAL O PARCIAL DE LA ESTRUCTURA REQUIERAN PROTECCIÓN.

EL RELLENO SE HARÁ CON EL CUIDADO NECESARIO PARA NO DAÑAR LAS ESTRUCTURAS Y/ INSTALACIONES EXISTENTES. NO SE PERMITIRÁ EL PASO DE EQUIPO PESADO SOBRE UNA ESTRUCTURA Y/O INSTALACIONES QUE SE ESTÉ RELLENANDO, HASTA QUE TENGA EL COLCHÓN MÍNIMO DE PROTECCIÓN FIJADO EN EL PROYECTO. LOS DAÑOS OCASIONADOS POR NEGLIGENCIA DEL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS POR SU CUENTA Y COSTO, A SATISFACCIÓN DE LA DEPENDENCIA.

EL MATERIAL UTILIZADO PARA FORMAR EL RELLENO, DEBERÁ ESTAR LIBRE DE TRONCOS, RAMAS, RAÍCES Y DE MATERIALES INDESEABLES.

EL PROYECTO FIJARÁ EN CADA CASO, EL TAMAÑO MÁXIMO DE LAS PARTÍCULAS QUE CONSTITUYAN LOS MATERIALES QUE PUEDAN EMPLEARSE COMO RELLENO.

LA FORMACIÓN DE RELLENOS COMPRENDE LAS OPERACIONES SIGUIENTES:

- OBTENCIÓN DE MATERIALES
- ACARREOS
- COLOCACIÓN
- COMPACTACIÓN SI SE REQUIERE

CUANDO EL PROYECTO O LA DEPENDENCIA ESTABLEZCA LOS RELLENOS SIN COMPACTAR, ESTOS SE FORMARÁN COLOCANDO EL MATERIAL EN SU ESTADO NATURAL EXTENDIÉNDOLO EN CAPAS SENSIBLEMENTE HORIZONTALES SIN COMPACTACIÓN ALGUNA, SALVO LA QUE PRODUZCA SU PROPIO PESO Y EL PASO DE LOS EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN, DURANTE LA COLOCACIÓN DEL MATERIAL.

CUANDO EL RELLENO DEBA COMPACTARSE, LAS CAPAS DE MATERIAL SE COLOCARÁN SENSIBLEMENTE HORIZONTALES DE ESPESORES NO MAYORES DE VEINTE (20) CENTÍMETROS, PROPORCIONANDO AL MATERIAL EL AGUA NECESARIA PARA OBTENER LA HUMEDAD ÓPTIMA Y COMPACTAR EL MATERIAL HASTA EL PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN FIJADO EN EL PROYECTO. LA COMPACTACIÓN SE HARÁ DE TAL FORMA QUE SE GARANTICE UNA COMPACTACIÓN UNIFORME EN TODA EL ÁREA DE RELLENO.

CUANDO EL CONTENIDO DE HUMEDAD SEA MAYOR QUE EL ÓPTIMO, SE ELIMINARÁ EL AGUA EXCEDENTE POR EL PROCEDIMIENTO QUE PROPONGA EL CONTRATISTA Y QUE ACEPTE LA DEPENDENCIA.

A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA O ASÍ LO APRUEBE LA DEPENDENCIA, LOS RELLENOS SE COMPACTARÁN A UN GRADO DE COMPACTACIÓN MÍNIMO DE NOVENTA (90) POR CIENTO DE SU MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA, OBTENIDA MEDIANTE LA PRUEBA AASHTO ESTÁNDAR.

PARA EL RELLENO DE ALCANTARILLAS Y ESTRUCTURAS EN FORMA DE ARCO, EL MATERIAL SE EXTENDERÁ EN CAPAS DE MANERA SIMÉTRICA, TANTO RESPECTO AL EJE TRANSVERSAL DE LA ESTRUCTURA COMO AL EJE LONGITUDINAL Y SE COMPACTARÁ TAMBIÉN SIMÉTRICAMENTE, A MANO O CON EQUIPO MANUAL, AL GRADO ESPECIFICADO EN EL INCISO ANTERIOR, A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA O ASÍ LO APRUEBE LA DEPENDENCIA.

Especificaciones Particulares

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS CONCEPTOS DE OBRA A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD DE MEDIDA EL METRO CÚBICO (M3), CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD EN ESTRUCTURAS MAYORES, NO ASÍ PARA EL RELLENO DE EXCAVACIONES EN EDIFICIOS Y CEPAS, LAS QUE SE MEDIRÁN CON APROXIMACIÓN A UN DECIMAL (0.1) DE LA UNIDAD.

NO SE MEDIRÁN NI SE PAGARAN LOS RELLENOS DE LAS SOBRE EXCAVACIONES NI LOS QUE EJECUTE EL CONTRATISTA PARA FACILITAR SUS OPERACIONES.

LOS RELLENOS SE MEDIRÁN YA COLOCADOS, TOMANDO COMO BASE LOS VOLÚMENES DEL PROYECTO Y TOMANDO EN CUENTA LAS MODIFICACIONES NECESARIAS POR CAMBIOS ORDENADOS.

PARA EL CASO DE RELLENOS COMPACTADOS, LA MEDICIÓN SE HARÁ CUANDO EL MATERIAL COLOCADO EN EL SITIO DEL RELLENO HAYA ALCANZADO EL GRADO DE COMPACTACIÓN REQUERIDO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO INCLUSO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

EL AGUA SE CONSIDERA COMO COMPONENTE DEL PRECIO UNITARIO DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, POR LO QUE NO SERÁ MOTIVO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

EL PAGO DEL ACARREO LIBRE DEL AGUA, QUEDA INCLUIDO EN EL PRECIO UNITARIO DE ESTE CONCEPTO.

BASE DE PAGO:

LOS RELLENOS SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DE LA MANO NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DE CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL, TRASPALO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN EN CAPAS QUE EN CADA CASO SE ESPECIFIQUE.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA Y ACCESORIOS, RAMPAS Y ESCALERAS DE ACCESO, ANDAMIOS, PASARELAS, PLATAFORMAS DE TRASPALO Y LAS OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

ALBAÑILERIA.

3.- EXCAVACIÓN EN FORMA MANUAL DE TERRENO NATURAL. INCLUYE: HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

DEFINICIÓN:

ES EL CONJUNTO DE ACTIVIDADES NECESARIAS A REALIZAR PARA LA REMOCIÓN Y EXTRACCIÓN DE MATERIALES A CIELO ABIERTO, PARA ALOJAR CIMENTACIONES, INSTALACIONES SANITARIAS E HIDRÁULICAS, DUCTOS, DRENES O CUALQUIER OTRA INSTALACIÓN RELACIONADA CON LA CONSTRUCCIÓN QUE REQUIERA ALOJARSE POR DEBAJO DEL NIVEL DE TERRENO FIJADO PARA DESPLANTE DE ÉSTA.

LAS EXCAVACIONES SE PUEDEN CLASIFICAR DE LA SIGUIENTE MANERA:

- EXCAVACIONES EN SECO.
- EXCAVACIONES EN AGUA.

ATENDIENDO AL PROCEDIMIENTO DE ATAQUE, LAS EXCAVACIONES SE DIVIDEN EN:

- EXCAVACIONES A MANO.
- EXCAVACIONES A MAQUINA.
- EXCAVACIONES MIXTAS.

POR LO QUE SE REFIERE A LA DIFICULTAD DE SU EXTRACCIÓN LOS MATERIALES SE DIVIDEN DE LA SIGUIENTE MANERA:

- MATERIAL TIPO I: ES AQUEL MATERIAL FÁCILMENTE DESPALMABLE QUE SE ENCUENTRA POCO O NADA CEMENTADO Y PUEDE SER EXTRAÍDO Y RETIRADO CON HERRAMIENTA MANUAL Y SIN AYUDA DE EQUIPO MECÁNICO; EJEMPLO DE ESTOS SUELOS SON LAS ARENAS, LIMOS, SUELOS AGRÍCOLAS Y CUALQUIER OTRO MATERIAL BLANDO O SUELTO CON PARTÍCULAS NO MAYORES DE 7.5 CENTÍMETROS DE DIÁMETRO.
- MATERIAL TIPO II: ES EL MATERIAL QUE, AUNQUE PUEDA SER EXCAVADO A MANO, DEBIDO A SUS CARACTERÍSTICAS SOLO PUEDE SER EXTRAÍDO Y CARGADO EFICIENTEMENTE CON EQUIPO MECÁNICO. PERTENECEN A ESE TIPO DE MATERIAL LAS ROCAS MUY ALTERADAS, LOS CONGLOMERADOS MEDIANAMENTE CEMENTADOS, LAS ARENISCAS BLANDAS, LOS TEPETATES Y PIEDRAS SUELTAS CUYO TAMAÑO FLUCTÚA ENTRE LOS 7.5 Y LOS 65 CENTÍMETROS.
- MATERIAL TIPO III: SON AQUELLOS MATERIALES QUE SOLO SE PUEDEN EXCAVAR CON CUÑA Y MARRO O EMPLEANDO EQUIPO MECÁNICO (COMPRESORES Y PISTOLAS NEUMÁTICAS) O EXPLOSIVOS. DENTRO DE ESTE TIPO DE MATERIALES SE ENCUENTRAN LAS ROCAS BASÁLTICAS, ARENISCAS Y CONGLOMERADOS FUERTEMENTE CEMENTADOS, CALIZAS, RIOLITAS, GRANITOS Y ANDESITAS SANAS Y TODAS LAS ROCAS DIÁMETRO MAYOR A LOS 65 CENTÍMETROS.
- MATERIAL SATURADO O LODOSO: ES AQUEL MATERIAL QUE DEBIDO A SU ELEVADO CONTENIDO DE AGUA, SE ADHIERE O ESCURRE EN LA HERRAMIENTA DE TRABAJO YA SEA MANUAL O MECÁNICA, REDUCIENDO LA EFICIENCIA EN EL TRABAJO DE EXTRACCIÓN.

Especificaciones Particulares

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO QUE SE UTILICE EN LA EXCAVACIÓN, SERÁ EL ADECUADO PARA OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA PRODUCIR EL VOLUMEN ESTABLECIDO, CONFORME AL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SU SELECCIÓN. DICHO EQUIPO SERÁ MANTENIDO EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA Y SERÁ OPERADO POR SU PERSONAL CAPACITADO.

SI EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO Y A JUICIO DE LA DEPENDENCIA, EL EQUIPO PRESENTA DEFICIENCIAS O NO PRODUCE LOS RESULTADOS ESPERADOS, SE SUSPENDERÁ INMEDIATAMENTE EL TRABAJO EN TANTO QUE EL CONTRATISTA CORRIJA LAS DEFICIENCIAS, LO REEMPLACE O SUSTITUYA AL OPERADOR. LOS ATRASOS EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN, QUE POR ESTE MOTIVO SE OCACIONEN, SERÁN IMPUTABLES AL CONTRATISTA.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO, SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO PODRÁ SER MOTIVO PARA QUE PRETENDAN LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LAS EXCAVACIONES SERÁN EFECTUADAS SEGÚN LOS EJES, RASANTES Y NIVELES INDICADOS EN LOS PLANOS, SEGÚN INDIQUE EL RESIDENTE Y ÉSTAS SE LLEVARÁN A CABO CON MEDIOS APROPIADOS, ELEGIDOS POR EL CONTRATISTA EN FORMA Y DIMENSIONES APROBADAS POR LA DEPENDENCIA.

LAS CONDICIONES DEL TERRENO DURANTE LA EXCAVACIÓN PODRÁ REQUERIR LA VARIACIÓN DE LAS LÍNEAS DE EXCAVACIÓN DE DISEÑO INDICADAS EN LOS PLANOS. EL RESIDENTE PODRÁ POR LO TANTO ESTABLECER NIVELES PARA LA EXCAVACIÓN QUE DIFIEREN DE LOS INDICADOS EN LOS PLANOS.

LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN PODRÁN COMPRENDER ALGUNAS O TODAS LAS OPERACIONES SIGUIENTES:

- **AFLOJE PREVIO:** CUANDO SE REQUIERA ESTA OPERACIÓN, PODRÁ EFECTUARSE MANUALMENTE, CON EQUIPO MECÁNICO O MEDIANTE EL USO DE EXPLOSIVOS, DEPENDIENDO DE LA DUREZA DEL MATERIAL DE QUE SE TRATE O DEL VOLUMEN POR REMOVER Y EL SITIO DONDE SE REALICE LA EXCAVACIÓN.
- **EXTRACCIÓN, REMOCIÓN, TRASPALEO, CARGA Y DESCARGA:** TODO EL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE DEPOSITARA A BORDE DE CEPA, CUIDANDO QUE NO SE CONTAMINE CON OTROS MATERIALES, DEBERÁ ACARREARSE FUERA DE ELLA Y DEPOSITARSE EN EL LUGAR Y CON LA DISPOSICIÓN QUE SEÑALE EL PROYECTO.
- **ACARREO LIBRE:** TODOS LOS MATERIALES DEBEN INCLUIR COMO ACARREO LIBRE UNA DISTANCIA DE VEINTE (20) METROS, O LA DISTANCIA QUE SE INDIQUE EN EL PROYECTO. CUANDO LOS MATERIALES DEBAN DEPOSITARSE A UNA DISTANCIA MAYOR QUE LA FIJADA COMO ACARREO LIBRE, SE MEDIRÁ Y SE PAGARÁ AL CONTRATISTA EL ACARREO DE ACUERDO A LO QUE CORRESPONDA CON LAS ESPECIFICACIONES DE "ACARREOS"
- **AMACICE DE TALUDES Y PLANTILLAS:** LAS SUPERFICIES QUE LIMITAN LAS EXCAVACIONES, SE AMACIZARÁN REMOVIENDO EN LA FORMA Y MOMENTO QUE ORDENE EL RESIDENTE POR PARTE DE LA DEPENDENCIA, TODAS LAS PIEDRAS SUELTAS, DERRUMBES Y EN GENERAL TODO EL MATERIAL INESTABLE.
- **AFINES:** TODAS LAS EXCAVACIONES SE EJECUTARÁN Y AFINARAN DENTRO DE LAS LÍNEAS Y NIVELES QUE INDIQUE EL PROYECTO, CON LAS TOLERANCIAS QUE FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL MISMO.

Especificaciones Particulares

LAS EXCAVACIONES SE EJECUTARÁN SIGUIENDO UN SISTEMA DE ATAQUE QUE FACILITE EL DRENAJE NATURAL DE LAS MISMAS, POR LO QUE EL CONTRATISTA PROCURARÁ QUE ESTAS SE EFECTÚEN SIEMPRE EN SECO, ES DECIR SIN TIRANTE DE AGUA.

EN LOS CASOS QUE NO PUEDA DRENARSE LA EXCAVACIÓN POR EL SISTEMA DE ATAQUE EN LA MISMA OPERACIÓN DE EXCAVACIÓN, EL AGUA PODRÁ ELIMINARSE MEDIANTE DOS SISTEMAS:

- **EXCAVACIONES ADICIONALES FUERA DEL ÁREA PARA CAPTAR Y ELIMINAR EL EXCESO DE AGUA POR GRAVEDAD.**
- **MEDIANTE LA EXCAVACIÓN DE CÁRCAMOS PARA LA INSTALACIÓN DE BOMBAS.**

EL CONTRATISTA PROpondrá EL PROCEDIMIENTO MÁS APROPIADO INDICANDO PARA EL CASO DE BOMBEO, EL NÚMERO Y CAPACIDAD DE LAS UNIDADES QUE VAYA A EMPLEAR, SIEMPRE QUE JUSTIFIQUE EL MENOR COSTO Y SEA APROBADO POR EL INGENIERO RESIDENTE.

CUANDO POR LAS CONDICIONES DE LA OBRA NO SEA FACTIBLE ABATIR ECONÓMICAMENTE POR NINGÚN PROCEDIMIENTO EL TIRANTE DE AGUA Y QUE TENGA EXCAVARSE EN PRESENCIA DE LA MISMA, EL TRABAJO SE PAGARÁ DE ACUERDO CON LO QUE INDIQUEN LAS ESPECIFICACIONES PARA ESTE TIPO DE TRABAJO, SEA COMO BONIFICACIÓN AL PRECIO DE LA EXCAVACIÓN, COMO PAGO DIRECTO, NO SIENDO APLICABLES ESTOS CONCEPTOS CUANDO LA EXCAVACIÓN SEA EN MATERIAL O ROCA FIJA.

LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES Y DESAZOLVE DEBERÁN COLOCARSE EN LOS SITIOS Y CON LA DISPOSICIÓN QUE INDIQUE EL PROYECTO O SEÑALE EL RESIDENTE SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.

EL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES DEBERÁ CLASIFICARSE COMO "MATERIAL APROVECHABLE" O " MATERIAL NO APROVECHABLE".

LOS MATERIALES APROVECHABLES SE PODRÁN UTILIZAR DIRECTAMENTE EN LA MISMA OBRA EN FORMA COORDINADA CON LA EXCAVACIÓN O SE DEPOSITARÁN EN BANCOS DE ALMACENAMIENTO PARA SU UTILIZACIÓN POSTERIOR.

LOS MATERIALES NO APROVECHABLES PODRÁN DEPOSITARSE LATERALMENTE A LA EXCAVACIÓN O SE DEPOSITARÁN EN LAS ÁREAS DE DESPERDICIO QUE SE INDIQUE, TAL QUE NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

CUANDO EXISTA "MATERIAL APROVECHABLE", ÉSTE PASARÁ SER PROPIEDAD DE LA DEPENDENCIA, POR LO QUE EL CONTRATISTA NO PODRÁ UTILIZARLO SIN PREVIO CONSENTIMIENTO DE LA MISMA.

CUANDO AL EFECTUAR LAS EXCAVACIONES PARA DESPLANTAR CUALQUIER ESTRUCTURA, SE ENCUENTREN MATERIALES INADECUADOS, EL RESIDENTE SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA PODRÁ ORDENAR LA PROFUNDIZACIÓN DE LAS EXCAVACIONES Y NO SE INICIARÁ DICHO DESPLANTE SINO HASTA QUE SE HAGAN LAS CORRECCIONES Y ADAPTACIONES AL PROYECTO ORIGINAL, CONSIDERANDO LA MAYOR PROFUNDIDAD DEL DESPLANTE, SINO ESTÁ PREVISTO EN EL PROYECTO.

LAS GRIETAS Y OQUEDADES QUE SE ENCUENTRE EN EL FONDO Y PAREDES DE LA EXCAVACIÓN , DEBERÁN QUEDAR LIBRES DE MATERIALES SUELTOS OBJETABLES. REALIZADA LA LIMPIEZA SE LES DARÁ EL TRATAMIENTO QUE REQUIERAN DE ACUERDO CON LO QUE INDIQUE EL PROYECTO.

CUANDO EN LAS EXCAVACIONES SE REQUIERA CONSOLIDAR LA SUPERFICIE DE DESPLANTE, ESTE TRABAJO SE HARÁ DE ACUERDO CON LO FIJADO EN EL PROYECTO O LAS ESPECIFICACIONES.

CUANDO LA CIMENTACIÓN DE DESPLANTE DE UNA ESTRUCTURA DEBA HACERSE EN UN LECHO QUE PUEDA SER AFECTADO RÁPIDAMENTE POR EL INTEMPERISMO, EL AFINE DE LA EXCAVACIÓN DEBERÁ HACERSE

Especificaciones Particulares

INMEDIATAMENTE ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, LA MAMPOSTERÍA LOS MATERIALES QUE FORMEN LA ESTRUCTURA.

CUANDO EL PROYECTO FIJE QUE LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN PUEDAN SERVIR DE MOLDE A UN COLADO, SUS DIMENSIONES NO DEBERÁN EXCEDERSE DE LAS TOLERANCIAS FIJADAS EN EL PROYECTO. NINGÚN SALIENTE DEL TERRENO DEBERÁ PENETRAR DENTRO DE LA ESTRUCTURA. LAS RAÍCES Y TRONCOS DE ÁRBOLES QUE SOBRESALGAN DEBERÁN CORTARSE AL RAS.

LOS DAÑOS Y PERJUICIOS A TERCEROS POR TRABAJOS DE EXCAVACIONES EJECUTADOS INDEBIDAMENTE DENTRO O FUERA DE LAS ÁREAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, SERÁN DE LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, POR LO QUE ÉSTE DEBERÁ CUBRIR A SUS EXPENSAS TODAS LA RECLAMACIONES QUE POR TAL MOTIVO SE PRESENTEN.

TODAS LAS SOBRE-EXCAVACIONES SERÁN RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, POR LO QUE TODOS LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA QUE SE REQUIERAN PARA RESTITUIR LA SECCIÓN DEL PROYECTO ORIGINAL SERÁN A SU CARGO, REALIZANDO ESTE TRABAJO EN EL MOMENTO Y FORMA QUE ORDENE EL RESIDENTE SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LA MEDICIÓN DE LOS VOLÚMENES EXCAVADOS SE HARÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CÚBICO (M³) CON APROXIMACIÓN AL (0.1) DÉCIMO.

TODOS LOS VOLÚMENES DE EXCAVACIONES SE MEDIRÁN EN PROPIA EXCAVACIÓN, BAJO LAS LÍNEAS DEL PROYECTO, CON LAS MODIFICACIONES QUE PREVIAMENTE HUBIERAN SIDO AUTORIZADAS POR LA DEPENDENCIA.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

BASE DE PAGO:

LA EXCAVACIÓN SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DE LA MANO NECESARIA PARA LLEVAR A CABO EL CONCEPTO DE TRABAJO INCLUYENDO: LA EXCAVACIÓN, AFINE DE TALUDES, FONDEO DE EXCAVACIÓN, RETIRO DEL MATERIAL, RETIRO DE TRONCOS Y RAÍCES, RETIRO DEL MATERIAL DE DERRUMBES IMPUTABLES AL CONTRATISTA Y EL ACARREO LIBRE DE ACUERDO CON EL TIPO DE EXCAVACIÓN DE QUE SE TRATE.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA Y ACCESORIOS, RAMPAS Y ESCALERAS DE ACCESO, ANDAMIOS, PASARELAS, PLATAFORMAS DE TRASPALCO Y LAS OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- PARA EL CASO DE EXCAVACIONES HECHAS A MANO ADEMÁS DE LO ANTERIOR, SE INCLUIRÁ LOS TRASPALCOS PARA FORMAR BANQUETAS Y ACAMELLONAMIENTOS DEL MATERIAL, O EN SU CASO, LA CARGA A EQUIPO DE ACARREO A MANO, Y ACARREO LIBRE DE 20 M., SEGÚN LO ORDENE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

Especificaciones Particulares

4.- CONSTRUCCIÓN DE CONTRATRABE CT-1 DE 50X10 CMS DE CONCRETO ARMADO F'C= 200KG/CM2 CON 2 VARILLAS DE 1/2" EN LA PARTE SUPERIOR Y 6 VARILLAS DE 3/8", ESTRIBOS DE VARILLA DE 1/4" @ 15 CMS. ACABADO PULIDO EN CORONA Y VOLTEADOR. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, CIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO, DESCIMBRADO.

DEFINICIÓN:

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO, QUE TIENEN POR OBJETO TRANSMITIR Y REPARTIR CARGAS.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CADENAS, CASTILLOS Y DALAS, SON LOS SIGUIENTES:

CEMENTO GRIS	ACERO DE REFUERZO	HERRAJES
ARENA	ALAMBRE RECOCIDO	MEMBRANA DE CURADO
GRAVA	MADERA PARA CIMBRA	
AGUA	CLAVOS	

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

SE CONSTRUIRÁN CADENAS Y DALAS, CON EL ESPACIAMIENTO Y SECCIÓN, DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:

SOBRE CORONAMIENTO DE CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA PARA DESPLANTE DE MUROS.

PARA REMATES HORIZONTALES O INCLINADOS DE BARDAS, PRETILES Y MUROS QUE NO VAYAN A ESTAR LIGADOS EN SU PARTE SUPERIOR COMO ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA.

- EN CERRAMIENTOS DE PUERTAS Y VENTANAS.
- EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE DALAS SERÁ DE QUINCE (15) VECES EL ESPESOR DE MURO MACIZO Y DE DIEZ (10) VECES EL ESPESOR DE MURO, CONSTRUIDO CON BLOCK HUECO.
- LA SECCIÓN MÍNIMA DE CADENAS Y DALAS SERÁ DE QUINCE (12) CENTÍMETROS POR EL ESPESOR DEL MURO.

EN LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS, SE EJECUTARÁ EN TÉRMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

Especificaciones Particulares

- LA LOCALIZACIÓN, ESPACIAMIENTO, SECCIÓN, ARMADO, FATIGAS DE TRABAJO, ACABADOS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS, SERÁN LAS INDICADAS PROYECTO Y LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA.
- PREVIAMENTE AL INICIO DEL COLADO DEBERÁ HUMEDECERSE LOS ELEMENTOS CONTIGUOS A LAS CADENAS, Y DALAS.
- EL TIEMPO MÍNIMO DE DESCIMBRADO DEBERÁ SER DE VEINTICUATRO (24) HORAS, EXCEPTO CUANDO LA DEPENDENCIA HAYA APROBADO PREVIAMENTE LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO DE FRAGUADO RÁPIDO Y ADITIVOS, EN CUYO CASO PODRÁ REDUCIRSE EL TIEMPO DE DESCIMBRADO A DOCE (12) HORAS.
- CUANDO SOBRE LOS PAÑOS DE MURO REFORZADO CON CADENAS Y DALAS SE VAYA A COLOCAR RECUBRIMIENTOS PÉTREOS, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS QUE SEÑALE EN CADA CASO EL PROYECTO.

EL CONCRETO QUE SE EMPLEE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS, DEBERÁ TENER COMO MÍNIMO UN F'c= 200 KG/CM2.

COMO MÍNIMO LAS DALAS DEBERÁN ARMARSE EN SENTIDO LONGITUDINAL CON 4 VARILLAS DEL NO. 3 (3/8") GRADO ESTRUCTURAL Y EN SENTIDO TRANSVERSAL CON ESTRIBOS DE ALAMBRÓN DEL NO. 2 (1/4") A CADA 20 CM. EN CASO DE QUE LO AUTORICE LA DEPENDENCIA SE PODRÁN UTILIZAR ARMADOS ELECTRO SOLDADOS (ARMEX).

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS CADENAS Y DALAS SE MEDIRÁN EN METROS (M), CON APROXIMACIÓN A UNA (0.1) DECIMAL, DESCONTÁNDOSE LAS INTERSECCIONES.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.
- RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.
- LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

5.- CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE CIMENTACIÓN CON CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, DE 15 CMS DE ESPESOR, CON PARRILLA DE VARILLA DE 3/8" @ 15 CMS. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO.

DEFINICIÓN:

UNA LOSA DE CIMENTACIÓN ES UNA [PLACA](#) DE CONCRETO ARMADO APOYADA SOBRE EL TERRENO LA CUAL REPARTE EL PESO Y LAS CARGAS DEL EDIFICIO SOBRE TODA LA SUPERFICIE DE APOYO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PISOS DE CONCRETO, SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|----------|---------------|
| ▪ CEMENTO
PORTLAND TIPO I | ▪ AGREGADO GRUESO
(GRAVA O SELLO) | ▪ CIMBRA | ▪ MADERA PARA |
| ▪ AGREGADO FINO
(ARENA) | ▪ ACERO DE REFUERZO | ▪ | ▪ REVOLVEDORA |

LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJE EL PROYECTO Y/O LA DEPENDENCIA.

EL EQUIPO QUE SE UTILICE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PISOS DE CONCRETO, SERÁ EL ADECUADO PARA OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA PRODUCIR EL VOLUMEN ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SU SELECCIÓN. DICHO EQUIPO SERÁ MANTENIDO EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA Y SERÁ OPERADO POR PERSONAL CAPACITADO.

SI EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO Y A JUICIO DE LA DEPENDENCIA, EL EQUIPO PRESENTA DEFICIENCIAS O NO PRODUCE LOS RESULTADOS ESPERADOS, SE SUSPENDERÁ INMEDIATAMENTE EL TRABAJO EN TANTO QUE EL CONTRATISTA CORRIJA LAS DEFICIENCIAS, LO REMPLACE O SUSTITUYA AL OPERADOR. LOS ATRASOS EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN, QUE POR ESTE MOTIVO SE OCACIONEN, SERÁN IMPUTABLES AL CONTRATISTA.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LA LOSA DE CIMENTACION SERÁ DE CONCRETO ARMADO, DE ACUERDO CON LO INDICADO EN EL PROYECTO ASÍ COMO TAMBIÉN EL TIPO DE ACABADO.

LA LOSA DE CIMENTACION SE CONSTRUYEN SOBRE TERRENO NATURAL O RELLENO, SUS CARACTERÍSTICAS DE RESISTENCIA Y RIGIDEZ, ESTARÁN DADAS POR EL PROYECTO Y/O LA DEPENDENCIA.

EL ACERO DE REFUERZO EN SU CASO Y LOS MATERIALES QUE SE EMPLEEN PARA ELABORAR EL CONCRETO, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD ESPECIFICADAS POR EL FABRICANTE Y/O INDICADAS EN EL PROYECTO.

Especificaciones Particulares

LA SUPERFICIE DEL TERRENO SOBRE LA QUE SE VA A COLOCAR LA LOSA DEBERÁ ESTAR EXENTA DE TRONCOS, RAÍCES, HIERBAS Y DEMÁS CUERPOS EXTRAÑOS QUE ESTORBEN O PERJUDIQUEN EL TRABAJO.

EL TERRENO DEBERÁ COMPACTARSE EN LA MEDIDA QUE INDIQUE EL PROYECTO O SEÑALE EL INGENIERO SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.

PREVIO AL COLADO, LA SUPERFICIE DEL TERRENO DE DESPLANTE DEBERÁ ESTAR HÚMEDA, CON LA FINALIDAD DE EVITAR PÉRDIDAS DE AGUA EN EL FRAGUADO

TANTO EL ESPESOR DE LA LOSA COMO LA RESISTENCIA DEL CONCRETO EMPLEADO, SERÁN FIJADOS POR EL PROYECTO.

SE COMPROBARA EL NIVEL MEDIANTE EL USO DE REGLA Y MAESTRAS PREVIAMENTE COLOCADAS AL INICIO DEL COLADO.

EL CONTRATISTA SUMINISTRARA LOS CEMENTANTES Y LA DEPENDENCIA VIGILARA EL ESTADO DE ELLOS ANTES DE QUE SEAN UTILIZADOS Y ORDENARA LAS PRUEBAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

LA ARENA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS DE CALIDAD, SANIDAD, GRANULOMETRÍA Y DEMÁS QUE FIJE EL PROYECTO.

EL AGUA A UTILIZAR DEBERÁ ESTAR LIBRE DE IMPUREZA QUE AFECTEN LA CALIDAD Y RESISTENCIA DEL MORTERO O DEL CONCRETO.

CUANDO LA MEZCLA SE ELABORA A MANO SE REALIZARA SOBRE UNA SUPERFICIE LIMPIA, EL CEMENTO Y EL ARENA SE MEZCLARAN EN SECO EN LAS PROPORCIONES FIJADAS, HASTA QUE LA REVOLTURA ADQUIERA UN COLOR UNIFORME Y EN SEGUIDA SE AGREGARA AGUA EN CANTIDAD NECESARIA PARA EL MORTERO, Y EN SU CASO SE AGREGARA GRAVA PARA EL CONCRETO, REVOLVIENDO NUEVAMENTE HASTA FORMAR UNA PASTA TRABAJABLE.

CUANDO LA MEZCLA SE PREPAREN CON REVOLVEDORA EL MEZCLADO DE LOS MATERIALES CEMENTO, ARENA, GRAVA Y AGUA ESTÉN DENTRO DE LA MEZCLADORA, DEBIENDO REVOLVER DURANTE EL TIEMPO NECESARIO HASTA OBTENER UNA MEZCLA UNIFORME.

CRITERIOS DE MEDICIÓN.

LA LOSA DE CIMENTACION SE MEDIRÁN EN METROS CUADRADOS (M2) CON APROXIMACIÓN A UNA (0.1) DECIMAL.

NO SE MEDIRÁ LA LOSA QUE EL CONTRATISTA HAYA EJECUTADO DEFICIENTEMENTE, NI LOS TRABAJOS QUE TENGA QUE REALIZAR PARA CORREGIRLOS O REPONERLOS

BASE DE PAGO

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTA OBRA SE PAGARAN CON PRECIOS UNITARIOS QUE PARA CADA UNO DE ELLOS SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, E INCLUIRÁN LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, ASÍ COMO LA UTILIDAD DEL CONTRATISTA; ASIMISMO, SE INCLUYEN LOS MATERIALES REQUERIDOS Y ESPECIFICADOS PUESTOS EN SU LUGAR DE COLOCACIÓN, LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN CADA UNO DE LOS TRABAJOS SEÑALADOS POR EL PROYECTO O LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA, TODOS LOS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DEL EQUIPO, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ENCOMENDADOS PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBEN O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

6.- RELLENO Y COMPACTACIÓN EN FORMA MANUAL CON MEZCLA ARCILLA-CEMENTO (PROPORCIÓN 1M3 ARCILLA /BT CEMENTO) INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIAL, HABILITADO DE MEZCLA, TRASPALEO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

DEFINICION:

COLOCACIÓN DE MATERIALES NATURALES PARA LLENAR LOS VACÍOS EXISTENTES ENTRE UNA ESTRUCTURA Y LOS PARAMENTOS DE LAS EXCAVACIONES HECHAS PARA ALOJARLA; ENTRE LAS ESTRUCTURAS Y EL TERRENO NATURAL; O BIEN ENTRE ESTRUCTURAS Y A LAS LÍNEAS Y NIVELES QUE, PARA LA PROTECCIÓN DE LAS MISMAS, SEÑALE EL PROYECTO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

PARA EFECTO DE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE CONSIDERAN COMO MATERIALES NATURALES:

- MATERIAL TIPO I
- MATERIAL TIPO II
- MATERIAL TIPO III,
- MATERIAL COMÚN
- AGUA PARA COMPACTACIONES

LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA FORMACIÓN DE LOS RELLENOS DEBERÁN SER LOS INDICADOS EN EL PROYECTO Y/O APROBADOS POR LA DEPENDENCIA, PODRÁN CONSISTIR EN MATERIALES PRODUCTO DE EXCAVACIONES O DE BANCOS DE PRÉSTAMO, DEPENDIENDO DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DE MATERIAL REQUERIDO.

SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, LOS MATERIALES EMPLEADOS EN EL RELLENO SERÁN LOS QUE PROVENGAN DE LA MISMA EXCAVACIÓN Y CUANDO ESTOS NO SEAN ADECUADOS O SUFICIENTES PARA EFECTUAR LOS RELLENOS, SE EMPLEARÁN LOS PROVENIENTES DE BANCOS DE PRÉSTAMO QUE PREVIAMENTE HAYA APROBADO EL LABORATORIO.

EL AGUA SE OBTENDRÁ DEL SITIO MÁS ADECUADO QUE REÚNA LAS CONDICIONES DE CALIDAD Y MENOR DISTANCIA.

EL EQUIPO QUE SE UTILICE PARA RELLENOS, SERÁ EL ADECUADO PARA EVITAR DAÑOS A LAS ESTRUCTURAS VECINAS Y OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA PRODUCIR EL VOLUMEN ESTABLECIDO, CONFORME AL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SU SELECCIÓN. DICHO EQUIPO SERÁ MANTENIDO EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA Y SERÁ OPERADO POR SU PERSONAL CAPACITADO.

SI EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO Y A JUICIO DE LA DEPENDENCIA, EL EQUIPO PRESENTA DEFICIENCIAS O NO PRODUCE LOS RESULTADOS ESPERADOS, SE SUSPENDERÁ INMEDIATAMENTE EL TRABAJO EN TANTO QUE EL CONTRATISTA CORRIJA LAS DEFICIENCIAS, LO REEMPLACE O SUSTITUYA AL OPERADOR. LOS ATRASOS EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN, QUE POR ESTE MOTIVO SE OCACIONEN, SERÁN IMPUTABLES AL CONTRATISTA.

EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE TODOS LOS MATERIALES SON RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA Y LOS REALIZARÁ DE TAL FORMA QUE NO SUFRAN ALTERACIONES QUE OCACIONEN DEFICIENCIAS EN LA CALIDAD DE LA OBRA.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

Especificaciones Particulares

TODOS LOS RELLENOS SE EJECUTARÁN DENTRO DE LAS LÍNEAS Y NIVELES QUE INDIQUE EL PROYECTO.

EL CONTRATISTA INICIARÁ LOS TRABAJOS DE RELLENO CUANDO EL RESIDENTE SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA, PREVIA INSPECCIÓN DEL SITIO DONDE SE COLOCARÁN, VERIFIQUE QUE EL ÁREA DE RELLENO SE ENCUENTRE LIBRE DE ESCOMBROS Y DE TODO MATERIAL QUE NO SEA ADECUADO.

A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA O ASÍ LO APRUEBE LA DEPENDENCIA, LOS TRABAJOS DE RELLENO SE PODRÁN INICIAR TAN PRONTO SEA POSIBLE, ESPECIALMENTE CUANDO LAS CONDICIONES DE DESPLANTE TOTAL O PARCIAL DE LA ESTRUCTURA REQUIERAN PROTECCIÓN.

EL RELLENO SE HARÁ CON EL CUIDADO NECESARIO PARA NO DAÑAR LAS ESTRUCTURAS Y/ INSTALACIONES EXISTENTES. NO SE PERMITIRÁ EL PASO DE EQUIPO PESADO SOBRE UNA ESTRUCTURA Y/O INSTALACIONES QUE SE ESTÉ RELLENANDO, HASTA QUE TENGA EL COLCHÓN MÍNIMO DE PROTECCIÓN FIJADO EN EL PROYECTO. LOS DAÑOS OCASIONADOS POR NEGLIGENCIA DEL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS POR SU CUENTA Y COSTO, A SATISFACCIÓN DE LA DEPENDENCIA.

EL MATERIAL UTILIZADO PARA FORMAR EL RELLENO, DEBERÁ ESTAR LIBRE DE TRONCOS, RAMAS, RAÍCES Y DE MATERIALES INDESEABLES.

EL PROYECTO FIJARÁ EN CADA CASO, EL TAMAÑO MÁXIMO DE LAS PARTÍCULAS QUE CONSTITUYAN LOS MATERIALES QUE PUEDAN EMPLEARSE COMO RELLENO.

LA FORMACIÓN DE RELLENOS COMPRENDE LAS OPERACIONES SIGUIENTES:

- OBTENCIÓN DE MATERIALES
- ACARREOS
- COLOCACIÓN
- COMPACTACIÓN SI SE REQUIERE

CUANDO EL PROYECTO O LA DEPENDENCIA ESTABLEZCA LOS RELLENOS SIN COMPACTAR, ESTOS SE FORMARÁN COLOCANDO EL MATERIAL EN SU ESTADO NATURAL EXTENDIÉNDOLO EN CAPAS SENSIBLEMENTE HORIZONTALES SIN COMPACTACIÓN ALGUNA, SALVO LA QUE PRODUZCA SU PROPIO PESO Y EL PASO DE LOS EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN, DURANTE LA COLOCACIÓN DEL MATERIAL.

CUANDO EL RELLENO DEBA COMPACTARSE, LAS CAPAS DE MATERIAL SE COLOCARÁN SENSIBLEMENTE HORIZONTALES DE ESPESORES NO MAYORES DE VEINTE (20) CENTÍMETROS, PROPORCIONANDO AL MATERIAL EL AGUA NECESARIA PARA OBTENER LA HUMEDAD ÓPTIMA Y COMPACTAR EL MATERIAL HASTA EL PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN FIJADO EN EL PROYECTO. LA COMPACTACIÓN SE HARÁ DE TAL FORMA QUE SE GARANTICE UNA COMPACTACIÓN UNIFORME EN TODA EL ÁREA DE RELLENO.

CUANDO EL CONTENIDO DE HUMEDAD SEA MAYOR QUE EL ÓPTIMO, SE ELIMINARÁ EL AGUA EXCEDENTE POR EL PROCEDIMIENTO QUE PROPONGA EL CONTRATISTA Y QUE ACEPTE LA DEPENDENCIA.

A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA O ASÍ LO APRUEBE LA DEPENDENCIA, LOS RELLENOS SE COMPACTARÁN A UN GRADO DE COMPACTACIÓN MÍNIMO DE NOVENTA (90) POR CIENTO DE SU MASA VOLUMÉTRICA SECA MÁXIMA, OBTENIDA MEDIANTE LA PRUEBA AASHTO ESTÁNDAR.

PARA EL RELLENO DE ALCANTARILLAS Y ESTRUCTURAS EN FORMA DE ARCO, EL MATERIAL SE EXTENDERÁ EN CAPAS DE MANERA SIMÉTRICA, TANTO RESPECTO AL EJE TRANSVERSAL DE LA ESTRUCTURA COMO AL EJE LONGITUDINAL Y SE COMPACTARÁ TAMBIÉN SIMÉTRICAMENTE, A MANO O CON EQUIPO MANUAL, AL GRADO ESPECIFICADO EN EL INCISO ANTERIOR, A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA O ASÍ LO APRUEBE LA DEPENDENCIA.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco, México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

LOS CONCEPTOS DE OBRA A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD DE MEDIDA EL METRO CÚBICO (M3), CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD EN ESTRUCTURAS MAYORES, NO ASÍ PARA EL RELLENO DE EXCAVACIONES EN EDIFICIOS Y CEPAS, LAS QUE SE MEDIRÁN CON APROXIMACIÓN A UN DECIMAL (0.1) DE LA UNIDAD.

NO SE MEDIRÁN NI SE PAGARAN LOS RELLENOS DE LAS SOBRE EXCAVACIONES NI LOS QUE EJECUTE EL CONTRATISTA PARA FACILITAR SUS OPERACIONES.

LOS RELLENOS SE MEDIRÁN YA COLOCADOS, TOMANDO COMO BASE LOS VOLÚMENES DEL PROYECTO Y TOMANDO EN CUENTA LAS MODIFICACIONES NECESARIAS POR CAMBIOS ORDENADOS.

PARA EL CASO DE RELLENOS COMPACTADOS, LA MEDICIÓN SE HARÁ CUANDO EL MATERIAL COLOCADO EN EL SITIO DEL RELLENO HAYA ALCANZADO EL GRADO DE COMPACTACIÓN REQUERIDO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO INCLUSO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

EL AGUA SE CONSIDERA COMO COMPONENTE DEL PRECIO UNITARIO DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, POR LO QUE NO SERÁ MOTIVO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

EL PAGO DEL ACARREO LIBRE DEL AGUA, QUEDA INCLUIDO EN EL PRECIO UNITARIO DE ESTE CONCEPTO.

BASE DE PAGO:

LOS RELLENOS SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DE LA MANO NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DE CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL, TRASPALEO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN EN CAPAS QUE EN CADA CASO SE ESPECIFIQUE.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA Y ACCESORIOS, RAMPAS Y ESCALERAS DE ACCESO, ANDAMIOS, PASARELAS, PLATAFORMAS DE TRASPALEO Y LAS OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

Especificaciones Particulares

7.- CONSTRUCCIÓN DE CONTRATRABE CT-2 CON SECCIÓN DE 28X10 CMS, DE CONCRETO ARMADO F'C= 200KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8", ESTRIBOS DE VARILLA DE 1/4" @ 15 CMS. ACABADO PULIDO EN CORONA Y VOLTEADOR. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, CIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO, DESCIMBRADO.

DEFINICIÓN:

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO, QUE TIENEN POR OBJETO TRANSMITIR Y REPARTIR CARGAS.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CADENAS, CASTILLOS Y DALAS, SON LOS SIGUIENTES:

CEMENTO GRIS	ACERO DE REFUERZO	HERRAJES
ARENA	ALAMBRE RECOCIDO	MEMBRANA DE CURADO
GRAVA	MADERA PARA CIMBRA	
AGUA	CLAVOS	

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

SE CONSTRUIRÁN CADENAS Y DALAS, CON EL ESPACIAMIENTO Y SECCIÓN, DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:

SOBRE CORONAMIENTO DE CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA PARA DESPLANTE DE MUROS.

PARA REMATES HORIZONTALES O INCLINADOS DE BARDAS, PRETILES Y MUROS QUE NO VAYAN A ESTAR LIGADOS EN SU PARTE SUPERIOR COMO ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA.

- EN CERRAMIENTOS DE PUERTAS Y VENTANAS.
- EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE DALAS SERÁ DE QUINCE (15) VECES EL ESPESOR DE MURO MACIZO Y DE DIEZ (10) VECES EL ESPESOR DE MURO, CONSTRUIDO CON BLOCK HUECO.
- LA SECCIÓN MÍNIMA DE CADENAS Y DALAS SERÁ DE QUINCE (12) CENTÍMETROS POR EL ESPESOR DEL MURO.

EN LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS, SE EJECUTARÁ EN TÉRMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

Especificaciones Particulares

- LA LOCALIZACIÓN, ESPACIAMIENTO, SECCIÓN, ARMADO, FATIGAS DE TRABAJO, ACABADOS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS, SERÁN LAS INDICADAS PROYECTO Y LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA.
- PREVIAMENTE AL INICIO DEL COLADO DEBERÁ HUMEDECERSE LOS ELEMENTOS CONTIGUOS A LAS CADENAS, Y DALAS.
- EL TIEMPO MÍNIMO DE DESCIMBRADO DEBERÁ SER DE VEINTICUATRO (24) HORAS, EXCEPTO CUANDO LA DEPENDENCIA HAYA APROBADO PREVIAMENTE LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO DE FRAGUADO RÁPIDO Y ADITIVOS, EN CUYO CASO PODRÁ REDUCIRSE EL TIEMPO DE DESCIMBRADO A DOCE (12) HORAS.
- CUANDO SOBRE LOS PAÑOS DE MURO REFORZADO CON CADENAS Y DALAS SE VAYA A COLOCAR RECUBRIMIENTOS PÉTREOS, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS QUE SEÑALE EN CADA CASO EL PROYECTO.

EL CONCRETO QUE SE EMPLEE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS, DEBERÁ TENER COMO MÍNIMO UN F'c= 200 KG/CM2.

COMO MÍNIMO LAS DALAS DEBERÁN ARMARSE EN SENTIDO LONGITUDINAL CON 4 VARILLAS DEL NO. 3 (3/8") GRADO ESTRUCTURAL Y EN SENTIDO TRANSVERSAL CON ESTRIBOS DE ALAMBRÓN DEL NO. 2 (1/4") A CADA 20 CM. EN CASO DE QUE LO AUTORICE LA DEPENDENCIA SE PODRÁN UTILIZAR ARMADOS ELECTRO SOLDADOS (ARMEX).

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS CADENAS Y DALAS SE MEDIRÁN EN METROS (M), CON APROXIMACIÓN A UNA (0.1) DECIMAL, DESCONTÁNDOSE LAS INTERSECCIONES.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.
- RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.
- LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

Especificaciones Particulares

- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

8.- CONSTRUCCIÓN DE FIRME DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2 DE 10 CMS DE ESPESOR ARMADA CON VARILLA DE 3/8" @25 CMS EN AMBOS SENTIDOS. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

DEFINICIÓN:

CAPA DE CONCRETO SIMPLE O REFORZADO, QUE PROPORCIONA UNA SUPERFICIE DE APOYO RÍGIDA, UNIFORME Y NIVELADA, AL MATERIAL DE RECUBRIMIENTO DEL PISO O EN SU CASO PUEDE QUEDAR COMO RECUBRIMIENTO FINAL DÁNDOLE UN ACABADO EL CUAL SERÁ INDICADO POR EL PROYECTO Y/O LA DEPENDENCIA.

MATERIALES Y/O EQUIPO:

LOS MATERIALES QUE PODRÁN UTILIZARSE EN FIRMES SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO Y PODRÁN SER LOS SIGUIENTES: CEMENTO, ARENA, GRAVA, AGUA, ACERO DE REFUERZO O MALLA ELECTROSOLDADA Y ADITIVOS.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LOS FIRMES PODRÁN SER DE CONCRETO SIMPLE O ARMADO, DE ACUERDO CON LO INDICADO EN EL PROYECTO ASÍ COMO TAMBIÉN EL TIPO DE ACABADO.

SI LOS FIRMES Y/O PISOS SE CONSTRUYEN SOBRE TERRENO NATURAL O RELLENO, SUS CARACTERÍSTICAS DE RESISTENCIA Y RIGIDEZ, ESTARÁN DADAS POR EL PROYECTO Y/O LA DEPENDENCIA.

PARA EL CASO DE SUPERFICIES SUJETAS A ESFUERZOS TÉRMICOS CONSIDERABLES, DEBERÁ TOMARSE EN CUENTA SU EXTENSIÓN, CON EL OBJETO DE PREVER TANTO EL ARMADO COMO EL NÚMERO Y TIPO DE JUNTAS DE DILATACIÓN QUE SE REQUIERA.

EL ACERO DE REFUERZO EN SU CASO Y LOS MATERIALES QUE SE EMPLEEN PARA ELABORAR EL CONCRETO, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD ESPECIFICADAS POR EL FABRICANTE Y/O INDICADAS EN EL PROYECTO.

LA SUPERFICIE DEL TERRENO SOBRE LA QUE SE VA A COLOCAR EL FIRME DEBERÁ ESTAR EXENTA DE TRONCOS, RAÍCES, HIERBAS Y DEMÁS CUERPOS EXTRAÑOS QUE ESTORBEN O PERJUDIQUEN EL TRABAJO.

EL TERRENO DEBERÁ COMPACTARSE EN LA MEDIDA QUE INDIQUE EL PROYECTO O SEÑALE EL INGENIERO SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.

PREVIO AL COLADO, LA SUPERFICIE DEL TERRENO DE DESPLANTE DEBERÁ ESTAR HÚMEDA, CON LA FINALIDAD DE EVITAR PÉRDIDAS DE AGUA EN EL FRAGUADO

TANTO EL ESPESOR DEL FIRME COMO LA RESISTENCIA DEL CONCRETO EMPLEADO, SERÁN FIJADOS POR EL PROYECTO.

Especificaciones Particulares

SE COMPROBARA EL NIVEL MEDIANTE EL USO DE REGLA Y MAESTRAS PREVIAMENTE COLOCADAS AL INICIO DEL COLADO.

EL CONTRATISTA SUMINISTRARA LOS CEMENTANTES Y LA DEPENDENCIA VIGILARA EL ESTADO DE ELLOS ANTES DE QUE SEAN UTILIZADOS Y ORDENARA LAS PRUEBAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

LA ARENA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS DE CALIDAD, SANIDAD, GRANULOMETRÍA Y DEMÁS QUE FIJE EL PROYECTO.

EL AGUA A UTILIZAR DEBERÁ ESTAR LIBRE DE IMPUREZA QUE AFECTEN LA CALIDAD Y RESISTENCIA DEL MORTERO O DEL CONCRETO.

CUANDO LA MEZCLA SE ELABORA A MANO SE REALIZARA SOBRE UNA SUPERFICIE LIMPIA, EL CEMENTO Y EL ARENA SE MEZCLARAN EN SECO EN LAS PROPORCIONES FIJADAS, HASTA QUE LA REVOLTURA ADQUIERA UN COLOR UNIFORME Y EN SEGUIDA SE AGREGARA AGUA EN CANTIDAD NECESARIA PARA EL MORTERO, Y EN SU CASO SE AGREGARA GRAVA PARA EL CONCRETO, REVOLVIENDO NUEVAMENTE HASTA FORMAR UNA PASTA TRABAJABLE.

CUANDO LA MEZCLA SE PREPAREN CON REVOLVEDORA EL MEZCLADO DE LOS MATERIALES CEMENTO, ARENA, GRAVA Y AGUA ESTÉN DENTRO DE LA MEZCLADORA, DEBIENDO REVOLVER DURANTE EL TIEMPO NECESARIO HASTA OBTENER UNA MEZCLA UNIFORME.

EN EL CASO ESPECÍFICO DE FIRMES SOBRE LOSA DE CONCRETO, DEBERÁN EJECUTARSE CON LAS SIGUIENTES INDICACIONES:

SI DESPUÉS DE SER FIJADOS LOS NIVELES DE PISO TERMINADO, LOS ESPESORES REQUERIDOS VARÍAN ENTRE 2.5 Y 4 CMS. DEBERÁ USARSE EN SU CONSTRUCCIÓN MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, CUANDO LOS ESPESORES REQUERIDOS RESULTEN SUPERIORES A 4 CMS., DEBERÁ USARSE CONCRETO. EN EL CASO DE QUE LOS ESPESORES DE FIRMES RESULTEN INFERIORES A 2.5 CMS. LA DEPENDENCIA DEFINIRÁ LAS MODIFICACIONES NECESARIAS EN LOS NIVELES, CON EL OBJETO DE EVITAR DESPRENDIMIENTOS ENTRE LOSA Y FIRME.

PREVIO AL COLADO DEL FIRME, DEBERÁ LIMPIARSE LA SUPERFICIE DE CONTACTO, PICARSE EN EL GRADO Y CON LA HERRAMIENTA QUE SEÑALE PARA CADA CASO LA DEPENDENCIA, LAVARSE CON CEPILLO DE RAÍZ Y AGUA; LA HUMEDAD DEBERÁ CONSERVARSE DURANTE UN PERÍODO MÍNIMO DE 2 HRS. ANTES DEL INICIO DEL COLADO.

CUANDO SIRVA DE BASE A MATERIALES DE RECUBRIMIENTO, TALES COMO MOSAICOS, LOSETAS, TERRAZOS, MÁRMOLES O CUALQUIER OTRA CLASE DE PIEDRA NATURAL O ARTIFICIAL, SU ACABADO DEBERÁ SER RUGOSO.

NO SE ACEPTARÁN VARIACIONES MAYORES A 1.00 CM. EN EL ESPESOR DE LOS FIRMES Y PISOS.

EN PISOS DE ACABADO PULIDO O CUALQUIER OTRO, NO SE ACEPTARÁN ERRORES EN NIVELES MAYORES A 1.00 CM. NI ONDULACIONES MAYORES A 1.00 MM POR METRO.

LOS RESANES Y LA RESTITUCIÓN PARCIAL O TOTAL CORRESPONDEN POR CUENTA DEL CONTRATISTA, DE LA OBRA QUE NO HAYA SIDO CORRECTAMENTE EJECUTADA A JUICIO DEL INGENIERO SUPERVISOR O DE LA DEPENDENCIA.

CRITERIOS DE MEDICIÓN.

LOS FIRMES DE CONCRETO SIMPLE O ARMADO SE MEDIRÁN EN METROS CUADRADOS (M2) CON APROXIMACIÓN A UNA (0.1) DECIMAL.

NO SE MEDIRÁN LOS FIRMES QUE EL CONTRATISTA HAYA EJECUTADO DEFICIENTEMENTE, NI LOS TRABAJOS QUE TENGA QUE REALIZAR PARA CORREGIRLOS O REPONERLOS

Especificaciones Particulares

BASE DE PAGO

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTA OBRA SE PAGARAN CON PRECIOS UNITARIOS QUE PARA CADA UNO DE ELLOS SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, E INCLUIRÁN LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, ASÍ COMO LA UTILIDAD DEL CONTRATISTA; ASIMISMO, SE INCLUYEN LOS MATERIALES REQUERIDOS Y ESPECIFICADOS PUESTOS EN SU LUGAR DE COLOCACIÓN, LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN CADA UNO DE LOS TRABAJOS SEÑALADOS POR EL PROYECTO O LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA, TODOS LOS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DEL EQUIPO, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ENCOMENDADOS PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBEN O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

9.- CONSTRUCCIÓN DE MURETES DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DE 10X40 CMS, ARMADO CON 6 VARILLAS DE 3/8", ESTRIBOS DE VARILLA DE 1/4" AMARRADOS DESDE FIRME @ 15 CMS. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, CIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO, DESCIMBRADO

DEFINICIÓN:

CONJUNTO DE ELEMENTOS RESISTENTES, CONSTRUIDOS A BASE DE CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO QUE TRABAJANDO CONJUNTAMENTE, PROPORCIONAN ESTABILIDAD A UN EDIFICIO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- | | | |
|-----------------|------------|---------------------|
| ▪ CEMENTO | ▪ AGUA | ▪ CLAVOS |
| ▪ CAL HIDRATADA | ▪ ANDAMIOS | ▪ ACERO DE REFUERZO |
| ▪ ARENA | ▪ ADITIVOS | ▪ CIMBRA |

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LAS FORMAS, DIMENSIONES, POSICIONES, ALINEAMIENTOS, NIVELES Y ACABADOS DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ASÍ COMO LA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO, Y LAS OPERACIONES QUE SE REQUIERAN SE SUJETARÁN A LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA.

DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS PARA SUSTENTACIÓN DE RECUBRIMIENTOS Y PLAFONES, ASÍ COMO PARA LA LIGA ENTRE ESTRUCTURA CON ELEMENTOS TALES COMO CADENAS, CASTILLOS Y COLUMNAS.

LAS CIMBRAS PODRÁN SER DE MADERA, METÁLICAS O DE ALGÚN OTRO MATERIAL PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS CIMBRAS SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO QUEDE A LÍNEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES REFERENTES A LOS ACABADOS REQUERIDOS.

LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA SOPORTAR LA PRESIÓN ORIGINADA POR EL CONCRETO, EL VIBRADOR Y LAS SOBRE CARGAS QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS, PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

PARA EVITAR QUE EL CONCRETO SE ADHIERA A LOS MOLDES, ANTES DE SU COLOCACIÓN, A LA SUPERFICIE DE CONTACTO SE LE APLICARÁ UNA CAPA DE ACEITE MINERAL O CUALQUIER OTRO MATERIAL ADECUADO

CUANDO LA DEPENDENCIA DETECTE QUE LOS MOLDES NO ESTÁN EN CONDICIONES PARA CUMPLIR CON LA CALIDAD DEL ACABADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROCEDER A REPONERLOS O REPARARLOS, SIN QUE ESTO IMPLIQUE MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE COLADOS, NI AL PRECIO UNITARIO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE DAÑEN LA SUPERFICIE DEL CONCRETO O QUE INCREMENTEN LOS ESFUERZOS A QUE ESTARÁ SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

AL EFECTUAR EL DESCIMBRADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR TODO EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD A SUS ALMACENES O A LOS SITIOS QUE MEJOR CONVENGAN A SUS INTERESES, SIEMPRE Y CUANDO NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS. LA DEPENDENCIA NO ACEPTARÁ RECLAMACIONES POR DAÑOS O PERDIDAS DE LOS MISMOS.

EL ALAMBRE RECOCIDO SERÁ DEL CALIBRE 14 AL 18 DE ACUERDO AL DIÁMETRO O LA SECCIÓN DEL PERFIL.

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SER DE PRIMERA CALIDAD DE MARCA RECONOCIDA Y LLEGAR A LA OBRA LIBRE DE DEFECTOS, DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN, PRESENCIA DE GRASAS Y OXIDACIONES.

ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN DE VARILLAS U OTROS ELEMENTOS METÁLICOS COMO SOPORTES, SEPARADORES Y SILLETAS, DEBERÁN LIMPIARSE Y MANTENERSE ASÍ HASTA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, LIBRES DE TIERRA, GRASA, ACEITE, OXIDACIÓN Y OTRAS SUSTANCIAS EXTRAÑAS O PERJUDICIALES, QUE IMPIDAN LA ADHERENCIA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERÁN COLOCARSE CON LAS LONGITUDES, DOBLECES, GANCHOS, SEPARACIÓN Y POSICIÓN QUE FIJE EL PROYECTO Y DEBERÁN MANTENERSE FIRMES EN SU POSICIÓN DURANTE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES SE UNIRÁN ENTRE SI EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DEL NO. 14 AL 18, O EN SU CASO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS BARRAS Y VARILLAS Y DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE EL COSTO DE LAS MERMAS Y LOS DESPERDICIOS ESTARÁN CONSIDERADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO RESPECTIVO Y NO SERÁ OBJETO DE RECLAMACIÓN NI DE BONIFICACIÓN DE NINGUNA ESPECIE EL HECHO DE QUE POR DESCUIDO, POR FACILIDAD DE SUS OPERACIONES O POR CUALQUIER OTRA CAUSA UTILICE PIEZAS ENTERAS PARA FABRICAR TRAMOS DE TAMAÑOS MENORES QUE EL TAMAÑO SOBRANTE DE OTROS CORTES O PARA FABRICAR SILLETAS Y SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

EL EQUIPO, HERRAMIENTA, LA SOLDADURA Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN SU APLICACIÓN, SIEMPRE SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

TODOS LOS TRABAJOS DE UNIÓN POR MEDIO DE SOLDADURA SE SUJETARÁN A LO INDICADO EN EL PROYECTO O A LAS NORMAS QUE PARA SU USO HAN SIDO EDITADAS POR LOS FABRICANTES DE ELECTRODOS O LAS ASOCIACIONES ESPECIALIZADAS.

TODO EL CONCRETO QUE SE COLOQUE, DEBERÁ VIBRARSE ADECUADAMENTE, PARA LO CUAL SE EXIGIRÁ EL EMPLEO EN NÚMERO SUFICIENTE DE VIBRADORES DEL TIPO REQUERIDO PARA DAR EL ACOMODO Y LA CONSISTENCIA ESTIPULADOS PARA EL CONCRETO.

UNA VEZ QUE SE HAYA COLOCADO EL CONCRETO, DEBERÁ CURARSE PARA LOGRAR UN FRAGUADO Y ENDURECIMIENTO CORRECTO. DICHO CURADO SE OBTENDRÁ CONSERVANDO LA HUMEDAD SUPERFICIAL MEDIANTE CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS CONOCIDOS.

Especificaciones Particulares

LAS TOLERANCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO CON ACABADOS COMUNES, REGIRÁN LAS QUE SE INDIQUEN ESPECÍFICAMENTE EN EL PROYECTO Ó APRUEBE LA DEPENDENCIA.

NO SE ACEPTARÁN FLECHAS EN ELEMENTOS HORIZONTALES MAYORES DE 1/360 DEL CLARO.

EN MUROS, COLUMNAS Y DEMÁS ELEMENTOS VERTICALES, NO SE ACEPTARÁN DESPLOMES MAYORES DE 1/300 DE ALTURA; EN ALTURAS MAYORES DE 6.00 SE TOLERAN UN MÁXIMO DE 2 CM.

LAS IRREGULARIDADES DE LA SUPERFICIE COLADA NO SERÁN MAYORES DE 2 MM CON RELACIÓN AL PLANO DEL PROYECTO.

LAS DESVIACIONES EN LAS LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO, NO SERÁN MAYORES DE 2 MM POR CADA METRO DE LONGITUD DE ELEMENTO, TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM PARA DIMENSIONES MAYORES DE 5.00 M.

EN CUALQUIER ELEMENTO, LA VARIACIÓN DE LAS MEDIDAS DE LA SECCIÓN FIJADA EN EL PROYECTO, NO SERÁ MAYOR DEL 1% TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

NO SE TOLERARÁ DISMINUCIÓN ALGUNA EN EL ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DEL ACERO ESPECIFICADA EN EL PROYECTO.

POR ERROR DE CORTE Y/O DE MEDIDA, SE ACEPTARÁ COMO MÁXIMO UNA DISMINUCIÓN DE 2 CM EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS DE ACERO DE REFUERZO.

NO SE ACEPTARÁN DIFERENCIAS EN POSICIÓN DE LOS DOBLADOS DE LAS BARRAS LONGITUDINALES DE MÁS DE 5 CM RESPECTO A LO QUE INDIQUE EL PROYECTO.

NO SE PERMITIRÁN VARIACIONES EN LA POSICIÓN DE LAS VARILLAS MAYORES A 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE MEDIRÁN POR PIEZA (PIEZA), POR METRO (M), O LA UNIDAD DE TRABAJO CONSIDERADA EN EL CONCEPTO CORRESPONDIENTE; INCLUYENDO TODO EL MATERIAL QUE CONFORMA EL CONCEPTO DE TRABAJO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.

LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.

RESTITUCIÓN O RESANES , POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.

Especificaciones Particulares

LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES

10.- CONSTRUCCIÓN DE MURETES DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DE 10X60 CMS, ARMADO CON 8 VARILLAS DE 3/8", ESTRIBOS DE VARILLA DE 1/4" AMARRADOS DESDE FIRME @ 15 CMS. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, CIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO, DESCIMBRADO

DEFINICIÓN:

CONJUNTO DE ELEMENTOS RESISTENTES, CONSTRUIDOS A BASE DE CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO QUE TRABAJANDO CONJUNTAMENTE, PROPORCIONAN ESTABILIDAD A UN EDIFICIO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- | | | |
|-----------------|------------|---------------------|
| ▪ CEMENTO | ▪ AGUA | ▪ CLAVOS |
| ▪ CAL HIDRATADA | ▪ ANDAMIOS | ▪ ACERO DE REFUERZO |
| ▪ ARENA | ▪ ADITIVOS | ▪ CIMBRA |

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LAS FORMAS, DIMENSIONES, POSICIONES, ALINEAMIENTOS, NIVELES Y ACABADOS DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ASÍ COMO LA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO, Y LAS OPERACIONES QUE SE REQUIERAN SE SUJETARÁN A LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA.

DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS PARA SUSTENTACIÓN DE RECUBRIMIENTOS Y PLAFONES, ASÍ COMO PARA LA LIGA ENTRE ESTRUCTURA CON ELEMENTOS TALES COMO CADENAS, CASTILLOS Y COLUMNAS.

LAS CIMBRAS PODRÁN SER DE MADERA, METÁLICAS O DE ALGÚN OTRO MATERIAL PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS CIMBRAS SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO QUEDE A LÍNEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES REFERENTES A LOS ACABADOS REQUERIDOS.

LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA SOPORTAR LA PRESIÓN ORIGINADA POR EL CONCRETO, EL VIBRADOR Y LAS SOBRE CARGAS QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

Especificaciones Particulares

LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS, PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO.

PARA EVITAR QUE EL CONCRETO SE ADHIERA A LOS MOLDES, ANTES DE SU COLOCACIÓN, A LA SUPERFICIE DE CONTACTO SE LE APLICARA UNA CAPA DE ACEITE MINERAL O CUALQUIER OTRO MATERIAL ADECUADO

CUANDO LA DEPENDENCIA DETECTE QUE LOS MOLDES NO ESTÁN EN CONDICIONES PARA CUMPLIR CON LA CALIDAD DEL ACABADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROCEDER A REPONERLOS O REPARARLOS, SIN QUE ESTO IMPLIQUE MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE COLADOS, NI AL PRECIO UNITARIO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE DAÑEN LA SUPERFICIE DEL CONCRETO O QUE INCREMENTEN LOS ESFUERZOS A QUE ESTARÁ SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

AL EFECTUAR EL DESCIMBRADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR TODO EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD A SUS ALMACENES O A LOS SITIOS QUE MEJOR CONVENGAN A SUS INTERESES, SIEMPRE Y CUANDO NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS. LA DEPENDENCIA NO ACEPTARA RECLAMACIONES POR DAÑOS O PERDIDAS DE LOS MISMOS.

EL ALAMBRE RECOCIDO SERÁ DEL CALIBRE 14 AL 18 DE ACUERDO AL DIÁMETRO O LA SECCIÓN DEL PERFIL.

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SER DE PRIMERA CALIDAD DE MARCA RECONOCIDA Y LLEGAR A LA OBRA LIBRE DE DEFECTOS, DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN, PRESENCIA DE GRASAS Y OXIDACIONES.

ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN DE VARILLAS U OTROS ELEMENTOS METÁLICOS COMO SOPORTES, SEPARADORES Y SILLETAS, DEBERÁN LIMPIARSE Y MANTENERSE ASÍ HASTA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, LIBRES DE TIERRA, GRASA, ACEITE, OXIDACIÓN Y OTRAS SUSTANCIAS EXTRAÑAS O PERJUDICIALES, QUE IMPIDAN LA ADHERENCIA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERÁN COLOCARSE CON LAS LONGITUDES, DOBLECES, GANCHOS, SEPARACIÓN Y POSICIÓN QUE FIJE EL PROYECTO Y DEBERÁN MANTENERSE FIRMES EN SU POSICIÓN DURANTE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES SE UNIRÁN ENTRE SI EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DEL NO. 14 AL 18, O EN SU CASO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS BARRAS Y VARILLAS Y DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE EL COSTO DE LAS MERMAS Y LOS DESPERDICIOS ESTARÁN CONSIDERADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO RESPECTIVO Y NO SERÁ OBJETO DE RECLAMACIÓN NI DE BONIFICACIÓN DE NINGUNA ESPECIE EL HECHO DE QUE POR DESCUIDO, POR FACILIDAD DE SUS OPERACIONES O POR CUALQUIER OTRA CAUSA UTILICE PIEZAS ENTERAS PARA FABRICAR TRAMOS DE TAMAÑOS MENORES QUE EL TAMAÑO SOBRANTE DE OTROS CORTES O PARA FABRICAR SILLETAS Y SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

EL EQUIPO, HERRAMIENTA, LA SOLDADURA Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN SU APLICACIÓN, SIEMPRE SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

TODOS LOS TRABAJOS DE UNIÓN POR MEDIO DE SOLDADURA SE SUJETARAN A LO INDICADO EN EL PROYECTO O A LAS NORMAS QUE PARA SU USO HAN SIDO EDITADAS POR LOS FABRICANTES DE ELECTRODOS O LAS ASOCIACIONES ESPECIALIZADAS.

TODO EL CONCRETO QUE SE COLOQUE, DEBERÁ VIBRARSE ADECUADAMENTE, PARA LO CUAL SE EXIGIRÁ EL EMPLEO EN NUMERO SUFICIENTE DE VIBRADORES DEL TIPO REQUERIDO PARA DAR EL ACOMODO Y LA CONSISTENCIA ESTIPULADOS PARA EL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

UNA VEZ QUE SE HAYA COLOCADO EL CONCRETO, DEBERÁ CURARSE PARA LOGRAR UN FRAGUADO Y ENDURECIMIENTO CORRECTO. DICHO CURADO SE OBTENDRÁ CONSERVANDO LA HUMEDAD SUPERFICIAL MEDIANTE CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS CONOCIDOS.

LAS TOLERANCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO CON ACABADOS COMUNES, REGIRÁN LAS QUE SE INDIQUEN ESPECÍFICAMENTE EN EL PROYECTO Ó APRUEBE LA DEPENDENCIA.

NO SE ACEPTARÁN FLECHAS EN ELEMENTOS HORIZONTALES MAYORES DE 1/360 DEL CLARO.

EN MUROS, COLUMNAS Y DEMÁS ELEMENTOS VERTICALES, NO SE ACEPTARÁN DESPLOMES MAYORES DE 1/300 DE ALTURA; EN ALTURAS MAYORES DE 6.00 SE TOLERAN UN MÁXIMO DE 2 CM.

LAS IRREGULARIDADES DE LA SUPERFICIE COLADA NO SERÁN MAYORES DE 2 MM CON RELACIÓN AL PLANO DEL PROYECTO.

LAS DESVIACIONES EN LAS LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO, NO SERÁN MAYORES DE 2 MM POR CADA METRO DE LONGITUD DE ELEMENTO, TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM PARA DIMENSIONES MAYORES DE 5.00 M.

EN CUALQUIER ELEMENTO, LA VARIACIÓN DE LAS MEDIDAS DE LA SECCIÓN FIJADA EN EL PROYECTO, NO SERÁ MAYOR DEL 1% TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

NO SE TOLERARÁ DISMINUCIÓN ALGUNA EN EL ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DEL ACERO ESPECIFICADA EN EL PROYECTO.

POR ERROR DE CORTE Y/O DE MEDIDA, SE ACEPTARÁ COMO MÁXIMO UNA DISMINUCIÓN DE 2 CM EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS DE ACERO DE REFUERZO.

NO SE ACEPTARÁN DIFERENCIAS EN POSICIÓN DE LOS DOBLADOS DE LAS BARRAS LONGITUDINALES DE MÁS DE 5 CM RESPECTO A LO QUE INDIQUE EL PROYECTO.

NO SE PERMITIRÁN VARIACIONES EN LA POSICIÓN DE LAS VARILLAS MAYORES A 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE MEDIRÁN POR PIEZA (PIEZA), POR METRO (M), O LA UNIDAD DE TRABAJO CONSIDERADA EN EL CONCEPTO CORRESPONDIENTE; INCLUYENDO TODO EL MATERIAL QUE CONFORMA EL CONCEPTO DE TRABAJO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.

LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.

LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES

Especificaciones Particulares

11.- CONSTRUCCIÓN DE MURETES DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, DE 0.10 X 1.10 M, ARMADO CON 14 VARILLAS DE 3/8", ESTRIBOS DE VARILLA DE 1/4" AMARRADOS DESDE FIRME @ 15 CMS. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, CIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO, DESCIMBRADO.

DEFINICIÓN:

CONJUNTO DE ELEMENTOS RESISTENTES, CONSTRUIDOS A BASE DE CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO QUE TRABAJANDO CONJUNTAMENTE, PROPORCIONAN ESTABILIDAD A UN EDIFICIO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- | | | |
|-----------------|------------|---------------------|
| ▪ CEMENTO | ▪ AGUA | ▪ CLAVOS |
| ▪ CAL HIDRATADA | ▪ ANDAMIOS | ▪ ACERO DE REFUERZO |
| ▪ ARENA | ▪ ADITIVOS | ▪ CIMBRA |

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LAS FORMAS, DIMENSIONES, POSICIONES, ALINEAMIENTOS, NIVELES Y ACABADOS DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ASÍ COMO LA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO, Y LAS OPERACIONES QUE SE REQUIERAN SE SUJETARÁN A LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA.

DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS PARA SUSTENTACIÓN DE RECUBRIMIENTOS Y PLAFONES, ASÍ COMO PARA LA LIGA ENTRE ESTRUCTURA CON ELEMENTOS TALES COMO CADENAS, CASTILLOS Y COLUMNAS.

LAS CIMBRAS PODRÁN SER DE MADERA, METÁLICAS O DE ALGÚN OTRO MATERIAL PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS CIMBRAS SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO QUEDE A LÍNEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES REFERENTES A LOS ACABADOS REQUERIDOS.

LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA SOPORTAR LA PRESIÓN ORIGINADA POR EL CONCRETO, EL VIBRADOR Y LAS SOBRE CARGAS QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

Especificaciones Particulares

LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS, PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO.

PARA EVITAR QUE EL CONCRETO SE ADHIERA A LOS MOLDES, ANTES DE SU COLOCACIÓN, A LA SUPERFICIE DE CONTACTO SE LE APLICARA UNA CAPA DE ACEITE MINERAL O CUALQUIER OTRO MATERIAL ADECUADO

CUANDO LA DEPENDENCIA DETECTE QUE LOS MOLDES NO ESTÁN EN CONDICIONES PARA CUMPLIR CON LA CALIDAD DEL ACABADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROCEDER A REPONERLOS O REPARARLOS, SIN QUE ESTO IMPLIQUE MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE COLADOS, NI AL PRECIO UNITARIO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE DAÑEN LA SUPERFICIE DEL CONCRETO O QUE INCREMENTEN LOS ESFUERZOS A QUE ESTARÁ SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

AL EFECTUAR EL DESCIMBRADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR TODO EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD A SUS ALMACENES O A LOS SITIOS QUE MEJOR CONVENGAN A SUS INTERESES, SIEMPRE Y CUANDO NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS. LA DEPENDENCIA NO ACEPTARA RECLAMACIONES POR DAÑOS O PERDIDAS DE LOS MISMOS.

EL ALAMBRE RECOCIDO SERÁ DEL CALIBRE 14 AL 18 DE ACUERDO AL DIÁMETRO O LA SECCIÓN DEL PERFIL.

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SER DE PRIMERA CALIDAD DE MARCA RECONOCIDA Y LLEGAR A LA OBRA LIBRE DE DEFECTOS, DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN, PRESENCIA DE GRASAS Y OXIDACIONES.

ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN DE VARILLAS U OTROS ELEMENTOS METÁLICOS COMO SOPORTES, SEPARADORES Y SILLETAS, DEBERÁN LIMPIARSE Y MANTENERSE ASÍ HASTA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, LIBRES DE TIERRA, GRASA, ACEITE, OXIDACIÓN Y OTRAS SUSTANCIAS EXTRAÑAS O PERJUDICIALES, QUE IMPIDAN LA ADHERENCIA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERÁN COLOCARSE CON LAS LONGITUDES, DOBLECES, GANCHOS, SEPARACIÓN Y POSICIÓN QUE FIJE EL PROYECTO Y DEBERÁN MANTENERSE FIRMES EN SU POSICIÓN DURANTE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES SE UNIRÁN ENTRE SI EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DEL NO. 14 AL 18, O EN SU CASO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS BARRAS Y VARILLAS Y DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE EL COSTO DE LAS MERMAS Y LOS DESPERDICIOS ESTARÁN CONSIDERADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO RESPECTIVO Y NO SERÁ OBJETO DE RECLAMACIÓN NI DE BONIFICACIÓN DE NINGUNA ESPECIE EL HECHO DE QUE POR DESCUIDO, POR FACILIDAD DE SUS OPERACIONES O POR CUALQUIER OTRA CAUSA UTILICE PIEZAS ENTERAS PARA FABRICAR TRAMOS DE TAMAÑOS MENORES QUE EL TAMAÑO SOBRANTE DE OTROS CORTES O PARA FABRICAR SILLETAS Y SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

EL EQUIPO, HERRAMIENTA, LA SOLDADURA Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN SU APLICACIÓN, SIEMPRE SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

TODOS LOS TRABAJOS DE UNIÓN POR MEDIO DE SOLDADURA SE SUJETARAN A LO INDICADO EN EL PROYECTO O A LAS NORMAS QUE PARA SU USO HAN SIDO EDITADAS POR LOS FABRICANTES DE ELECTRODOS O LAS ASOCIACIONES ESPECIALIZADAS.

TODO EL CONCRETO QUE SE COLOQUE, DEBERÁ VIBRARSE ADECUADAMENTE, PARA LO CUAL SE EXIGIRÁ EL EMPLEO EN NUMERO SUFICIENTE DE VIBRADORES DEL TIPO REQUERIDO PARA DAR EL ACOMODO Y LA CONSISTENCIA ESTIPULADOS PARA EL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

UNA VEZ QUE SE HAYA COLOCADO EL CONCRETO, DEBERÁ CURARSE PARA LOGRAR UN FRAGUADO Y ENDURECIMIENTO CORRECTO. DICHO CURADO SE OBTENDRÁ CONSERVANDO LA HUMEDAD SUPERFICIAL MEDIANTE CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS CONOCIDOS.

LAS TOLERANCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO CON ACABADOS COMUNES, REGIRÁN LAS QUE SE INDIQUEN ESPECÍFICAMENTE EN EL PROYECTO Ó APRUEBE LA DEPENDENCIA.

NO SE ACEPTARÁN FLECHAS EN ELEMENTOS HORIZONTALES MAYORES DE 1/360 DEL CLARO.

EN MUROS, COLUMNAS Y DEMÁS ELEMENTOS VERTICALES, NO SE ACEPTARÁN DESPLOMES MAYORES DE 1/300 DE ALTURA; EN ALTURAS MAYORES DE 6.00 SE TOLERAN UN MÁXIMO DE 2 CM.

LAS IRREGULARIDADES DE LA SUPERFICIE COLADA NO SERÁN MAYORES DE 2 MM CON RELACIÓN AL PLANO DEL PROYECTO.

LAS DESVIACIONES EN LAS LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO, NO SERÁN MAYORES DE 2 MM POR CADA METRO DE LONGITUD DE ELEMENTO, TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM PARA DIMENSIONES MAYORES DE 5.00 M.

EN CUALQUIER ELEMENTO, LA VARIACIÓN DE LAS MEDIDAS DE LA SECCIÓN FIJADA EN EL PROYECTO, NO SERÁ MAYOR DEL 1% TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

NO SE TOLERARÁ DISMINUCIÓN ALGUNA EN EL ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DEL ACERO ESPECIFICADA EN EL PROYECTO.

POR ERROR DE CORTE Y/O DE MEDIDA, SE ACEPTARÁ COMO MÁXIMO UNA DISMINUCIÓN DE 2 CM EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS DE ACERO DE REFUERZO.

NO SE ACEPTARÁN DIFERENCIAS EN POSICIÓN DE LOS DOBLADOS DE LAS BARRAS LONGITUDINALES DE MÁS DE 5 CM RESPECTO A LO QUE INDIQUE EL PROYECTO.

NO SE PERMITIRÁN VARIACIONES EN LA POSICIÓN DE LAS VARILLAS MAYORES A 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE MEDIRÁN POR PIEZA (PIEZA), POR METRO (M), O LA UNIDAD DE TRABAJO CONSIDERADA EN EL CONCEPTO CORRESPONDIENTE; INCLUYENDO TODO EL MATERIAL QUE CONFORMA EL CONCEPTO DE TRABAJO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.

LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

RESTITUCIÓN O RESANES , POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.

LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES

12.- CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONCRETO DE F´C=200 KG/CM2, DE 20 CMS DE ESPESOR ARMADO CON DOBLE PARRILLA DE VARILLA DE 3/8"@20 CMS EN AMBOS LADOS. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIAL, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VIBRADO

DEFINICIÓN:

CONJUNTO DE ELEMENTOS RESISTENTES, CONSTRUIDOS A BASE DE CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO QUE TRABAJANDO CONJUNTAMENTE, PROPORCIONAN ESTABILIDAD A UN EDIFICIO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- | | | |
|-----------------|------------|---------------------|
| ▪ CEMENTO | ▪ AGUA | ▪ CLAVOS |
| ▪ CAL HIDRATADA | ▪ ANDAMIOS | ▪ ACERO DE REFUERZO |
| ▪ ARENA | ▪ ADITIVOS | ▪ CIMBRA |

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LAS FORMAS, DIMENSIONES, POSICIONES, ALINEAMIENTOS, NIVELES Y ACABADOS DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ASÍ COMO LA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO, Y LAS OPERACIONES QUE SE REQUIERAN SE SUJETARÁN A LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA.

DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS PARA SUSTENTACIÓN DE RECUBRIMIENTOS Y PLAFONES, ASÍ COMO PARA LA LIGA ENTRE ESTRUCTURA CON ELEMENTOS TALES COMO CADENAS, CASTILLOS Y COLUMNAS.

LAS CIMBRAS PODRÁN SER DE MADERA, METÁLICAS O DE ALGÚN OTRO MATERIAL PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS CIMBRAS SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO QUEDE A LÍNEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES REFERENTES A LOS ACABADOS REQUERIDOS.

LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA SOPORTAR LA PRESIÓN ORIGINADA POR EL CONCRETO, EL VIBRADOR Y LAS SOBRE CARGAS QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS, PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

PARA EVITAR QUE EL CONCRETO SE ADHIERA A LOS MOLDES, ANTES DE SU COLOCACIÓN, A LA SUPERFICIE DE CONTACTO SE LE APLICARÁ UNA CAPA DE ACEITE MINERAL O CUALQUIER OTRO MATERIAL ADECUADO

CUANDO LA DEPENDENCIA DETECTE QUE LOS MOLDES NO ESTÁN EN CONDICIONES PARA CUMPLIR CON LA CALIDAD DEL ACABADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROCEDER A REPONERLOS O REPARARLOS, SIN QUE ESTO IMPLIQUE MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE COLADOS, NI AL PRECIO UNITARIO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE DAÑEN LA SUPERFICIE DEL CONCRETO O QUE INCREMENTEN LOS ESFUERZOS A QUE ESTARÁ SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

AL EFECTUAR EL DESCIMBRADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR TODO EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD A SUS ALMACENES O A LOS SITIOS QUE MEJOR CONVENGAN A SUS INTERESES, SIEMPRE Y CUANDO NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS. LA DEPENDENCIA NO ACEPTARÁ RECLAMACIONES POR DAÑOS O PERDIDAS DE LOS MISMOS.

EL ALAMBRE RECOCIDO SERÁ DEL CALIBRE 14 AL 18 DE ACUERDO AL DIÁMETRO O LA SECCIÓN DEL PERFIL.

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SER DE PRIMERA CALIDAD DE MARCA RECONOCIDA Y LLEGAR A LA OBRA LIBRE DE DEFECTOS, DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN, PRESENCIA DE GRASAS Y OXIDACIONES.

ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN DE VARILLAS U OTROS ELEMENTOS METÁLICOS COMO SOPORTES, SEPARADORES Y SILLETAS, DEBERÁN LIMPIARSE Y MANTENERSE ASÍ HASTA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, LIBRES DE TIERRA, GRASA, ACEITE, OXIDACIÓN Y OTRAS SUSTANCIAS EXTRAÑAS O PERJUDICIALES, QUE IMPIDAN LA ADHERENCIA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERÁN COLOCARSE CON LAS LONGITUDES, DOBLECES, GANCHOS, SEPARACIÓN Y POSICIÓN QUE FIJE EL PROYECTO Y DEBERÁN MANTENERSE FIRMES EN SU POSICIÓN DURANTE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES SE UNIRÁN ENTRE SI EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DEL NO. 14 AL 18, O EN SU CASO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS BARRAS Y VARILLAS Y DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE EL COSTO DE LAS MERMAS Y LOS DESPERDICIOS ESTARÁN CONSIDERADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO RESPECTIVO Y NO SERÁ OBJETO DE RECLAMACIÓN NI DE BONIFICACIÓN DE NINGUNA ESPECIE EL HECHO DE QUE POR DESCUIDO, POR FACILIDAD DE SUS OPERACIONES O POR CUALQUIER OTRA CAUSA UTILICE PIEZAS ENTERAS PARA FABRICAR TRAMOS DE TAMAÑOS MENORES QUE EL TAMAÑO SOBRANTE DE OTROS CORTES O PARA FABRICAR SILLETAS Y SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

EL EQUIPO, HERRAMIENTA, LA SOLDADURA Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN SU APLICACIÓN, SIEMPRE SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

TODOS LOS TRABAJOS DE UNIÓN POR MEDIO DE SOLDADURA SE SUJETARÁN A LO INDICADO EN EL PROYECTO O A LAS NORMAS QUE PARA SU USO HAN SIDO EDITADAS POR LOS FABRICANTES DE ELECTRODOS O LAS ASOCIACIONES ESPECIALIZADAS.

TODO EL CONCRETO QUE SE COLOQUE, DEBERÁ VIBRARSE ADECUADAMENTE, PARA LO CUAL SE EXIGIRÁ EL EMPLEO EN NÚMERO SUFICIENTE DE VIBRADORES DEL TIPO REQUERIDO PARA DAR EL ACOMODO Y LA CONSISTENCIA ESTIPULADOS PARA EL CONCRETO.

UNA VEZ QUE SE HAYA COLOCADO EL CONCRETO, DEBERÁ CURARSE PARA LOGRAR UN FRAGUADO Y ENDURECIMIENTO CORRECTO. DICHO CURADO SE OBTENDRÁ CONSERVANDO LA HUMEDAD SUPERFICIAL MEDIANTE CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS CONOCIDOS.

Especificaciones Particulares

LAS TOLERANCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO CON ACABADOS COMUNES, REGIRÁN LAS QUE SE INDIQUEN ESPECÍFICAMENTE EN EL PROYECTO Ó APRUEBE LA DEPENDENCIA.

NO SE ACEPTARÁN FLECHAS EN ELEMENTOS HORIZONTALES MAYORES DE 1/360 DEL CLARO.

EN MUROS, COLUMNAS Y DEMÁS ELEMENTOS VERTICALES, NO SE ACEPTARÁN DESPLOMES MAYORES DE 1/300 DE ALTURA; EN ALTURAS MAYORES DE 6.00 SE TOLERAN UN MÁXIMO DE 2 CM.

LAS IRREGULARIDADES DE LA SUPERFICIE COLADA NO SERÁN MAYORES DE 2 MM CON RELACIÓN AL PLANO DEL PROYECTO.

LAS DESVIACIONES EN LAS LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO, NO SERÁN MAYORES DE 2 MM POR CADA METRO DE LONGITUD DE ELEMENTO, TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM PARA DIMENSIONES MAYORES DE 5.00 M.

EN CUALQUIER ELEMENTO, LA VARIACIÓN DE LAS MEDIDAS DE LA SECCIÓN FIJADA EN EL PROYECTO, NO SERÁ MAYOR DEL 1% TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

NO SE TOLERARÁ DISMINUCIÓN ALGUNA EN EL ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DEL ACERO ESPECIFICADA EN EL PROYECTO.

POR ERROR DE CORTE Y/O DE MEDIDA, SE ACEPTARÁ COMO MÁXIMO UNA DISMINUCIÓN DE 2 CM EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS DE ACERO DE REFUERZO.

NO SE ACEPTARÁN DIFERENCIAS EN POSICIÓN DE LOS DOBLADOS DE LAS BARRAS LONGITUDINALES DE MÁS DE 5 CM RESPECTO A LO QUE INDIQUE EL PROYECTO.

NO SE PERMITIRÁN VARIACIONES EN LA POSICIÓN DE LAS VARILLAS MAYORES A 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE MEDIRÁN POR PIEZA (PIEZA), POR METRO (M), O LA UNIDAD DE TRABAJO CONSIDERADA EN EL CONCEPTO CORRESPONDIENTE; INCLUYENDO TODO EL MATERIAL QUE CONFORMA EL CONCEPTO DE TRABAJO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.

LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.

RESTITUCIÓN O RESANES , POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.

Especificaciones Particulares

LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES

13.- CONSTRUCCIÓN DE MURO DE BLOCK 12X20-40, HASTA 2.50M DE ALTURA ASENTADO CON MORTERO CEM-ARE 1:4. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA

DEFINICIÓN:

ELEMENTOS QUE SE CONSTRUYEN PARA DELIMITAR ESPACIOS O SOPORTAR Y TRANSMITIR CARGAS.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE BLOCK SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- BLOCK DE MORTERO
- BLOCK DE CONCRETO
- CEMENTO
- CAL HIDRATADA
- ARENA
- AGUA
- ANDAMIOS
- ADITIVOS
- CLAVOS

EL TIPO DE BLOQUES, SUS DIMENSIONES, TEXTURA, COLOR Y FORMA, ESTARÁN DADOS POR EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA.

NO SE ACEPTARÁN BLOQUES ROTOS, DESPOSTILLADOS, RAJADOS O CON CUALQUIER OTRA CLASE DE IRREGULARIDADES QUE HA JUICIO DEL RESIDENTE SUPERVISOR PUDIERA AFECTAR LA RESISTENCIA O LA APARIENCIA DEL MURO.

LOS BLOQUES QUE SE UTILICEN PARA AL FABRICACIÓN DE MUROS, DEBERÁN FABRICARSE CON EQUIPOS DE VIBRACIÓN Y COMPACTACIÓN Y EL CURADO DEBERÁ HACERSE SEGÚN RECOMIENDE LA NORMA RESPECTIVA.

LOS BLOQUES QUE SE USEN DEBERÁN TENER COMO MÍNIMO UNA EDAD DE 14 DÍAS Y SE RECOMIENDA UTILIZAR AQUELLOS QUE HAYAN SIDO SECADOS EN EL MEDIO AMBIENTE DEL LUGAR DONDE SE CONSTRUYA EL MURO, A EFECTO DE EVITAR QUE DIFERENTES CONTENIDOS DE HUMEDAD PROPICIEN CONTRACCIONES IMPREVISTAS.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN DE UN MURO, LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DEBE ESTAR TERMINADA DE ACUERDO AL PROYECTO, LIMPIA E IMPERMEABILIZADA SI ES PLANTA BAJA

LOS MUROS NO DEBERÁN TENER DESVIACIONES EN SU ALINEAMIENTO MAYORES DE 1/300, ENTRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES O REFUERZOS HORIZONTALES Y VERTICALES.

EN NINGÚN CASO SE ACEPTARAN BLOQUES QUE TENGAN RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN MENOR A 25 KG/CM2.

LAS TUBERÍAS ALOJADAS EN ELLOS SE PROTEGERÁN CON MORTERO CEMENTO ARENA Y LAS RANURAS O HUECOS DEBERÁN SER RESANADOS.

NO DEBERÁN SER RANURADOS HORIZONTALMENTE LOS MUROS DE CARGA CON ESPESOR DE CATORCE (14) CENTÍMETROS O MENOS.

LOS MUROS SE DESPLANTARÁN SOBRE SUPERFICIES UNIFORMES PUDIENDO SER ÉSTAS LA CORONA DE UNA MAMPOSTERÍA, EL LECHO ALTO DE UNA CADENA, TRABE O LOSA DE CONCRETO O UNA PLANTILLA DE CONCRETO.

EN SU UNIÓN CON CASTILLOS, COLUMNAS U OTROS ELEMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO, SE DEBERÁN DEJAR DENTELLONES PARA SU AMARRE. EN EL CASO DE MUROS APARENTES LOS REMATES DEBERÁN DE QUEDAR A PLOMO.

Especificaciones Particulares

EL PROYECTO O EL INGENIERO SUPERVISOR FIJARÁN EN CADA CASO EL TIPO DE CORTE Y LA DISPOSICIÓN DE LOS BLOQUES EN LAS INTERSECCIONES CON MUROS Y CASTILLOS.

LA TERMINACIÓN DE LAS CABEZAS DE LOS MUROS, EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS, SERÁN A PLOMO Y AL REALIZARLA SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO EN EL ACABADO DE LOS PAÑOS QUE SE INDIQUEN, DEBIENDO DEJARSE LIMPIO LOS CONTRAÑOS.

LA OBRA FALSA, RAMPAS Y ANDAMIOS NECESARIOS SE CONSTRUIRÁN Y MANTENDRÁN DE MANERA QUE GARANTICEN LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES, ASÍ COMO PARA EVITAR DAÑO A OTRAS PARTES DE LA OBRA.

SE DEBERÁ USAR MORTERO DE CEMENTO ARENA EN LA PROPORCIÓN QUE INDIQUE EL PROYECTO.

EL MORTERO DEBERÁ DE REPARTIRSE DE TAL MANERA QUE AL ASENTAR EL BLOQUE LAS JUNTAS RESULTEN HOMOGÉNEAS Y DE ESPESOR UNIFORME, POR LAS QUE LAS JUNTAS HORIZONTALES DEBERÁN SER CONTINUAS Y LAS VERTICALES TRASLAPADAS.

SE DEBERÁ HACER EL DESPIECE DE LA PRIMERA HILADA PARA LOGRAR UNA REPARTICIÓN UNIFORME DE JUNTAS VERTICALES, CUATRAPEO Y REMATES ADECUADOS.

LAS PIEZAS DE AJUSTE NO DEBERÁN SER MENORES A 5 CM. AJUSTES MENORES SE ABSORBERÁN EN EL ESPESOR DE LAS JUNTAS O EN SU CASO CON EL CONCRETO DE LOS REFUERZOS.

LAS JUNTAS TENDRÁN UN ESPESOR NO MENOR DE DIEZ (10) MILÍMETROS NI MAYOR DE QUINCE (15) MILÍMETROS. EN CASO DE QUE SE ESPECIFIQUE LA JUNTA APARENTE SE ACABARÁ EN FORMA CÓNCAVA, CONVEXA, DE CHAFLÁN U OTRA QUE SE INDIQUE.

EN LOS MUROS QUE VAYAN A SER RECUBIERTOS, SE DEJARÁN LOS ANCLAJES O MUESCAS PARA LIGA CON EL MATERIAL DE RECUBRIMIENTO.

CON EL OBJETO DE EVITAR DESPLOMES Y DERRUMBES, NO DEBERÁN LEVANTARSE MUROS A UNA ALTURA MAYOR DE 2.00 MT. SIN QUE SE HAYAN CONSTRUIDO LOS AMARRES VERTICALES ADYACENTES.

EN CASO DE MUROS DE CARGA LA SECCIÓN DE LAS RANURAS DESTINADAS A ALOJAR TUBERÍAS DEBERÁN AJUSTARSE A LOS DIÁMETROS DE ESTAS, DEBIÉNDOSE ESPACIAR LAS RANURAS LO SUFICIENTE PARA NO AFECTAR LA RESISTENCIA DEL MURO. EN MUROS ESTRUCTURALES LA MÁXIMA PROYECCIÓN DE LAS RANURAS PARA ALOJAR TUBERÍAS DE INSTALACIONES SERÁ DE 50 CM.

TODOS LOS MUROS EXPUESTOS A HUMEDAD DEBERÁN RECIBIR EL TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN QUE EN CADA CASO SE SEÑALE EN EL PROYECTO.

EL ENRASE DE LOS MUROS SE DEBERÁ TERMINAR A PIEZAS COMPLETAS Y COINCIDIR CON EL LECHO BAJO DE LOS ELEMENTOS QUE SE VAYAN A SOPORTAR, PERMITIENDO UNA VARIACIÓN EN LOS NIVELES DE ENRASE DE MAS O MENOS 1 CM. EN EL CASO DE MUROS DE CARGA LA PARTE DE LA ESTRUCTURA SE COLARA DIRECTAMENTE SOBRE EL MURO.

SALVO INDICACIONES EN CONTRA, LOS MUROS NO ESTRUCTURALES DEBERÁN DE QUEDAR DESLIGADOS DE LA ESTRUCTURA, SE TERMINARÁN A PLOMO DEJANDO UNA SEPARACIÓN DE LAS COLUMNAS O CASTILLOS O ELEMENTO DE QUE SE TRATE DE 2.5 CM. COMO MÍNIMO, TANTO PARA LA JUNTA VERTICAL, COMO PARA LA HORIZONTAL EN LA PARTE SUPERIOR DEL MURO.

NINGÚN PUNTO DEL EJE DE UN MURO QUE TENGA FUNCIÓN ESTRUCTURAL DISTARÁ EN MAS DE 2 CM. DEL EJE PROYECTADO; EL DESPLOME DE UN MURO NO SERÁ MAYOR QUE 0.004 VECES SU ALTURA NI DE 1.5 CM.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS MUROS DE BLOCK SE MEDIRÁN POR SUPERFICIE CONSTRUIDA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M²) CON APROXIMACIÓN A UN (0.1) DECIMAL.

NO SE DEBERÁN INCLUIR EN LA MEDICIÓN LAS SUPERFICIES OCUPADAS POR LOS REFUERZOS DE CONCRETO (CADENAS Y CASTILLOS).

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

Especificaciones Particulares

BASE DE PAGO:

LOS MUROS DE BLOCK SE LE PAGARÁN AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL BLOCK, CEMENTO, ARENA, AGUA, ADITIVOS EN SU CASO Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO EL TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; LIMPIEZA Y HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE DE DESPLANTE; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE MORTERO; SELECCIÓN, CORTES, AJUSTES, HUMEDECIDO Y COLOCACIÓN DE LOS BLOQUES; MOCHETAS Y ENRRASES; TERMINADO DE LAS JUNTAS Y LIMPIEZA DE PAÑOS.
- RESTITUCIÓN O RESANES POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA OBRA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA;
- LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRAINTES O DE DESPERDICIO, AL LUGAR QUE LA DEPENDENCIA APRUEBE O INDIQUE.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS, ANDADORES U OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO, PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

14.- CONSTRUCCIÓN DE MURO DE BLOCK 12X20-40, DE 2.50M DE ALTURA EN ADELANTE, ASENTADO CON MORTERO CEM-ARE 1:4. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

DEFINICIÓN:

ELEMENTOS QUE SE CONSTRUYEN PARA DELIMITAR ESPACIOS O SOPORTAR Y TRANSMITIR CARGAS.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE BLOCK SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- BLOCK DE MORTERO
- BLOCK DE CONCRETO
- CEMENTO
- CAL HIDRATADA
- ARENA
- AGUA
- ANDAMIOS
- ADITIVOS
- CLAVOS

EL TIPO DE BLOQUES, SUS DIMENSIONES, TEXTURA, COLOR Y FORMA, ESTARÁN DADOS POR EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA.

NO SE ACEPTARÁN BLOQUES ROTOS, DESPOSTILLADOS, RAJADOS O CON CUALQUIER OTRA CLASE DE IRREGULARIDADES QUE HA JUICIO DEL RESIDENTE SUPERVISOR PUDIERA AFECTAR LA RESISTENCIA O LA APARIENCIA DEL MURO.

LOS BLOQUES QUE SE UTILICEN PARA AL FABRICACIÓN DE MUROS, DEBERÁN FABRICARSE CON EQUIPOS DE VIBRACIÓN Y COMPACTACIÓN Y EL CURADO DEBERÁ HACERSE SEGÚN RECOMIENDE LA NORMA RESPECTIVA.

LOS BLOQUES QUE SE USEN DEBERÁN TENER COMO MÍNIMO UNA EDAD DE 14 DÍAS Y SE RECOMIENDA UTILIZAR AQUELLOS QUE HAYAN SIDO SECADOS EN EL MEDIO AMBIENTE DEL LUGAR DONDE SE CONSTRUYA EL MURO, A EFECTO DE EVITAR QUE DIFERENTES CONTENIDOS DE HUMEDAD PROPICIEN CONTRACCIONES IMPREVISTAS.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCIÓN DE UN MURO, LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DEBE ESTAR TERMINADA DE ACUERDO AL PROYECTO, LIMPIA E IMPERMEABILIZADA SI ES PLANTA BAJA

LOS MUROS NO DEBERÁN TENER DESVIACIONES EN SU ALINEAMIENTO MAYORES DE 1/300, ENTRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES O REFUERZOS HORIZONTALES Y VERTICALES.

EN NINGÚN CASO SE ACEPTARÁN BLOQUES QUE TENGAN RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN MENOR A 25 KG/CM².

LAS TUBERÍAS ALOJADAS EN ELLOS SE PROTEGERÁN CON MORTERO CEMENTO ARENA Y LAS RANURAS O HUECOS DEBERÁN SER RESANADOS.

NO DEBERÁN SER RANURADOS HORIZONTALMENTE LOS MUROS DE CARGA CON ESPESOR DE CATORCE (14) CENTÍMETROS O MENOS.

LOS MUROS SE DESPLANTARÁN SOBRE SUPERFICIES UNIFORMES PUDIENDO SER ÉSTAS LA CORONA DE UNA MAMPOSTERÍA, EL LECHO ALTO DE UNA CADENA, TRABE O LOSA DE CONCRETO O UNA PLANTILLA DE CONCRETO.

EN SU UNIÓN CON CASTILLOS, COLUMNAS U OTROS ELEMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO, SE DEBERÁN DEJAR DENTELLONES PARA SU AMARRE. EN EL CASO DE MUROS APARENTES LOS REMATES DEBERÁN DE QUEDAR A PLOMO.

Especificaciones Particulares

EL PROYECTO O EL INGENIERO SUPERVISOR FIJARÁN EN CADA CASO EL TIPO DE CORTE Y LA DISPOSICIÓN DE LOS BLOQUES EN LAS INTERSECCIONES CON MUROS Y CASTILLOS.

LA TERMINACIÓN DE LAS CABEZAS DE LOS MUROS, EN JUNTAS CONSTRUCTIVAS, SERÁN A PLOMO Y AL REALIZARLA SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO EN EL ACABADO DE LOS PAÑOS QUE SE INDIQUEN, DEBIENDO DEJARSE LIMPIO LOS CONTRAÑAOS.

LA OBRA FALSA, RAMPAS Y ANDAMIOS NECESARIOS SE CONSTRUIRÁN Y MANTENDRÁN DE MANERA QUE GARANTICEN LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES, ASÍ COMO PARA EVITAR DAÑO A OTRAS PARTES DE LA OBRA.

SE DEBERÁ USAR MORTERO DE CEMENTO ARENA EN LA PROPORCIÓN QUE INDIQUE EL PROYECTO.

EL MORTERO DEBERÁ DE REPARTIRSE DE TAL MANERA QUE AL ASENTAR EL BLOQUE LAS JUNTAS RESULTEN HOMOGÉNEAS Y DE ESPESOR UNIFORME, POR LAS QUE LAS JUNTAS HORIZONTALES DEBERÁN SER CONTINUAS Y LAS VERTICALES TRASLAPADAS.

SE DEBERÁ HACER EL DESPIECE DE LA PRIMERA HILADA PARA LOGRAR UNA REPARTICIÓN UNIFORME DE JUNTAS VERTICALES, CUATRAPEO Y REMATES ADECUADOS.

LAS PIEZAS DE AJUSTE NO DEBERÁN SER MENORES A 5 CM. AJUSTES MENORES SE ABSORBERÁN EN EL ESPESOR DE LAS JUNTAS O EN SU CASO CON EL CONCRETO DE LOS REFUERZOS.

LAS JUNTAS TENDRÁN UN ESPESOR NO MENOR DE DIEZ (10) MILÍMETROS NI MAYOR DE QUINCE (15) MILÍMETROS. EN CASO DE QUE SE ESPECIFIQUE LA JUNTA APARENTE SE ACABARÁ EN FORMA CÓNCAVA, CONVEXA, DE CHAFLÁN U OTRA QUE SE INDIQUE.

EN LOS MUROS QUE VAYAN A SER RECUBIERTOS, SE DEJARÁN LOS ANCLAJES O MUESCAS PARA LIGA CON EL MATERIAL DE RECUBRIMIENTO.

CON EL OBJETO DE EVITAR DESPLOMES Y DERRUMBES, NO DEBERÁN LEVANTARSE MUROS A UNA ALTURA MAYOR DE 2.00 MT. SIN QUE SE HAYAN CONSTRUIDO LOS AMARRES VERTICALES ADYACENTES.

EN CASO DE MUROS DE CARGA LA SECCIÓN DE LAS RANURAS DESTINADAS A ALOJAR TUBERÍAS DEBERÁN AJUSTARSE A LOS DIÁMETROS DE ESTAS, DEBIÉNDOSE ESPACIAR LAS RANURAS LO SUFICIENTE PARA NO AFECTAR LA RESISTENCIA DEL MURO. EN MUROS ESTRUCTURALES LA MÁXIMA PROYECCIÓN DE LAS RANURAS PARA ALOJAR TUBERÍAS DE INSTALACIONES SERÁ DE 50 CM.

TODOS LOS MUROS EXPUESTOS A HUMEDAD DEBERÁN RECIBIR EL TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN QUE EN CADA CASO SE SEÑALE EN EL PROYECTO.

EL ENRASE DE LOS MUROS SE DEBERÁ TERMINAR A PIEZAS COMPLETAS Y COINCIDIR CON EL LECHO BAJO DE LOS ELEMENTOS QUE SE VAYAN A SOPORTAR, PERMITIENDO UNA VARIACIÓN EN LOS NIVELES DE ENRASE DE MAS O MENOS 1 CM. EN EL CASO DE MUROS DE CARGA LA PARTE DE LA ESTRUCTURA SE COLARA DIRECTAMENTE SOBRE EL MURO.

SALVO INDICACIONES EN CONTRA, LOS MUROS NO ESTRUCTURALES DEBERÁN DE QUEDAR DESLIGADOS DE LA ESTRUCTURA, SE TERMINARÁN A PLOMO DEJANDO UNA SEPARACIÓN DE LAS COLUMNAS O CASTILLOS O ELEMENTO DE QUE SE TRATE DE 2.5 CM. COMO MÍNIMO, TANTO PARA LA JUNTA VERTICAL, COMO PARA LA HORIZONTAL EN LA PARTE SUPERIOR DEL MURO.

NINGÚN PUNTO DEL EJE DE UN MURO QUE TENGA FUNCIÓN ESTRUCTURAL DISTARÁ EN MAS DE 2 CM. DEL EJE PROYECTADO; EL DESPLOME DE UN MURO NO SERÁ MAYOR QUE 0.004 VECES SU ALTURA NI DE 1.5 CM.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS MUROS DE BLOCK SE MEDIRÁN POR SUPERFICIE CONSTRUIDA TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M²) CON APROXIMACIÓN A UN (0.1) DECIMAL.

NO SE DEBERÁN INCLUIR EN LA MEDICIÓN LAS SUPERFICIES OCUPADAS POR LOS REFUERZOS DE CONCRETO (CADENAS Y CASTILLOS).

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

Especificaciones Particulares

BASE DE PAGO:

LOS MUROS DE BLOCK SE LE PAGARÁN AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL BLOCK, CEMENTO, ARENA, AGUA, ADITIVOS EN SU CASO Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO EL TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; LIMPIEZA Y HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE DE DESPLANTE; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE Y APLICACIÓN DE MORTERO; SELECCIÓN, CORTES, AJUSTES, HUMEDECIDO Y COLOCACIÓN DE LOS BLOQUES; MOCHETAS Y ENRRASES; TERMINADO DE LAS JUNTAS Y LIMPIEZA DE PAÑOS.
- RESTITUCIÓN O RESANES POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA OBRA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA;
- LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES O DE DESPERDICIO, AL LUGAR QUE LA DEPENDENCIA APRUEBE O INDIQUE.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS, ANDADORES U OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO, PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

Especificaciones Particulares

15.- CONSTRUCCIÓN DE CADENA DE CONCRETO DE 20 X 12 CMS, CON ARMEX 12X20.CONCRETO F'C=200 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ANDAMIAJE, CIMBRADO, TENDIDO DE ARMEX, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO.

DEFINICIÓN:

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO, QUE TIENEN POR OBJETO TRANSMITIR Y REPARTIR CARGAS.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CADENAS, CASTILLOS Y DALAS, SON LOS SIGUIENTES:

- CEMENTO GRIS
- ARENA
- GRAVA
- AGUA
- ACERO DE REFUERZO
- ALAMBRE RECOCIDO
- MADERA PARA CIMBRA
- CLAVOS
- HERRAJES
- MEMBRANA DE CURADO
-
-

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

SE CONSTRUIRÁN CADENAS Y DALAS, CON EL ESPACIAMIENTO Y SECCIÓN, DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:

- SOBRE CORONAMIENTO DE CIMIENTOS DE MAMPOSTERÍA PARA DESPLANTE DE MUROS.
- PARA REMATES HORIZONTALES O INCLINADOS DE BARDAS, PRETILES Y MUROS QUE NO VAYAN A ESTAR LIGADOS EN SU PARTE SUPERIOR COMO ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA.
- EN CERRAMIENTOS DE PUERTAS Y VENTANAS.
- EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO DE DALAS SERÁ DE QUINCE (15) VECES EL ESPESOR DE MURO MACIZO Y DE DIEZ (10) VECES EL ESPESOR DE MURO, CONSTRUIDO CON BLOCK HUECO.
- LA SECCIÓN MÍNIMA DE CADENAS Y DALAS SERÁ DE QUINCE (15) CENTÍMETROS POR EL ESPESOR DEL MURO.

EN LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS, SE EJECUTARÁ EN TÉRMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

- LA LOCALIZACIÓN, ESPACIAMIENTO, SECCIÓN, ARMADO, FATIGAS DE TRABAJO, ACABADOS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS, SERÁN LAS INDICADAS PROYECTO Y LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA.

Especificaciones Particulares

- PREVIAMENTE AL INICIO DEL COLADO DEBERÁ HUMEDECERSE LOS ELEMENTOS CONTIGUOS A LAS CADENAS, Y DALAS.
- EL TIEMPO MÍNIMO DE DESCIMBRADO DEBERÁ SER DE VEINTICUATRO (24) HORAS, EXCEPTO CUANDO LA DEPENDENCIA HAYA APROBADO PREVIAMENTE LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO DE FRAGUADO RÁPIDO Y ADITIVOS, EN CUYO CASO PODRÁ REDUCIRSE EL TIEMPO DE DESCIMBRADO A DOCE (12) HORAS.
- CUANDO SOBRE LOS PAÑOS DE MURO REFORZADO CON CADENAS Y DALAS SE VAYA A COLOCAR RECUBRIMIENTOS PÉTREOS, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS QUE SEÑALE EN CADA CASO EL PROYECTO.

EL CONCRETO QUE SE EMPLEE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS, DEBERÁ TENER COMO MÍNIMO UN F'c= 200 KG/CM2.

COMO MÍNIMO LAS DALAS DEBERÁN ARMARSE EN SENTIDO LONGITUDINAL CON 4 VARILLAS DEL NO. 3 (3/8") GRADO ESTRUCTURAL Y EN SENTIDO TRANSVERSAL CON ESTRIBOS DE ALAMBRÓN DEL NO. 2 (1/4") A CADA 20 CM. EN CASO DE QUE LO AUTORICE LA DEPENDENCIA SE PODRÁN UTILIZAR ARMADOS ELECTRO SOLDADOS (ARMEC).

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS CADENAS Y DALAS SE MEDIRÁN EN METROS (M), CON APROXIMACIÓN A UNA (0.1) DECIMAL, DESCONTÁNDOSE LAS INTERSECCIONES.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS Y DALAS SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.
- RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.
- LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

16.- CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS DE 20X20CMS. DE CONCRETO F'C=200KG/CM2, CON 4 VARILLAS DE 1/2" CON ESTRIBOS DE 1/4" @20 CMS. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, ANDAMIAJE, CIMBRADO, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO.

DEFINICIÓN:

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO, QUE TIENEN POR OBJETO SOSTENER EL PESO DE LA ESTRUCTURA, TRANSMITIR Y REPARTIR CARGAS.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CADENAS CASTILLOS, SO LOS SIGUIENTES:

- CEMENTO GRIS
- ARENA
- GRAVA
- AGUA
- ACERO DE REFUERZO
- ALAMBRE RECOCIDO
- MADERA PARA CIMBRA
- CLAVOS
- HERRAJES
- MEMBRANA DE CURADO
-
-

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

SE CONSTRUIRÁN CASTILLOS EN TODO MURO QUE DESEMPEÑE FUNCIONES ESTRUCTURALES O CUYA ALTURA EXCEDA DE 3.00 M CON LA LOCALIZACIÓN, ESPACIAMIENTO Y SECCIÓN SIGUIENTE:

- EN LA INTERSECCIÓN DE MUROS.
- EN AMBOS EXTREMOS LIBRES DE TODO MURO AISLADO INTERIOR O EXTERIOR.
- EN LOS EXTREMOS DE MUROS CUANDO LA LONGITUD DEL TABLERO MEDIDA A PARTIR DEL ULTIMO CASTILLO SEA MAYOR DE 0.25 DE LA ALTURA DEL MURO.
- A AMBOS LADOS DE LOS VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS CUYA DIMENSIÓN LO AMERITE, SIEMPRE Y CUANDO NO EXISTAN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE LOS SUSTITUYAN EN SU FUNCIÓN.
- EL ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE CASTILLOS SERÁ DE 20 VECES EL ESPESOR DEL MURO MACIZO Y DE DIEZ (10) VECES EL ESPESOR DE MURO CONSTRUIDO CON BLOCK HUECO DE CONCRETO CON CASTILLO AHOGADO EN SU INTERIOR.
- LA SECCIÓN MÍNIMA DE CASTILLOS SERÁ DE DOCE (12) CENTÍMETROS POR EL ESPESOR DEL MURO.

EN LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLOS, SE EJECUTARÁ EN TÉRMINOS GENERALES LO SIGUIENTE:

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco. México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

- LA LOCALIZACIÓN, ESPACIAMIENTO, SECCIÓN, ARMADO, FATIGAS DE TRABAJO, ACABADOS Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS, SERÁN LAS INDICADAS PROYECTO Y LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA.
- PREVIAMENTE AL INICIO DEL COLADO DEBERÁ HUMEDECERSE LOS ELEMENTOS CONTIGUOS A LOS CASTILLOS.
- EL TIEMPO MÍNIMO DE DESCIMBRADO DEBERÁ SER DE VEINTICUATRO (24) HORAS, EXCEPTO CUANDO LA DEPENDENCIA HAYA APROBADO PREVIAMENTE LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO DE FRAGUADO RÁPIDO Y ADITIVOS, EN CUYO CASO PODRÁ REDUCIRSE EL TIEMPO DE DESCIMBRADO A DOCE (12) HORAS.
- CUANDO SOBRE LOS PAÑOS DE MURO REFORZADO CON CADENAS, CASTILLOS Y DALAS SE VAYA A COLOCAR RECUBRIMIENTOS PÉTREOS, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS QUE SEÑALE EN CADA CASO EL PROYECTO.

EL CONCRETO QUE SE EMPLEE EN LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLOS, DEBERÁ TENER COMO MÍNIMO UN F'C= 200 KG/CM2.

COMO MÍNIMO LOS CASTILLOS DEBERÁN ARMARSE EN SENTIDO LONGITUDINAL CON 4 VARILLAS DEL NO. 3 (3/8") GRADO ESTRUCTURAL Y EN SENTIDO TRANSVERSAL CON ESTRIBOS DE ALAMBRÓN DEL NO. 2 (1/4") A CADA 20 CM. EN CASO DE QUE LO AUTORICE LA DEPENDENCIA SE PODRÁN UTILIZAR ARMADOS ELECTRO SOLDADOS (ARMEX).

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS CADENAS, CASTILLOS Y DALAS SE MEDIRÁN EN METROS (M), CON APROXIMACIÓN A UNA (0.1) DECIMAL, DESCONTÁNDOSE LAS INTERSECCIONES.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE CADENAS, CASTILLOS Y DALAS SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.
- RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.
- LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco, México

www.tenosique.gob.mx

17.- CIMBRA EN LOSA DE CONCRETO ACABADO COMÚN DE 5.00 A 7.50M DE ALTURA. INCLUYE MATERIALES, ACARREOS, CORTES, ANDAMIAJE, HABILITADOS, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

DEFINICIÓN:

CIMBRAS: CONJUNTO DE MOLDES Y OBRA FALSA QUE SE UTILIZA TEMPORALMENTE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO HIDRÁULICO Y MAMPOSTERÍA.

MOLDES: PARTE DE LA CIMBRA QUE SIRVE PARA CONFINAR EL CONCRETO HIDRÁULICO Y LA MAMPOSTERÍA CON OBJETO DE DAR FORMA A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES A LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO.

OBRA FALSA: PARTE DE LA CIMBRA QUE SIRVE PARA APOYAR Y MANTENER LOS MOLDES EN SU LUGAR, SOPORTAR LAS CARGAS PRODUCIDAS POR EL PESO DEL CONCRETO O MAMPOSTERÍAS, ASÍ COMO LAS SOBRECARGAS DEBIDAS A LAS MANIOBRAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LA CIMBRA PODRÁ SER DE MADERA, METÁLICAS O DE ALGÚN OTRO MATERIAL PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CIMBRAS SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

SALVO LO QUE EN CASOS ESPECIALES FIJE EL CONTRATO, LAS CIMBRAS DEBERÁN SER PROYECTADAS POR EL CONTRATISTA, REVISADAS Y APROBADAS POR LA DEPENDENCIA, PUDIENDO ESTA SUSPENDER LA COLOCACIÓN DE LA CIMBRA CUANDO LA JUZGUE MAL ELABORADA.

LA APROBACIÓN DEL PROYECTO DE LA CIMBRA POR PARTE DE LA DEPENDENCIA, NO RELEVA AL CONTRATISTA DE SU RESPONSABILIDAD POR LA SEGURIDAD Y CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO QUEDE A LÍNEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES REFERENTES A LOS ACABADOS REQUERIDOS.

LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA SOPORTAR LA PRESIÓN ORIGINADA POR EL CONCRETO, EL VIBRADOR Y LAS SOBRE CARGAS QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS, PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO.

EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE NUEVOS MOLDES, ESTOS DEBERÁN AJUSTARSE CUIDADOSAMENTE A LAS CARAS DEL CONCRETO ENDURECIDO, DE MANERA QUE SE FORME UNA SUPERFICIE CONTINUA.

Especificaciones Particulares

CUANDO SE EMPLEEN DISPOSITIVOS PARA SUJETAR Y REFORZAR LOS MOLDES, SE COLOCARAN Y REMOVERÁN DE MANERA QUE NINGUNO DE ELLOS, EXCEPTO LOS METÁLICOS QUEDEN DENTRO DEL CONCRETO.

CUANDO SE CONSIDERE NECESARIO SE DEJARAN VENTANAS O REGISTROS TEMPORALES PARA FACILITAR LA LIMPIEZA E INSPECCIÓN DEL TRAMO, ASÍ COMO PARA REALIZAR LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

PREVIAMENTE A UNA NUEVA UTILIZACIÓN, LA SUPERFICIE INTERIOR DE LOS MOLDES DEBERÁ LIMPIARSE PERFECTAMENTE PARA QUE QUEDE LIBRE DE INCRUSTACIONES DE CONCRETO, DE MORTERO ENDURECIDO O DE CUALQUIER OTRO MATERIAL EXTRAÑO QUE PUEDA AFECTAR LA CALIDAD DEL ACABADO.

PARA EVITAR QUE EL CONCRETO SE ADHIERA A LOS MOLDES, ANTES DE SU COLOCACIÓN, A LA SUPERFICIE DE CONTACTO SE LE APLICARA UNA CAPA DE ACEITE MINERAL O CUALQUIER OTRO MATERIAL ADECUADO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON LA CANTIDAD NECESARIA DE MOLDES DE ACUERDO AL PROGRAMA DE COLOCACIÓN DEL CONCRETO. CUANDO LA DEPENDENCIA DETECTE QUE LOS MOLDES NO ESTÁN EN CONDICIONES PARA CUMPLIR CON LA CALIDAD DEL ACABADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROCEDER A REPONERLOS O REPARARLOS, SIN QUE ESTO IMPLIQUE MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE COLADOS, NI AL PRECIO UNITARIO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

LA OBRA FALSA DEBERÁ TENER LA RIGIDEZ Y RESISTENCIA NECESARIAS PARA SOPORTAR LAS CARGAS DEBIDAS AL PESO DEL CONCRETO, Y LAS SOBRECARGAS OCASIONADAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. LA OBRA FALSA DEBERÁ APOYARSE DE TAL FORMA QUE NO SE PRODUZCAN ASENTAMIENTOS DURANTE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

EN LOS APOYOS DE LA OBRA FALSA SE USARAN CUÑAS O CUALQUIER OTRO DISPOSITIVO ADECUADO, CON EL OBJETO DE CORREGIR CUALQUIER ASENTAMIENTO EVENTUAL QUE PUDIERA PRODUCIRSE ANTES, DURANTE O INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

EL CONTRATISTA PODRÁ APOYAR LA OBRA FALSA SOBRE OTRAS PARTES DE LA MISMA ESTRUCTURA, SALVO QUE POR RAZONES DE SEGURIDAD LO LIMITE LA DEPENDENCIA.

LA DEPENDENCIA VERIFICARA LOS DESPLANTES, NIVELES, CONTRA FLECHAS Y EN GENERAL, TODOS LOS ELEMENTOS GEOMÉTRICOS DE LA OBRA FALSA.

LA OBRA FALSA PODRÁ USARSE UN NUMERO DE VECES MAYOR QUE EL PROGRAMADO, SIEMPRE Y CUANDO LA DEPENDENCIA LO AUTORICE Y SE LE HAGAN LAS REPARACIONES QUE ORDENE.

LA REMOCIÓN DE CIMBRAS SE HARÁ DE ACUERDO CON LO FIJADO EN LAS ESPECIFICACIONES O LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA.

LA DETERMINACIÓN DEL TIEMPO A PARTIR DEL CUAL PUEDE INICIARSE LA REMOCIÓN DE LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, DEPENDERÁ DEL TIPO DE LA ESTRUCTURA, DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS, Y DE OTROS FACTORES QUE PUEDAN INFLUIR EN EL ENDURECIMIENTO DEL CONCRETO.

PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE DAÑEN LA SUPERFICIE DEL CONCRETO O QUE INCREMENTEN LOS ESFUERZOS A QUE ESTARÁ SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

LOS APOYOS DE LA OBRA FALSA TALES COMO CUÑAS, CAJONES DE ARENA, GATOS Y OTROS DISPOSITIVOS, DEBERÁN RETIRARSE DE MANERA QUE LA ESTRUCTURA SOPORTE ESFUERZOS GRADUALMENTE.

AL EFECTUAR EL DESCIMBRADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR TODO EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD A SUS ALMACENES O A LOS SITIOS QUE MEJOR CONVENGAN A SUS INTERESES, SIEMPRE Y CUANDO NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS. LA DEPENDENCIA NO ACEPTARA RECLAMACIONES POR DAÑOS O PERDIDAS DE LOS MISMOS.

Especificaciones Particulares

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LAS CIMBRAS SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M²), CON APROXIMACIÓN A UNA (0.01) CENTÉSIMA, DEBIÉNDOSE CUANTIFICAR EXCLUSIVAMENTE LA SUPERFICIE DEL MOLDE QUE ESTA EN CONTACTO CON EL CONCRETO.

LAS CANTIDADES QUE SE TOMARAN COMO BASE SERÁN LAS FIJADAS EN EL PROYECTO, HACIENDO LAS CORRECCIONES NECESARIAS POR CAMBIOS ORDENADOS POR LA DEPENDENCIA.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

BASE DE PAGO:

LAS CIMBRAS (MOLDES Y OBRA FALSA) SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DE TODOS LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LA CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y CONSERVACIÓN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU USO.
- TODOS LOS ACARREOS, MANIOBRAS NECESARIAS Y ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN.
- LA MANO DE OBRA REQUERIDA PARA LLEVAR A CABO TODOS LOS TRABAJOS DE CIMBRA Y DESCIMBRA, SU FABRICACIÓN Y CONSERVACIÓN INCLUYENDO LA REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LA CIMBRA O PARTE DE ELLA QUE NO HAYA SIDO CORRECTAMENTE EJECUTADA A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.
- RENTA DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, ESCALERAS, ANDAMIOS Y ANDADORES, ASÍ COMO LAS OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- LA LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES O DESPERDICIOS AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

18.- CONSTRUCCIÓN DE LOSA A BASE DE CONCRETO DE F´C=200 KG/CM2, DE 10 CMS DE ESPESOR ARMADO CON PARRILLA DE VARILLA DE 3/8" @20CMS EN AMBOS LADOS. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIAL, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VIBRADO.

DEFINICION:

LA LOS DE CONCRETO ARMADO ES UN ELEMENTO ESTRUCTURAL, TIENE LA INTENCION DE SERVIR DE SEPARACION ENTRE PISOS CONSECUTIVOS DE UN EDIFICIO Y AL MISMO TIEMPO COMO CUBIERTA DEL MISMO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- | | | |
|-----------------|------------|---------------------|
| ▪ CEMENTO | ▪ AGUA | ▪ CLAVOS |
| ▪ CAL HIDRATADA | ▪ ANDAMIOS | ▪ ACERO DE REFUERZO |
| ▪ ARENA | ▪ ADITIVOS | ▪ CIMBRA |

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LAS FORMAS, DIMENSIONES, POSICIONES, ALINEAMIENTOS, NIVELES Y ACABADOS DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ASÍ COMO LA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO, Y LAS OPERACIONES QUE SE REQUIERAN SE SUJETARÁN A LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA.

DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS PARA SUSTENTACIÓN DE RECUBRIMIENTOS Y PLAFONES, ASÍ COMO PARA LA LIGA ENTRE ESTRUCTURA CON ELEMENTOS TALES COMO CADENAS, CASTILLOS Y COLUMNAS.

LAS CIMBRAS PODRÁN SER DE MADERA, METÁLICAS O DE ALGÚN OTRO MATERIAL PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS CIMBRAS SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO QUEDE A LÍNEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES REFERENTES A LOS ACABADOS REQUERIDOS.

LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA SOPORTAR LA PRESIÓN ORIGINADA POR EL CONCRETO, EL VIBRADOR Y LAS SOBRE CARGAS QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

Especificaciones Particulares

LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS, PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO.

PARA EVITAR QUE EL CONCRETO SE ADHIERA A LOS MOLDES, ANTES DE SU COLOCACIÓN, A LA SUPERFICIE DE CONTACTO SE LE APLICARA UNA CAPA DE ACEITE MINERAL O CUALQUIER OTRO MATERIAL ADECUADO

CUANDO LA DEPENDENCIA DETECTE QUE LOS MOLDES NO ESTÁN EN CONDICIONES PARA CUMPLIR CON LA CALIDAD DEL ACABADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROCEDER A REPONERLOS O REPARARLOS, SIN QUE ESTO IMPLIQUE MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE COLADOS, NI AL PRECIO UNITARIO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE DAÑEN LA SUPERFICIE DEL CONCRETO O QUE INCREMENTEN LOS ESFUERZOS A QUE ESTARÁ SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

AL EFECTUAR EL DESCIMBRADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR TODO EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD A SUS ALMACENES O A LOS SITIOS QUE MEJOR CONVENGAN A SUS INTERESES, SIEMPRE Y CUANDO NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS. LA DEPENDENCIA NO ACEPTARA RECLAMACIONES POR DAÑOS O PERDIDAS DE LOS MISMOS.

EL ALAMBRE RECOCIDO SERÁ DEL CALIBRE 14 AL 18 DE ACUERDO AL DIÁMETRO O LA SECCIÓN DEL PERFIL.

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SER DE PRIMERA CALIDAD DE MARCA RECONOCIDA Y LLEGAR A LA OBRA LIBRE DE DEFECTOS, DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN, PRESENCIA DE GRASAS Y OXIDACIONES.

ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN DE VARILLAS U OTROS ELEMENTOS METÁLICOS COMO SOPORTES, SEPARADORES Y SILLETAS, DEBERÁN LIMPIARSE Y MANTENERSE ASÍ HASTA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, LIBRES DE TIERRA, GRASA, ACEITE, OXIDACIÓN Y OTRAS SUSTANCIAS EXTRAÑAS O PERJUDICIALES, QUE IMPIDAN LA ADHERENCIA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERÁN COLOCARSE CON LAS LONGITUDES, DOBLECES, GANCHOS, SEPARACIÓN Y POSICIÓN QUE FIJE EL PROYECTO Y DEBERÁN MANTENERSE FIRMES EN SU POSICIÓN DURANTE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES SE UNIRÁN ENTRE SI EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DEL NO. 14 AL 18, O EN SU CASO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS BARRAS Y VARILLAS Y DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE EL COSTO DE LAS MERMAS Y LOS DESPERDICIOS ESTARÁN CONSIDERADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO RESPECTIVO Y NO SERÁ OBJETO DE RECLAMACIÓN NI DE BONIFICACIÓN DE NINGUNA ESPECIE EL HECHO DE QUE POR DESCUIDO, POR FACILIDAD DE SUS OPERACIONES O POR CUALQUIER OTRA CAUSA UTILICE PIEZAS ENTERAS PARA FABRICAR TRAMOS DE TAMAÑOS MENORES QUE EL TAMAÑO SOBRENTE DE OTROS CORTES O PARA FABRICAR SILLETAS Y SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

EL EQUIPO, HERRAMIENTA, LA SOLDADURA Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN SU APLICACIÓN, SIEMPRE SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

TODOS LOS TRABAJOS DE UNIÓN POR MEDIO DE SOLDADURA SE SUJETARAN A LO INDICADO EN EL PROYECTO O A LAS NORMAS QUE PARA SU USO HAN SIDO EDITADAS POR LOS FABRICANTES DE ELECTRODOS O LAS ASOCIACIONES ESPECIALIZADAS.

TODO EL CONCRETO QUE SE COLOQUE, DEBERÁ VIBRARSE ADECUADAMENTE, PARA LO CUAL SE EXIGIRÁ EL EMPLEO EN NUMERO SUFICIENTE DE VIBRADORES DEL TIPO REQUERIDO PARA DAR EL ACOMODO Y LA CONSISTENCIA ESTIPULADOS PARA EL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

UNA VEZ QUE SE HAYA COLOCADO EL CONCRETO, DEBERÁ CURARSE PARA LOGRAR UN FRAGUADO Y ENDURECIMIENTO CORRECTO. DICHO CURADO SE OBTENDRÁ CONSERVANDO LA HUMEDAD SUPERFICIAL MEDIANTE CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS CONOCIDOS.

LAS TOLERANCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO CON ACABADOS COMUNES, REGIRÁN LAS QUE SE INDIQUEN ESPECÍFICAMENTE EN EL PROYECTO Ó APRUEBE LA DEPENDENCIA.

NO SE ACEPTARÁN FLECHAS EN ELEMENTOS HORIZONTALES MAYORES DE 1/360 DEL CLARO.

EN MUROS, COLUMNAS Y DEMÁS ELEMENTOS VERTICALES, NO SE ACEPTARÁN DESPLOMES MAYORES DE 1/300 DE ALTURA; EN ALTURAS MAYORES DE 6.00 SE TOLERAN UN MÁXIMO DE 2 CM.

LAS IRREGULARIDADES DE LA SUPERFICIE COLADA NO SERÁN MAYORES DE 2 MM CON RELACIÓN AL PLANO DEL PROYECTO.

LAS DESVIACIONES EN LAS LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO, NO SERÁN MAYORES DE 2 MM POR CADA METRO DE LONGITUD DE ELEMENTO, TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM PARA DIMENSIONES MAYORES DE 5.00 M.

EN CUALQUIER ELEMENTO, LA VARIACIÓN DE LAS MEDIDAS DE LA SECCIÓN FIJADA EN EL PROYECTO, NO SERÁ MAYOR DEL 1% TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

NO SE TOLERARÁ DISMINUCIÓN ALGUNA EN EL ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DEL ACERO ESPECIFICADA EN EL PROYECTO.

POR ERROR DE CORTE Y/O DE MEDIDA, SE ACEPTARÁ COMO MÁXIMO UNA DISMINUCIÓN DE 2 CM EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS DE ACERO DE REFUERZO.

NO SE ACEPTARÁN DIFERENCIAS EN POSICIÓN DE LOS DOBLADOS DE LAS BARRAS LONGITUDINALES DE MÁS DE 5 CM RESPECTO A LO QUE INDIQUE EL PROYECTO.

NO SE PERMITIRÁN VARIACIONES EN LA POSICIÓN DE LAS VARILLAS MAYORES A 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE MEDIRÁN POR PIEZA (PIEZA), POR METRO (M), O LA UNIDAD DE TRABAJO CONSIDERADA EN EL CONCEPTO CORRESPONDIENTE; INCLUYENDO TODO EL MATERIAL QUE CONFORMA EL CONCEPTO DE TRABAJO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.

LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.

LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

19.- CIMBRA EN FALDÓN COLGANTE ACABADO COMÚN, EN UNA ALTURA DE 5.00 A 7.50M. INCLUYE: ANDAMIAJE, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, HABILITADOS, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

DEFINICIÓN:

CIMBRAS: CONJUNTO DE MOLDES Y OBRA FALSA QUE SE UTILIZA TEMPORALMENTE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO HIDRÁULICO Y MAMPOSTERÍA.

MOLDES: PARTE DE LA CIMBRA QUE SIRVE PARA CONFINAR EL CONCRETO HIDRÁULICO Y LA MAMPOSTERÍA CON OBJETO DE DAR FORMA A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES A LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO.

OBRA FALSA: PARTE DE LA CIMBRA QUE SIRVE PARA APOYAR Y MANTENER LOS MOLDES EN SU LUGAR, SOPORTAR LAS CARGAS PRODUCIDAS POR EL PESO DEL CONCRETO O MAMPOSTERÍAS, ASÍ COMO LAS SOBRECARGAS DEBIDAS A LAS MANIOBRAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LA CIMBRA PODRÁ SER DE MADERA, METÁLICAS O DE ALGÚN OTRO MATERIAL PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CIMBRAS SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

SALVO LO QUE EN CASOS ESPECIALES FIJE EL CONTRATO, LAS CIMBRAS DEBERÁN SER PROYECTADAS POR EL CONTRATISTA, REVISADAS Y APROBADAS POR LA DEPENDENCIA, PUDIENDO ESTA SUSPENDER LA COLOCACIÓN DE LA CIMBRA CUANDO LA JUZGUE MAL ELABORADA.

LA APROBACIÓN DEL PROYECTO DE LA CIMBRA POR PARTE DE LA DEPENDENCIA, NO RELEVA AL CONTRATISTA DE SU RESPONSABILIDAD POR LA SEGURIDAD Y CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO QUEDE A LÍNEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES REFERENTES A LOS ACABADOS REQUERIDOS.

LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA SOPORTAR LA PRESIÓN ORIGINADA POR EL CONCRETO, EL VIBRADOR Y LAS SOBRE CARGAS QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS, PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO.

EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE NUEVOS MOLDES, ESTOS DEBERÁN AJUSTARSE CUIDADOSAMENTE A LAS CARAS DEL CONCRETO ENDURECIDO, DE MANERA QUE SE FORME UNA SUPERFICIE CONTINUA.

Especificaciones Particulares

CUANDO SE EMPLEEN DISPOSITIVOS PARA SUJETAR Y REFORZAR LOS MOLDES, SE COLOCARAN Y REMOVERÁN DE MANERA QUE NINGUNO DE ELLOS, EXCEPTO LOS METÁLICOS QUEDEN DENTRO DEL CONCRETO.

CUANDO SE CONSIDERE NECESARIO SE DEJARAN VENTANAS O REGISTROS TEMPORALES PARA FACILITAR LA LIMPIEZA E INSPECCIÓN DEL TRAMO, ASÍ COMO PARA REALIZAR LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

PREVIAMENTE A UNA NUEVA UTILIZACIÓN, LA SUPERFICIE INTERIOR DE LOS MOLDES DEBERÁ LIMPIARSE PERFECTAMENTE PARA QUE QUEDE LIBRE DE INCRUSTACIONES DE CONCRETO, DE MORTERO ENDURECIDO O DE CUALQUIER OTRO MATERIAL EXTRAÑO QUE PUEDA AFECTAR LA CALIDAD DEL ACABADO.

PARA EVITAR QUE EL CONCRETO SE ADHIERA A LOS MOLDES, ANTES DE SU COLOCACIÓN, A LA SUPERFICIE DE CONTACTO SE LE APLICARA UNA CAPA DE ACEITE MINERAL O CUALQUIER OTRO MATERIAL ADECUADO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON LA CANTIDAD NECESARIA DE MOLDES DE ACUERDO AL PROGRAMA DE COLOCACIÓN DEL CONCRETO. CUANDO LA DEPENDENCIA DETECTE QUE LOS MOLDES NO ESTÁN EN CONDICIONES PARA CUMPLIR CON LA CALIDAD DEL ACABADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROCEDER A REPONERLOS O REPARARLOS, SIN QUE ESTO IMPLIQUE MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE COLADOS, NI AL PRECIO UNITARIO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

LA OBRA FALSA DEBERÁ TENER LA RIGIDEZ Y RESISTENCIA NECESARIAS PARA SOPORTAR LAS CARGAS DEBIDAS AL PESO DEL CONCRETO, Y LAS SOBRECARGAS OCASIONADAS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. LA OBRA FALSA DEBERÁ APOYARSE DE TAL FORMA QUE NO SE PRODUZCAN ASENTAMIENTOS DURANTE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

EN LOS APOYOS DE LA OBRA FALSA SE USARAN CUÑAS O CUALQUIER OTRO DISPOSITIVO ADECUADO, CON EL OBJETO DE CORREGIR CUALQUIER ASENTAMIENTO EVENTUAL QUE PUDIERA PRODUCIRSE ANTES, DURANTE O INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

EL CONTRATISTA PODRÁ APOYAR LA OBRA FALSA SOBRE OTRAS PARTES DE LA MISMA ESTRUCTURA, SALVO QUE POR RAZONES DE SEGURIDAD LO LIMITE LA DEPENDENCIA.

LA DEPENDENCIA VERIFICARA LOS DESPLANTES, NIVELES, CONTRA FLECHAS Y EN GENERAL, TODOS LOS ELEMENTOS GEOMÉTRICOS DE LA OBRA FALSA.

LA OBRA FALSA PODRÁ USARSE UN NUMERO DE VECES MAYOR QUE EL PROGRAMADO, SIEMPRE Y CUANDO LA DEPENDENCIA LO AUTORICE Y SE LE HAGAN LAS REPARACIONES QUE ORDENE.

LA REMOCIÓN DE CIMBRAS SE HARÁ DE ACUERDO CON LO FIJADO EN LAS ESPECIFICACIONES O LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA.

LA DETERMINACIÓN DEL TIEMPO A PARTIR DEL CUAL PUEDE INICIARSE LA REMOCIÓN DE LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, DEPENDERÁ DEL TIPO DE LA ESTRUCTURA, DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS, Y DE OTROS FACTORES QUE PUEDAN INFLUIR EN EL ENDURECIMIENTO DEL CONCRETO.

PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE DAÑEN LA SUPERFICIE DEL CONCRETO O QUE INCREMENTEN LOS ESFUERZOS A QUE ESTARÁ SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

LOS APOYOS DE LA OBRA FALSA TALES COMO CUÑAS, CAJONES DE ARENA, GATOS Y OTROS DISPOSITIVOS, DEBERÁN RETIRARSE DE MANERA QUE LA ESTRUCTURA SOPORTE ESFUERZOS GRADUALMENTE.

AL EFECTUAR EL DESCIMBRADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR TODO EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD A SUS ALMACENES O A LOS SITIOS QUE MEJOR CONVENGAN A SUS INTERESES, SIEMPRE Y CUANDO NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS. LA DEPENDENCIA NO ACEPTARA RECLAMACIONES POR DAÑOS O PERDIDAS DE LOS MISMOS.

Especificaciones Particulares

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LAS CIMBRAS SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M²), CON APROXIMACIÓN A UNA (0.01) CENTÉSIMA, DEBIÉNDOSE CUANTIFICAR EXCLUSIVAMENTE LA SUPERFICIE DEL MOLDE QUE ESTA EN CONTACTO CON EL CONCRETO.

LAS CANTIDADES QUE SE TOMARAN COMO BASE SERÁN LAS FIJADAS EN EL PROYECTO, HACIENDO LAS CORRECCIONES NECESARIAS POR CAMBIOS ORDENADOS POR LA DEPENDENCIA.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

BASE DE PAGO:

LAS CIMBRAS (MOLDES Y OBRA FALSA) SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DE TODOS LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN LA CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y CONSERVACIÓN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU USO.
- TODOS LOS ACARREOS, MANIOBRAS NECESARIAS Y ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVENGAN.
- LA MANO DE OBRA REQUERIDA PARA LLEVAR A CABO TODOS LOS TRABAJOS DE CIMBRA Y DESCIMBRA, SU FABRICACIÓN Y CONSERVACIÓN INCLUYENDO LA REPOSICIÓN TOTAL O PARCIAL DE LA CIMBRA O PARTE DE ELLA QUE NO HAYA SIDO CORRECTAMENTE EJECUTADA A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.
- RENTA DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, ESCALERAS, ANDAMIOS Y ANDADORES, ASÍ COMO LAS OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- LA LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES O DESPERDICIOS AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

20.- CONSTRUCCIÓN DE FALDÓN DE CONCRETO DE F´C=200 KG/CM2, DE 10 CMS DE ESPESOR ARMADO CON PARRILLA DE VARILLA DE 3/8" @20CMS EN AMBOS LADOS. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIAL, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VACIADO A UNA ALTURA MAYOR A 5.00M, VIBRADO.

DEFINICION:

ELEMENTO DE CONCRETO ARMADO EN POSICION VERTICAL QUE CUELGA DE LA CUBIERTA DE LOS EDIFICIOS.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- | | | |
|-----------------|------------|---------------------|
| ▪ CEMENTO | ▪ AGUA | ▪ CLAVOS |
| ▪ CAL HIDRATADA | ▪ ANDAMIOS | ▪ ACERO DE REFUERZO |
| ▪ ARENA | ▪ ADITIVOS | ▪ CIMBRA |

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO, EL ACERO DE REFUERZO Y LA MADERA PARA CIMBRA, DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LAS FORMAS, DIMENSIONES, POSICIONES, ALINEAMIENTOS, NIVELES Y ACABADOS DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ASÍ COMO LA COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO, Y LAS OPERACIONES QUE SE REQUIERAN SE SUJETARÁN A LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA.

DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, DEBERÁN PREVERSE LOS ANCLAJES NECESARIOS PARA SUSTENTACIÓN DE RECUBRIMIENTOS Y PLAFONES, ASÍ COMO PARA LA LIGA ENTRE ESTRUCTURA CON ELEMENTOS TALES COMO CADENAS, CASTILLOS Y COLUMNAS.

LAS CIMBRAS PODRÁN SER DE MADERA, METÁLICAS O DE ALGÚN OTRO MATERIAL PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS CIMBRAS SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

LAS CIMBRAS SE CONSTRUIRÁN DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO QUEDE A LÍNEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO Y LAS ESPECIFICACIONES REFERENTES A LOS ACABADOS REQUERIDOS.

LOS MOLDES DEBERÁN TENER LA RIGIDEZ SUFICIENTE PARA SOPORTAR LA PRESIÓN ORIGINADA POR EL CONCRETO, EL VIBRADOR Y LAS SOBRE CARGAS QUE PUEDAN PRESENTARSE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS, PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL COLADO Y LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO.

Especificaciones Particulares

PARA EVITAR QUE EL CONCRETO SE ADHIERA A LOS MOLDES, ANTES DE SU COLOCACIÓN, A LA SUPERFICIE DE CONTACTO SE LE APLICARÁ UNA CAPA DE ACEITE MINERAL O CUALQUIER OTRO MATERIAL ADECUADO

CUANDO LA DEPENDENCIA DETECTE QUE LOS MOLDES NO ESTÁN EN CONDICIONES PARA CUMPLIR CON LA CALIDAD DEL ACABADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PROCEDER A REPONERLOS O REPARARLOS, SIN QUE ESTO IMPLIQUE MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE COLADOS, NI AL PRECIO UNITARIO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

PARA REMOVER LOS MOLDES Y LA OBRA FALSA, NO DEBERÁN USARSE PROCEDIMIENTOS QUE DAÑEN LA SUPERFICIE DEL CONCRETO O QUE INCREMENTEN LOS ESFUERZOS A QUE ESTARÁ SOMETIDA LA ESTRUCTURA.

AL EFECTUAR EL DESCIMBRADO, EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR TODO EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD A SUS ALMACENES O A LOS SITIOS QUE MEJOR CONVENGAN A SUS INTERESES, SIEMPRE Y CUANDO NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS. LA DEPENDENCIA NO ACEPTARÁ RECLAMACIONES POR DAÑOS O PERDIDAS DE LOS MISMOS.

EL ALAMBRE RECOCIDO SERÁ DEL CALIBRE 14 AL 18 DE ACUERDO AL DIÁMETRO O LA SECCIÓN DEL PERFIL.

EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SER DE PRIMERA CALIDAD DE MARCA RECONOCIDA Y LLEGAR A LA OBRA LIBRE DE DEFECTOS, DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN, PRESENCIA DE GRASAS Y OXIDACIONES.

ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN DE VARILLAS U OTROS ELEMENTOS METÁLICOS COMO SOPORTES, SEPARADORES Y SILLETAS, DEBERÁN LIMPIARSE Y MANTENERSE ASÍ HASTA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, LIBRES DE TIERRA, GRASA, ACEITE, OXIDACIÓN Y OTRAS SUSTANCIAS EXTRAÑAS O PERJUDICIALES, QUE IMPIDAN LA ADHERENCIA.

TODAS LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBERÁN COLOCARSE CON LAS LONGITUDES, DOBLECES, GANCHOS, SEPARACIÓN Y POSICIÓN QUE FIJE EL PROYECTO Y DEBERÁN MANTENERSE FIRMES EN SU POSICIÓN DURANTE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES SE UNIRÁN ENTRE SI EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DEL NO. 14 AL 18, O EN SU CASO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS BARRAS Y VARILLAS Y DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE EL COSTO DE LAS MERMAS Y LOS DESPERDICIOS ESTARÁN CONSIDERADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO RESPECTIVO Y NO SERÁ OBJETO DE RECLAMACIÓN NI DE BONIFICACIÓN DE NINGUNA ESPECIE EL HECHO DE QUE POR DESCUIDO, POR FACILIDAD DE SUS OPERACIONES O POR CUALQUIER OTRA CAUSA UTILICE PIEZAS ENTERAS PARA FABRICAR TRAMOS DE TAMAÑOS MENORES QUE EL TAMAÑO SOBRANTE DE OTROS CORTES O PARA FABRICAR SILLETAS Y SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

EL EQUIPO, HERRAMIENTA, LA SOLDADURA Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN EN SU APLICACIÓN, SIEMPRE SERÁN SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA.

TODOS LOS TRABAJOS DE UNIÓN POR MEDIO DE SOLDADURA SE SUJETARÁN A LO INDICADO EN EL PROYECTO O A LAS NORMAS QUE PARA SU USO HAN SIDO EDITADAS POR LOS FABRICANTES DE ELECTRODOS O LAS ASOCIACIONES ESPECIALIZADAS.

TODO EL CONCRETO QUE SE COLOQUE, DEBERÁ VIBRARSE ADECUADAMENTE, PARA LO CUAL SE EXIGIRÁ EL EMPLEO EN NÚMERO SUFICIENTE DE VIBRADORES DEL TIPO REQUERIDO PARA DAR EL ACOMODO Y LA CONSISTENCIA ESTIPULADOS PARA EL CONCRETO.

UNA VEZ QUE SE HAYA COLOCADO EL CONCRETO, DEBERÁ CURARSE PARA LOGRAR UN FRAGUADO Y ENDURECIMIENTO CORRECTO. DICHO CURADO SE OBTENDRÁ CONSERVANDO LA HUMEDAD SUPERFICIAL MEDIANTE CUALQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS CONOCIDOS.

Especificaciones Particulares

LAS TOLERANCIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO CON ACABADOS COMUNES, REGIRÁN LAS QUE SE INDIQUEN ESPECÍFICAMENTE EN EL PROYECTO Ó APRUEBE LA DEPENDENCIA.

NO SE ACEPTARÁN FLECHAS EN ELEMENTOS HORIZONTALES MAYORES DE 1/360 DEL CLARO.

EN MUROS, COLUMNAS Y DEMÁS ELEMENTOS VERTICALES, NO SE ACEPTARÁN DESPLOMES MAYORES DE 1/300 DE ALTURA; EN ALTURAS MAYORES DE 6.00 SE TOLERAN UN MÁXIMO DE 2 CM.

LAS IRREGULARIDADES DE LA SUPERFICIE COLADA NO SERÁN MAYORES DE 2 MM CON RELACIÓN AL PLANO DEL PROYECTO.

LAS DESVIACIONES EN LAS LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO, NO SERÁN MAYORES DE 2 MM POR CADA METRO DE LONGITUD DE ELEMENTO, TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM PARA DIMENSIONES MAYORES DE 5.00 M.

EN CUALQUIER ELEMENTO, LA VARIACIÓN DE LAS MEDIDAS DE LA SECCIÓN FIJADA EN EL PROYECTO, NO SERÁ MAYOR DEL 1% TENIENDO COMO VALOR MÁXIMO 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

NO SE TOLERARÁ DISMINUCIÓN ALGUNA EN EL ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DEL ACERO ESPECIFICADA EN EL PROYECTO.

POR ERROR DE CORTE Y/O DE MEDIDA, SE ACEPTARÁ COMO MÁXIMO UNA DISMINUCIÓN DE 2 CM EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS DE ACERO DE REFUERZO.

NO SE ACEPTARÁN DIFERENCIAS EN POSICIÓN DE LOS DOBLADOS DE LAS BARRAS LONGITUDINALES DE MÁS DE 5 CM RESPECTO A LO QUE INDIQUE EL PROYECTO.

NO SE PERMITIRÁN VARIACIONES EN LA POSICIÓN DE LAS VARILLAS MAYORES A 1 CM SALVO QUE LA DEPENDENCIA AUTORICE TOLERANCIAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL DE QUE SE TRATE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO SE MEDIRÁN POR PIEZA (PIEZA), POR METRO (M), O LA UNIDAD DE TRABAJO CONSIDERADA EN EL CONCEPTO CORRESPONDIENTE; INCLUYENDO TODO EL MATERIAL QUE CONFORMA EL CONCEPTO DE TRABAJO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

EL COSTO DEL CONCRETO, ACERO DE REFUERZO, ANCLAJE, MADERA PARA CIMBRA, ALAMBRE, CLAVO, AGUA, MATERIALES PARA CURADO Y DEMÁS QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.

LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES; HABILITADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO; PREPARACIÓN DE LOS ANCLAJES: CIMBRADO Y DESCIMBRADO; DOSIFICACIÓN, ELABORACIÓN, PRUEBAS, TRANSPORTE, COLADO, VIBRADO, PICADO Y CURADO DEL CONCRETO.

RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.

Especificaciones Particulares

LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

21.- HABILITADO DE REPELLO A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, EN UN ESPESOR PROMEDIO DE 1.5 CMS., HASTA UNA ALTURA DE 2.50M. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

DEFINICIÓN:

CAPA DE MORTERO APLICADA GENERALMENTE EN MUROS Y PLAFONES, CON LA FINALIDAD DE ABSORBER LAS IRREGULARIDADES DE LOS ELEMENTOS POR CUBRIR, PROPORCIONAR UNA BASE UNIFORME AL ACABADO QUE SOBRE ELLOS SE ASIENTE, COMO PROTECCIÓN O SIMPLEMENTE COMO ACABADO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS APLANADOS DE MORTERO, SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVOS LOS SIGUIENTES:

- CEMENTO GRIS
- CEMENTO BLANCO
- ARENA
- CAL HIDRATADA
- AGUA
- CLAVOS
- TELA DE GALLINERO
- ALAMBRÓN
- HILOS
- REGLAS METÁLICAS
- CEPILLOS DE MADERA
- ANDAMIOS

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

DEPENDIENDO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN SU EJECUCIÓN, LOS RECUBRIMIENTOS PUEDEN SER:

- DE MORTERO DE CEMENTO-ARENA.
- DE MORTERO DE CAL HIDRATADA-ARENA.
- DE MORTERO DE CAL HIDRATADA-CEMENTO-ARENA.

ATENDIENDO A LOS REQUERIMIENTOS DE EXACTITUD DE LOS PLANOS DE ACABADOS DE LOS RECUBRIMIENTOS, ESTOS PUEDEN SER:

- A PLOMO Y REGLA.
- A NIVEL Y REGLA.
- A REVENTÓN Y REGLA.

EL TIPO DE ACABADO QUE SE PROPORCIONE A LOS RECUBRIMIENTOS DE MORTERO PODRÁN SER:

- REPELLADOS RÚSTICOS.
- REPELLADOS PULIDOS.

Especificaciones Particulares

POR LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS RECUBRIMIENTOS DE MORTERO, SE DEBERÁ ATENDER LO SIGUIENTE:

- CUANDO SE REALICEN SOBRE SUPERFICIES DE CONCRETO, ESTAS DEBERÁN PICARSE PREVIAMENTE EN EL GRADO QUE FIJE LA DEPENDENCIA, Y EMPLEANDO LA HERRAMIENTA QUE PARA CADA CASO SE APRUEBE.
- LA SUPERFICIE POR CUBRIR DEBERÁ ESTAR LIBRE DE MATERIALES SUELTOS O MAL AFIANZADOS.
- SE DEBERÁ HUMEDECER LA SUPERFICIE A CUBRIR, PREVIO AL APLANADO, CON LA FINALIDAD DE EVITAR PERDIDA DE AGUA EN EL PROCESO DE FRAGUADO DE CEMENTO.
- SALVO QUE EL PROYECTO FIJE OTRAS PROPORCIONES, EL MORTERO SERÁ DE CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN CONTENIDO MÁXIMO DE CAL DEL 30% DEL PESO DEL CEMENTO, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 2 CM COLOCADO EN 2 CAPAS, LA SEGUNDA DE LAS CUALES SE COLOCARÁ 24 HR. DESPUÉS DE LA PRIMERA Y HUMEDECIENDO PREVIAMENTE LA SUPERFICIE DE LA PRIMERA.
- EL ACABADO DE LA SUPERFICIE DE APLANADO SERÁ RUGOSO O REPELLADO CUANDO SE VAYA A UTILIZAR PARA RECIBIR LAMBRINES DE AZULEJO, CERÁMICAS O MATERIALES VITRIFICADOS O CUANDO VAYA A RECIBIR UN ACABADO DE TIROL. CUANDO SE DESTINE A RECIBIR PINTURA, SE ACABARÁ CON LLANA A PLOMO DEJANDO UNA TEXTURA TERSA Y UNIFORME.
- LAS ARISTAS SERÁN A PLOMO Y NIVEL, DEBIENDO TERMINARSE EN CANTO BOLEADO O CUARTO BOCEL, EN LOS EMBOQUILLADOS QUE REMATAN EN PUERTAS Y VENTANAS, SE DEJARÁ UNA JUNTA FRÍA DE 4 MM. DE ANCHO, RAYADA ENTRE EL APLANADO Y EL ELEMENTO DEL QUE SE TRATE. LOS REMATES CONTRA ELEMENTOS DE CONCRETO APARENTE TALES COMO COLUMNAS, TRABES O MUROS, SE HARÁN DEJANDO UN CHAFLÁN DE 2 CM. DE ANCHO, AL MISMO TIEMPO QUE SE EJECUTA EL APLANADO.
- LOS APLANADOS DE MORTERO, SE CURARÁN CON AGUA DURANTE UN PERIODO DE 3 DÍAS COMO MÍNIMO.
- EL DESPLOME MÁXIMO TOLERABLE EN ELEMENTOS VERTICALES SERÁ DE UNO A TRESCIENTOS (1:300), EN ELEMENTOS HORIZONTALES O INCLINADOS LA MÁXIMA DIFERENCIA ADMISIBLE ENTRE EL APLANADO Y EL PLANO DEL PROYECTO SERÁ DE UNO A QUINIENTOS (1:500), CON RESPECTO A LA MENOR DIMENSIÓN.
- LOS EMBOQUILLADOS SERÁN A REGLA, A NIVEL Y A PLOMO, TENIENDO ESPECIAL CUIDADO DE NO OBSTACULIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS.
- ANTES DE INICIAR LOS APLANADOS SE DEBERÁN PREVER LOS DUCTOS E INSTALACIONES NECESARIAS.
- CUANDO SIRVA DE BASE A MATERIALES DE RECUBRIMIENTO, TALES COMO MOSAICOS, LOSETAS, TERRAZOS, MÁRMOLES O CUALQUIER OTRA CLASE DE PIEDRA NATURAL O ARTIFICIAL, SU ACABADO DEBERÁ SER RUGOSO.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS APLANADOS SE MEDIRÁN EN SUPERFICIE, TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M².) CON APROXIMACIÓN AL DÉCIMO

LOS EMBOQUILLADOS SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO (M) CON APROXIMACIÓN A UN (0.1) DÉCIMO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE APLANADOS DE MORTERO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco, México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL CEMENTO Y/O CAL HIDRATADA, ARENA, AGUA, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVO, ADITIVOS EN SU CASO, MATERIALES PARA EL CURADO Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA DEL ÁREA, TRAZO, RECTIFICACIÓN DE NIVELES Y COLOCACIÓN DE MAESTRAS, HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE, DOSIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DE MORTERO, COLOCACIÓN DEL MORTERO, EMPAREJADO Y AFINACIÓN DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO LOS PERFILADOS DE LAS ARISTAS (EMBOQUILLADOS).
- RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.
- LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

22.- HABILITADO DE REPELLO A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, EN UN ESPESOR PROMEDIO DE 1.5 CMS., DE 2.50 M DE ALTURA EN ADELANTE. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

DEFINICIÓN:

CAPA DE MORTERO APLICADA GENERALMENTE EN MUROS Y PLAFONES, CON LA FINALIDAD DE ABSORBER LAS IRREGULARIDADES DE LOS ELEMENTOS POR CUBRIR, PROPORCIONAR UNA BASE UNIFORME AL ACABADO QUE SOBRE ELLOS SE ASIENTE, COMO PROTECCIÓN O SIMPLEMENTE COMO ACABADO.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS APLANADOS DE MORTERO, SON A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVOS LOS SIGUIENTES:

- CEMENTO GRIS
- CEMENTO BLANCO
- ARENA
- CAL HIDRATADA
- AGUA
- CLAVOS
- TELA DE GALLINERO
- ALAMBRÓN
- HILOS
- REGLAS METÁLICAS
- CEPILLOS DE MADERA
- ANDAMIOS

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

DEPENDIENDO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN SU EJECUCIÓN, LOS RECUBRIMIENTOS PUEDEN SER:

- DE MORTERO DE CEMENTO-ARENA.
- DE MORTERO DE CAL HIDRATADA-ARENA.
- DE MORTERO DE CAL HIDRATADA-CEMENTO-ARENA.

ATENDIENDO A LOS REQUERIMIENTOS DE EXACTITUD DE LOS PLANOS DE ACABADOS DE LOS RECUBRIMIENTOS, ESTOS PUEDEN SER:

- A PLOMO Y REGLA.
- A NIVEL Y REGLA.
- A REVENTÓN Y REGLA.

EL TIPO DE ACABADO QUE SE PROPORCIONE A LOS RECUBRIMIENTOS DE MORTERO PODRÁN SER:

- REPELLADOS RÚSTICOS.
- REPELLADOS PULIDOS.

Especificaciones Particulares

POR LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS RECUBRIMIENTOS DE MORTERO, SE DEBERÁ ATENDER LO SIGUIENTE:

- CUANDO SE REALICEN SOBRE SUPERFICIES DE CONCRETO, ESTAS DEBERÁN PICARSE PREVIAMENTE EN EL GRADO QUE FIJE LA DEPENDENCIA, Y EMPLEANDO LA HERRAMIENTA QUE PARA CADA CASO SE APRUEBE.
- LA SUPERFICIE POR CUBRIR DEBERÁ ESTAR LIBRE DE MATERIALES SUELTOS O MAL AFIANZADOS.
- SE DEBERÁ HUMEDECER LA SUPERFICIE A CUBRIR, PREVIO AL APLANADO, CON LA FINALIDAD DE EVITAR PERDIDA DE AGUA EN EL PROCESO DE FRAGUADO DE CEMENTO.
- SALVO QUE EL PROYECTO FIJE OTRAS PROPORCIONES, EL MORTERO SERÁ DE CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 CON UN CONTENIDO MÁXIMO DE CAL DEL 30% DEL PESO DEL CEMENTO, CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 2 CM COLOCADO EN 2 CAPAS, LA SEGUNDA DE LAS CUALES SE COLOCARÁ 24 HR. DESPUÉS DE LA PRIMERA Y HUMEDECIENDO PREVIAMENTE LA SUPERFICIE DE LA PRIMERA.
- EL ACABADO DE LA SUPERFICIE DE APLANADO SERÁ RUGOSO O REPELLADO CUANDO SE VAYA A UTILIZAR PARA RECIBIR LAMBRINES DE AZULEJO, CERÁMICAS O MATERIALES VITRIFICADOS O CUANDO VAYA A RECIBIR UN ACABADO DE TIROL. CUANDO SE DESTINE A RECIBIR PINTURA, SE ACABARÁ CON LLANA A PLOMO DEJANDO UNA TEXTURA TERSA Y UNIFORME.
- LAS ARISTAS SERÁN A PLOMO Y NIVEL, DEBIENDO TERMINARSE EN CANTO BOLEADO O CUARTO BOCEL, EN LOS EMBOQUILLADOS QUE REMATAN EN PUERTAS Y VENTANAS, SE DEJARÁ UNA JUNTA FRÍA DE 4 MM. DE ANCHO, RAYADA ENTRE EL APLANADO Y EL ELEMENTO DEL QUE SE TRATE. LOS REMATES CONTRA ELEMENTOS DE CONCRETO APARENTE TALES COMO COLUMNAS, TRABES O MUROS, SE HARÁN DEJANDO UN CHAFLÁN DE 2 CM. DE ANCHO, AL MISMO TIEMPO QUE SE EJECUTA EL APLANADO.
- LOS APLANADOS DE MORTERO, SE CURARÁN CON AGUA DURANTE UN PERIODO DE 3 DÍAS COMO MÍNIMO.
- EL DESPLOME MÁXIMO TOLERABLE EN ELEMENTOS VERTICALES SERÁ DE UNO A TRESCIENTOS (1:300), EN ELEMENTOS HORIZONTALES O INCLINADOS LA MÁXIMA DIFERENCIA ADMISIBLE ENTRE EL APLANADO Y EL PLANO DEL PROYECTO SERÁ DE UNO A QUINIENTOS (1:500), CON RESPECTO A LA MENOR DIMENSIÓN.
- LOS EMBOQUILLADOS SERÁN A REGLA, A NIVEL Y A PLOMO, TENIENDO ESPECIAL CUIDADO DE NO OBSTACULIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS.
- ANTES DE INICIAR LOS APLANADOS SE DEBERÁN PREVER LOS DUCTOS E INSTALACIONES NECESARIAS.
- CUANDO SIRVA DE BASE A MATERIALES DE RECUBRIMIENTO, TALES COMO MOSAICOS, LOSETAS, TERRAZOS, MÁRMOL O CUALQUIER OTRA CLASE DE PIEDRA NATURAL O ARTIFICIAL, SU ACABADO DEBERÁ SER RUGOSO.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS APLANADOS SE MEDIRÁN EN SUPERFICIE, TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M²) CON APROXIMACIÓN AL DÉCIMO

LOS EMBOQUILLADOS SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO (M) CON APROXIMACIÓN A UN (0.1) DÉCIMO.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

Especificaciones Particulares

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE APLANADOS DE MORTERO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL CEMENTO Y/O CAL HIDRATADA, ARENA, AGUA, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVO, ADITIVOS EN SU CASO, MATERIALES PARA EL CURADO Y DEMÁS MATERIALES QUE INTERVENGAN PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA DEL ÁREA, TRAZO, RECTIFICACIÓN DE NIVELES Y COLOCACIÓN DE MAESTRAS, HUMEDECIDO DE LA SUPERFICIE, DOSIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DE MORTERO, COLOCACIÓN DEL MORTERO, EMPAREJADO Y AFINACIÓN DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO LOS PERFILADOS DE LAS ARISTAS (EMBOQUILLADOS).
- RESTITUCIÓN O RESANES, POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA O PARTES DE LA MISMA MAL EJECUTADAS A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.
- LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBREPANTES O DESPERDICIOS, AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS POR EL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ACCESORIOS, ANDAMIOS, PASARELAS Y OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO ENCOMENDADO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

ACABADOS.

24.- SUMINISTRO Y HABILITADO DE TIERRA NEGRA DE 10CM DE ESPESOR EN JARDINERAS. INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y RIEGO DURANTE 1 MES.

DEFINICIÓN:

COLOCACIÓN DE MATERIAL NATURAL PARA LLENAR Y NIVELAR VACÍOS EXISTENTES SOBRE EL TERRENO NATURAL PARA RECIBIR PASTO, SEMILLAS O CULQUIER ESPECIE VEGETAL QUE SEÑALE EL PROYECTO.

MATERIALES:

TIERRA VEGETAL, INSECTICIDAS, FUNGICIDAS, AGUA, LIMO Y/O ARENA, GRAVA DE RÍO O TEZONTLE Y TIERRA LIMO-ARENOSA.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

ANTES DE PROCEDER A COLOCAR LA TIERRA VEGETAL, EL TERRENO DEBERÁ ACONDICIONARSE DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:

EN TERRENO SUAVE SE DEBERÁ AFLOJAR LA SUPERFICIE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 30 CM, SE COLOCARÁ, CONFORMARÁ Y ARREGLARÁ UNA CAPA DE TIERRA VEGETAL SANA DE 20 cm DE ESPESOR, LA CUAL ENSEGUIDA SE RASTRILLARÁ, DESMORONANDO LOS TERRONES; SE QUITARÁN PIEDRAS Y RAÍCES Y SE REGARÁ LIGERAMENTE, CON LO CUAL QUEDA LISTA PARA EL SEMBRADO DE PASTO, PLANTAS O SEMILLAS.

EN TERRENO TEPETATOSO SE COLOCARÁ UN DREN CONSTITUIDO POR UNA CAPA DE GRAVA DE RÍO O TEZONTLE, DE 15 CM A 20 CM DE ESPESOR, CONFORMÁNDOLA EN ESPESOR UNIFORME. SOBRE ESTE DREN SE COLOCARÁ LA CAPA DE TIERRA VEGETAL SANA, DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR. EN TERRENO SALITROSO SE DEBERÁ PROCEDER DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DEL PÁRRAFO ANTERIOR. SI EL TERRENO ES DEMASIADO SALITROSO, SE AUMENTARÁ EL ESPESOR DEL DREN Y DE LA CAPA DE TIERRA VEGETAL SANA. EN TERRENO PEDREGOSO SE DEBERÁ COLOCAR UNA CAPA DE TIERRA LIMO-ARENOSA, DE 20 CM DE ESPESOR, SOBRE ÉSTA SE COLOCARÁ LA CAPA DE TIERRA VEGETAL SANA DE ACUERDO CON LO INDICADO EN EL PÁRRAFO DE ESTE INCISO. EN LA COLOCACIÓN DE TIERRA VEGETAL PARA JARDINERÍA Y FORESTACIÓN SE ATENDERÁ LO SIGUIENTE:

SE ASEGURARÁ DE QUE LA TIERRA VEGETAL EN SU ESTADO NATURAL, SEA APTA PARA LOS FINES QUE SE PROPONEN; EN CASO CONTRARIO, EL INGENIERO SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA INDICARÁ SI SE HAN DE REMOVER Y CAMBIAR LAS CAPAS SUPERFICIALES, SUSTITUYENDO O MEZCLANDO OTRAS CLASES DE TIERRA, PARA MEJORAR LAS PROPIEDADES DE LA ORIGINAL, ÉSTA PODRÁ MEZCLARSE CON TIERRA VEGETAL, ARENA Y/O LIMO.

SE CUIDARÁ QUE LA TIERRA VEGETAL NO ESTÉ CONTAMINADA DE PLAGAS, LARVAS O DIVERSOS INSECTOS QUE PERJUDIQUEN LAS RAÍCES DE LAS PLANTAS; EN CASO DE ESTAR CONTAMINADA, EL INGENIERO SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA INDICARÁ EL TRATAMIENTO ADECUADO QUE DEBERÁ HACERSE POR MEDIO DE DESINFECTANTES, DE FUNGICIDAS O DE INSECTICIDAS.

Especificaciones Particulares

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LA TIERRA VEGETAL Y LA TIERRA LIMO-ARENOSA SE CUANTIFICARÁ POR METRO CÚBICO COLOCADO, CON APROXIMACIÓN AL DÉCIMO. EL DREN DE GRAVA DE RÍO O TEZONTLE SE CUANTIFICARÁ POR METRO CÚBICO COLOCADO, CON APROXIMACIÓN AL DÉCIMO.

BASE DE PAGOS:

EL COSTO DE LOS MATERIALES, INCLUYENDO DESPERDICIOS, PUESTOS EN EL LUGAR DE SU USO, COMO SON: LA TIERRA VEGETAL, INSECTICIDAS, FUNGICIDAS, FERTILIZANTES, AGUA, GRAVA DE RÍO O DE TEZONTLE Y TIERRA LIMO-ARENOSA.

EL COSTO DE LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO, HASTA SU TOTAL TERMINACIÓN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, INCLUYE EL AFLOJADO DEL TERRENO NATURAL, LOS MOVIMIENTOS Y ACARREOS DENTRO DE LA OBRA QUE SE HAGAN CON LA TIERRA VEGETAL, EL EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE LAS DISTINTAS CAPAS DE TIERRA, EJECUCIÓN DE DRENES, APLICACIÓN DE INSECTICIDAS, FUNGICIDAS O FERTILIZANTES EN SU CASO.

LA RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DE EQUIPO, HERRAMIENTAS Y SEÑALAMIENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. LOS ACARREOS DE MATERIALES HASTA EL LUGAR DE SU USO.

LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO.

ACARREO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS HASTA EL LUGAR DE CARGA DEL CAMIÓN.

25.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLANTACIÓN DE DURANTA GOLDEN. INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y RIEGO DURANTE 1 MES.

DEFINICIÓN:

CONJUNTO DE OPERACIONES Y USO DE MATERIALES PARA REALIZAR TRABAJOS DE SEMBRADO Y PLANTACIÓN DE ESPECIES VEGETALES, CON EL OBJETO DE PROTEGER LAS ZONAS ADYACENTES DE UNA OBRA O PARA ORNATO EXTERIOR DE UNA EDIFICACIÓN.

MATERIALES Y/O EQUIPO:

LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN EN TRABAJOS DE JARDINERÍA Y PLANTACIÓN DE ÁRBOLES PODRÁN SER A TÍTULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO, LOS SIGUIENTES:

- TIERRA DE LABOR Y VEGETAL
- PASTO TIPO REMOLINO, CUERNAVACA, ALFOMBRA, SAN AGUSTÍN.
- ESPECIE VEGETALES
- MATERIALES DE COBERTURA, COMO PAJA, CELULOSA, HOJAS Y SIMILARES.
- PLANTAS DIVERSAS.
- ARREGLO CON PLANTAS DE ORNATO

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

EN LOS TRABAJOS DE JARDINERÍA Y PLANTACIÓN DE ÁRBOLES SE OBSERVARA EN TÉRMINOS GENERALES LOS SIGUIENTES:

- EN TODO LOS CASOS, EL PROYECTO INDICARA EL TIPO DE JARDÍN Y LAS DISTINTAS CLASES DE ÁRBOLES O ESPECIES VEGETALES, ASÍ COMO EL PROCEDIMIENTO PARA EL SEMBRADO O PLANTACIÓN.
- LOS MATERIALES EMPLEADOS DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJEN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.
- EL CONTRATISTA SE ASEGURARA DE QUE LA TIERRA, EN SU ESTADO NATURAL SEA APTA PARA LOS FINES QUE SE PROPONEN, EN CASO CONTRARIO, LA DEPENDENCIA ORDENARA SI SE HAN DE REMOVER Y CAMBIAR LAS CAPAS DE TIERRA, COLOCÁNDOLAS O MEZCLÁNDOLAS CON OTRAS CLASES DE TIERRAS, ARENAS O LIMOS PARA VARIAR LAS PROPIEDADES EN SU SITIO ORIGINAL.
- EL CONTRATISTA SE ASEGURARA DE QUE LA TIERRA QUE SE COLOQUE EN SUBSTITUCIÓN, NO ESTE CONTAMINADA CON PLAGAS O LARVAS DE DIVERSOS INSECTOS QUE PERJUDIQUEN EL DESARROLLO DE LAS PLANTAS, LA DEPENDENCIA ORDENARA EL TRATAMIENTO ADECUADO O EN SU CASO DESECHARLO.

Especificaciones Particulares

- SALVO INDICACIONES EN CONTRARIO LA CANTIDAD Y CALIDAD DEL FERTILIZANTE SERÁ INDICADO POR LA DEPENDENCIA, SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.
- SALVO INDICACIONES CONTRARIAS DEL PROYECTO, LAS ESPECIES VEGETALES TALES COMO LOS PASTOS, RASTRERAS, TREPADORAS, CACTÁCEAS, AGAVES Y ARBUSTOS, SE EMPLEARAN PARA CONTROLAR EROSIÓN DE SUELO.

EN EL CULTIVO DE CÉSPED MEDIANTE LA COLOCACIÓN DE TEPES, SE OBSERVARA EN TÉRMINOS GENERALES LO SIGUIENTES:

- SE ACONDICIONARA EL TERRENO DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL PROYECTO O A LO INDICADO POR EL INGENIERO SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.
- SE SELECCIONARA EL LUGAR DONDE SE OBTENDRÁ LOS TEPES O BLOQUES DE TIERRA CON PASTO; SE CORTARA LOS TEPES DEL GRUESO Y DIMENSIONES QUE FIJE EL PROYECTO O POR LO INDICADO POR EL ING. RESIDENTE SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA, SE PREPARA EL TERRENO DONDE SE COLOCARAN LOS TEPES, LIMPIÁNDOLOS, AFLOJÁNDOLOS Y RASTRILLÁNDOLOS HASTA UNA PROFUNDIDAD DE CINCO CENTÍMETROS; SE REGARA PREVIAMENTE ANTES DE COLOCARLOS, FIJÁNDOLOS CON ESTACAS CUANDO LA PLANTACIÓN SE HAGA EN PLANOS INCLINADOS, PROCEDIÉNDOLO A COLOCARLO EN ESTE CASO DE ABAJO HACIA ARRIBA. SE COLOCARAN LOS TEPES SUAVEMENTE PARA ADHERIRLOS AL TERRENO Y SE REGARA CON LA FRECUENCIA QUE INDIQUE EL PROYECTO.
- EL RIEGO CON AGUA EN ÁREAS DE JARDINERÍAS DEBERÁ SER TAL QUE NO PRODUZCA EL DESLAVE DE LOS NUTRIENTES DE LA TIERRA, SE HARÁ CON EL PERIODO INDICADO Y FRECUENCIA ESTABLECIDA POR EL CONTRATO O POR LO QUE ESTABLEZCA LA DEPENDENCIA.
- LA PROTECCIÓN Y DEFENSA DE LAS ESPECIES VEGETALES DURANTE SU ESTABLECIMIENTO, CONTRA LA EROSIÓN, EL GANADO, LOS INSECTOS, PERSONAS Y OTROS AGENTES, SE HARÁ DE ACUERDO CON LO QUE FIJE EL CONTRATO.
- LOS TRABAJOS AUXILIARES DE ALBAÑILERÍA, COMO SON LAS EJECUCIONES DE ARRIATES, BORDILLOS, PEQUEÑAS FUENTES ORNAMENTALES, CISTERNAS, ESPEJO DE AGUA, FIJACIÓN GENERAL DE TODOS LOS ELEMENTOS ARTIFICIALES DE ORNATOS; SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON LO QUE CORRESPONDA A CADA CASO, Y SEGÚN SE INDIQUE EN EL PROYECTO.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LA COLOCACIÓN DE PLANTAS Y ACTIVIDADES DE JARDINERÍA SE HARÁ TOMANDO COMO UNIDAD DE MEDIDA PIEZA (PZA.).

LA COLOCACIÓN DE PASTOS Y ACTIVIDADES DE JARDINERÍA SE HARÁ TOMANDO COMO UNIDAD DE MEDIDA METRO CUADRADO (M2).

EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIERRA VEGETAL SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD DE MEDIDA EL METRO CÚBICO (M3).

Especificaciones Particulares

BASE DE PAGO:

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTA NORMA SE PAGARAN CON PRECIOS UNITARIOS QUE PARA CADA UNO DE ELLOS SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, E INCLUIRÁN LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ASÍ COMO LA UTILIDAD DEL CONTRATISTA.

LAS OPERACIONES INDICADAS INCLUYEN LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN EL CONCEPTO DE TRABAJO CONTRATADO. TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTA Y ACCESORIOS, MANIOBRAS, OPERACIONES DIVERSAS Y LAS OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO HAYA PROPUESTO EL CONTRATISTA Y APROBADO LA SECRETARÍA.

LA RESTITUCIÓN TOTAL O PARCIAL SERÁ POR CUENTA DEL CONTRATISTA DEL TRABAJO QUE NO HAYA SIDO CORRECTAMENTE EJECUTADO.

ESTAS OPERACIONES INCLUYEN EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBREPESADOS AL LUGAR QUE EL INGENIERO APRUEBE O INDIQUE, TOMÁNDOSE EN CUENTA LOS ACARREOS CUANDO ESTOS SE EXCEDAN DEL ACARREO LIBRE ESTABLECIDO EN EL PROYECTO.

26.- FABRICACIÓN DE BARANDAL DE HERRERÍA DE 0.49M A BASE DE PTR DE 2"X 2" Y PTR DE 2" X 1". INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIAL, HABILITADO, APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, ACABADO CON PINTURA ESMALTE ALQUIDÁLICO, Y MONTAJE.

DEFINICIÓN:

SON AQUELLOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS FABRICADOS DE HIERRO Y/O ALUMINIO, LÁMINA NEGRA U ALGÚN OTRO MATERIAL CUANDO ASÍ SE ESPECIFIQUE. CUYOS USOS FUNDAMENTALES SON PARA PROVEER A LOS ESPACIOS DE ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN, TRANSITO Y DE LIMITACIÓN DE ESPACIOS U OTROS ELEMENTOS DE FUNCIONES ESPECIFICAS.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

SE DEBEN EMPLEAR LÁMINAS DE ACERO AL CARBONO ROLADAS EN FRÍO, PERFILES DE ACERO ESTRUCTURAL, LÁMINA Y PERFILES DE ALUMINIO EXTRUÍDO POR EL PROCEDIMIENTO DE FUNDICIÓN POR INDUCCIÓN Y VACIADO CONTINUO, PUDIENDO TENER ACABADO NATURAL O ANODIZADO, SOLDADURA, TELA MOSQUITERA, PINTURA ANTICORROSIVA Y DE ACABADO, TORNILLOS Y REMACHES

TODOS LOS PERFILES Y LÁMINAS QUE SE UTILICEN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUERTAS, VENTANAS, REJAS, BARANDALES, BASUREROS, BANCAS Y OTROS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DEBEN TENER LAS SECCIONES PREVISTAS EN EL PROYECTO Y ESTAR LIBRES DE ÓXIDO, POLVO, SUSTANCIAS EXTRAÑAS, GOLPES Y DEFORMACIONES.

LOS MATERIALES DESCRITOS ANTERIORMENTE DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE CALIDAD QUE EN CADA CASO FIJE EL PROYECTO, CON LA INSPECCIÓN Y APROBACIÓN DE LOS MISMOS POR PARTE DEL INGENIERO RESIDENTE O POR LA DEPENDENCIA.

EL MANEJO Y EL ALMACENAMIENTO DE TODOS LOS MATERIALES DESTINADOS A LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CERCAS DE MALLA, SE HARÁN DE TAL FORMA QUE NO SUFRAN DAÑOS O ALTERACIONES Y LOS QUE ESTÉN DAÑADOS O INUTILIZADOS SERAN RECHAZADOS Y DEBERAN SER RETIRADOS DE LA OBRA POR EL CONTRATISTA.

EL EQUIPO QUE SE UTILICE EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CERCAS DE MALLA, SERÁ EL ADECUADO PARA OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA PRODUCIR EL VOLUMEN ESTABLECIDO, CONFORME AL PROGRAMA DE UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SU SELECCIÓN.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS PROPUESTOS EN EL CONCURSO; SIN EMBARGO, PUEDE PONERSE A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORAS EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO, NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO.

EL PROYECTO Y/O LA DEPENDENCIA INDICARÁN LA GEOMETRÍA DE LA PIEZA, TIPO Y CALIDAD DE MATERIALES, REFUERZOS Y ANCLAJES, MECANISMOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PERFILES.

Especificaciones Particulares

LOS PERFILES ESTRUCTURALES QUE FORMEN PARTE DE LOS ELEMENTOS DE HERRERÍA NO DEBERÁN PRESENTAR DEFORMACIONES APRECIABLES A SIMPLE VISTA, EN CASO CONTRARIO NO SE ACEPTARÁ SU USO.

CADA ELEMENTO DEBERÁ SER DE UNA PIEZA A MENOS QUE EL PROYECTO Y/O LA DEPENDENCIA INDIQUEN LO CONTRARIO.

TODAS LAS MEDIDAS DEBERÁN SER COMPROBADAS EN OBRA Y ANTES DE PROCEDER A UNIR DEFINITIVAMENTE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DE UNA PIEZA, LA QUE SE DEBERÁ ARMAR PROVISIONALMENTE MEDIANTE PUNTOS DE SOLDADURA PARA PRESENTARLA EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN FINAL Y VERIFICAR.

LA HERRERÍA DEBERÁ SER IMPERMEABLE; TODAS LAS PARTES MÓVILES COMO SON LAS VENTILAS DE LAS VENTANAS, LAS HOJAS DE LAS PUERTAS, MANIJAS, PASADORES, CHAPAS, CREMALLERAS Y BISAGRAS, DEBERÁN ACCIONARSE CON FACILIDAD; LAS PARTES MÓVILES ACOPLARSE A LAS FIJAS DE TAL MANERA QUE, AL CERRARSE, SELLEN ADECUADAMENTE.

CUANDO LA UNIÓN SEA CON BASE DE SOLDADURA SE EFECTUARÁ POR MEDIO DE CORDONES CONTINUOS; LA SOLDADURA DEBERÁ ESMERILARSE; EN EL CASO DE QUE SE PRESENTEN HUECOS O IMPERFECCIONES EN LA UNIÓN DE DOS ELEMENTOS, ESTOS HUECOS O HENDIDURAS PODRÁN RELLENARSE CON SOLDADURA DE LATÓN. NO SE PERMITIRÁ EL USO DE PIEZAS QUE MUESTREN SIGNOS DE OXIDACIÓN O QUE NO HAYAN SIDO PROTEGIDAS CONTRA ELLA.

NO SE ACEPTARÁN PIEZAS QUE ESTÉN ALABEADAS O TENGAN OTRO TIPO DE DEFORMACIONES: SOLAMENTE SE UTILIZARÁN LOS PERFILES QUE INDIQUE EL PROYECTO, CUYAS MUESTRAS DEBERÁN SER SUPERVISADAS Y APROBADAS POR LA DIRECCIÓN.

LA UNIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE FORMAN LAS PIEZAS SERÁ DE TAL FORMA, QUE AL EFECTUAR CAMBIO DE VIDRIOS O CRISTALES SE HAGA CON FACILIDAD.

EN LOS ELEMENTOS QUE DESLICEN SOBRE OTROS DE LA MISMA PIEZA, EL ACABADO DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO DEBERÁ SER SUAVE Y SIN TROPIEZOS AL EFECTUARSE LOS MOVIMIENTOS.

EN CUANTO A LOS MARCOS Y CHAMBRANAS DEBERÁN SER DEL TIPO, FORMA Y DIMENSIONES QUE SEÑALE EL PROYECTO; LAS HOJAS NO DEBERÁN PRESENTAR ALABEOS NI CUALQUIER OTRA DEFORMACIÓN, DEBERÁN AJUSTAR EN LOS MARCOS CON PRECISIÓN, QUEDAR A PLOMO Y REGLA, SUS MOVIMIENTOS SERÁN LIBRES, SIN ROZAR; EL ARRASTRE DE LA HOJA, SERÁ UNIFORME: DE CINCO (5) MILÍMETROS.

LA HOLSURA MÁXIMA PERMISIBLE ENTRE ELEMENTOS LAS PIEZAS FIJAS Y MÓVILES DEBERÁN SER DE TRES (3) MILÍMETROS; EL ESPACIO DE LA HERRERÍA ENTRE PIEZAS MÓVILES Y EL FIJO SERÁ DE TRES (3) MILÍMETROS.

LA QUE SE EMPLEE DE MALLA MOSQUITERA DEBERÁ COLOCARSE SOBRE MARCOS REMOVIBLES, LOS CUALES SE FIJARÁN A LA PIEZA DE HERRERÍA POR MEDIO DE TORNILLOS, MARIPOSAS Y BISAGRAS O CUALQUIER OTRO ELEMENTO QUE FIJE EL PROYECTO.

LAS PIEZAS MÓVILES DE HERRERÍA SE FIJARÁN AL MARCO Y MOCHETAS POR MEDIO DE ANCHAS DEL TIPO, LONGITUD Y SEPARACIÓN QUE INDIQUE EL PROYECTO; LA SEPARACIÓN ENTRE MARCOS Y MOCHETA SERÁ UNIFORME CON UN MÁXIMO DE UN (1) CENTÍMETRO.

AL TERMINAR DE COLOCAR LA HERRERÍA EL CONTRATISTA Y EL SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA COMPROBARÁN LA CORRECTA FIJACIÓN DE LAS PIEZAS Y EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE TODAS LAS PIEZAS Y MECANISMOS Y HERRAJES Y, POR ÚLTIMO, PROTEGERLOS Y VIGILAR QUE NO SEAN USADOS COMO ELEMENTOS DE APOYO.

EL TRAZO Y CORTE DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS SE PUEDE EJECUTAR CON HERRAMIENTA MANUAL O POR MEDIO DE MAQUINARIA.

Especificaciones Particulares

LA UNIÓN SE DEBE EFECTUAR CON SOLDADURA ELÉCTRICA, SOLDADURA AUTÓGENA, TORNILLERÍA, REMACHES O ENGARGOLADO SEGÚN SE INDIQUE EN EL PROYECTO.

LOS ELEMENTOS QUE FORMAN LAS DIFERENTES PIEZAS SE DEBEN HABILITAR A MANERA DE CUMPLIR CON EL DISEÑO DE LOS ENSAMBLES PREVISTOS EN EL PROYECTO Y SE DEBE HACER SU PRESENTACIÓN, VERIFICANDO QUE TODOS AJUSTEN CON PRECISIÓN, PARA PROCEDER A PUNTEARLOS CON SOLDADURA O SUJETARLOS, SEGÚN CONVenga, PARA LA UNIÓN DEFINITIVA Y CALIDAD DE ACABADO.

LAS PIEZAS DE VENTANERÍA, CANCELERÍA Y PUERTAS DEBEN CONSTRUIRSE DE MANERA TAL QUE LA LIMPIEZA, CAMBIO Ó REPOSICIÓN DE VIDRIOS Y CRISTALES SE HAGAN CON FACILIDAD.

LAS HOJAS DE PUERTAS Y VENTANAS NO DEBEN PRESENTAR DEFORMACIONES Y AJUSTAR CON PRECISIÓN EN LOS MARCOS, DE MANERA QUE NO PERMITAN EL PASO DE AIRE, AGUA NI POLVO AL INTERIOR AL ESTAR CERRADAS.

EN LAS PUERTAS, EL ARRASTRE DEBE SER UNIFORME DE 0.5 cm.

CUANDO UN ELEMENTO DEBA DESLIZAR APOYADO SOBRE OTRO DE LA MISMA PIEZA, LA FORMA Y ACABADO DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO DEBEN SER DE TALES QUE EL DESLIZAMIENTO SE EFECTÚE CON FACILIDAD Y SIN TROPIEZOS. LA HOLGURA MÁXIMA ENTRE ELEMENTOS FIJOS Y MÓVILES DEBE SER DE 3 mm.

CUANDO SE INSTALEN BISAGRAS, TORNILLOS U OTROS ELEMENTOS, DEBEN SER DEL MISMO METAL EMPLEADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA PIEZA DONDE SE INSTALEN.

TODOS LOS ELEMENTOS VERTICALES Y AQUELLOS QUE SE EMPLEEN PARA RIGIDIZAR LAS DIVERSAS PARTES, DEBEN SER DE UNA SOLA PIEZA.

CUANDO SE EMPLEE SOLDADURA ELÉCTRICA SE DEBEN USAR ELECTRODOS DE LA SERIE E-60 Y EL DEPÓSITO DE SOLDADURA EN LAS UNIONES DEFINITIVAS DEBEN SER DE CORDONES CONTINUOS A EXCEPCIÓN DE LA UNIÓN DE LÁMINAS Y MARCOS EN DONDE SE DEPOSITAN CORDONES DE SOLDADURA CON LONGITUD MÍNIMA DE 7 cm Y UNA SEPARACIÓN MÁXIMA DE 20 cm, MEDIDOS DE CENTRO A CENTRO.

LAS ESCALERAS MARINAS DE COMUNICACIÓN A AZOTEAS SE UBICARÁN EN LOS DUCTOS DE INSTALACIONES Y SERÁN DE 45 CM DE ANCHO, UTILIZANDO EN SU EJECUCIÓN LARGUEROS DE SOLERA DE FIERRO DE 1 ½ X 3/16"; ESCALONES DE TUBO DE FIERRO NEGRO CÉDULA 40 DE 1" DE DIÁMETRO @ 30 CM; SOPORTES DE ÁNGULOS DE 3 X 3 X 3/16" X 20 CM DE LONGITUD A CADA 3 M COMO MÁXIMO; LA SEPARACIÓN ENTRE EL MURO Y LA ESCALERA SERÁ DE 20 CM. EN LA SALIDA A LA AZOTEA SE COLOCARÁ UNA TAPA METÁLICA DE FORMA PIRAMIDAL DE LÁMINA NEGRA CALIBRE Nº18 DE 60 X 60 CM, Y EL MARCO Y CONTRAMARCO SERÁN DE ÁNGULO ESTRUCTURAL DE 1 ¼ X 1/8" Y 1 ½ X 1/8" RESPECTIVAMENTE.

LAS ESCALERAS MARINAS QUE SE COLOQUEN EN FACHADAS TENDRÁN UN ANCHO DE 55 CM., SE EJECUTARÁN DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO PARA ESCALERAS UBICADAS EN DUCTOS DE INSTALACIONES, SE LES ADICIONARÁ UNA JAULA DE PROTECCIÓN A BASE DE SOLERA DE FIERRO DE 3/16 X 1 ½" A CADA 30 CM DE SEPARACIÓN EN SENTIDO HORIZONTAL, CON DESARROLLO EN SEMICÍRCULO Y 5 SOLERAS DE 3/16 X 1" EN SENTIDO VERTICAL EN EL PERÍMETRO DEL SEMICÍRCULO; EL PRIMER ESCALÓN SE COLOCARÁ A UNA ALTURA DE 2.50 M DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

EN EL CASO DE ESCALERAS MARINAS PARA TANQUES Y/O CISTERNAS, LA LONGITUD, ANCHO, SEPARACIÓN DE LOS ESCALONES FORMA DE ANCLAJE Y TIPO DE MATERIAL A UTILIZAR, SERÁ INDICADO EN EL PROYECTO O DE ACUERDO A LO SOLICITADO Y APROBADO POR LA DEPENDENCIA.

LOS MARCOS DEBEN LLEVAR SOLDADURA POR SU INTERIOR, LAS HOJAS DE VENTANAS SE DEBEN SOLDAR POR EL EXTERIOR Y TENER CIERRE HERMÉTICO PARA EVITAR ESCURRIMIENTOS DE AGUA HACIA EL INTERIOR.

CUANDO SE EMPLEE ENGARGOLADO, ÉSTE SE DEBE HACER A PRESIÓN Y ÚNICAMENTE SOLDAR LAS PARTES QUE ESTÉN HACIA EL EXTERIOR DEL PERFIL A FIN DE QUE LA SOLDADURA NO SEA VISIBLE.

Especificaciones Particulares

NO SE PERMITEN RELLENOS NI EMPLASTO DE SOLDADURA Y EN LA UNIÓN ENTRE LÁMINAS, NO SE PERMITE EL USO DE SOLDADURA AUTÓGENA, YA QUE, AL ENFRIARSE, LAS LÁMINAS SE DEFORMAN.

LOS REBORDES DE SOLDADURA SE DEBEN ESMERILAR HASTA TENER ENRASADAS LAS SUPERFICIES UNIDAS.

LAS BISAGRAS DE PROYECCIÓN, TUBULARES O DE GRAVEDAD SE SUELDAN O ATORNILLAN SEGÚN SE INDIQUE EN EL PROYECTO.

LAS BISAGRAS DE PROYECCIÓN DEBEN PERMITIR EL ABATIMIENTO DE LA HOJA CORRESPONDIENTE SOBRE LOS MONTANTES LATERALES, DEJANDO ENTRE ÉSTOS UNA SEPARACIÓN MÍNIMA DE 5 cm.

LAS BISAGRAS TUBULARES DEBEN QUEDAR FORMADAS CON SECCIONES DE TUBO Y PERNO MACHIHEMBRADOS Y SOLDADOS AL MONTANTE Y A LA HOJA, RESPECTIVAMENTE, DEBIENDO BOLEARSE LAS CABEZAS DE LOS PERNOS.

CUANDO SEA NECESARIO EL EMPLEO DE MALLAS O MOSQUITEROS, ÉSTOS DEBEN COLOCARSE SOBRE MARCOS REMOVIBLES, LOS CUALES SE FIJAN A LA PIEZA CORRESPONDIENTE MEDIANTE TORNILLOS, MARIPOSAS, BISAGRAS U OTRO SISTEMA QUE SE INDIQUE EN EL PROYECTO; LOS MARCOS DONDE SE INSTALEN LAS MALLAS O MOSQUITEROS TAMBIÉN PUEDEN SER CORREDIZOS.

LOS MARCOS SE FIJAN A LOS MUROS, CASTILLOS O COLUMNAS POR MEDIO DE ANCLAS O PIJAS CON LONGITUD MÍNIMA DE 5 cm, RECIBIÉNDOSE EN SU CASO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN VOLUMÉTRICA 1:3 EN LOS NIVELES Y ALINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL PROYECTO, TENIENDO EN CUENTA QUE LA SEPARACIÓN ENTRE MARCOS Y MOCHETAS DEBE SER CONSTANTE Y EN NINGÚN CASO MAYOR DE 1 cm.

AL COLOCAR UN BARANDAL PARALELO O CERCANO A UNA PARED, DEBE DEJARSE UNA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE BARANDAL Y PARED DE 5 cm, DE PAÑO A PAÑO.

LOS PASADORES Y CERRAJERÍA NECESARIOS SE INSTALAN EN LOS NIVELES FIJADOS EN EL PROYECTO, PASANDO A SER PARTE INTEGRANTE DE LA PIEZA EN QUE SE INSTALEN.

TODAS LAS PIEZAS DEBEN FABRICARSE CON LÁMINAS Y ACEROS ESTRUCTURALES, SE LIMPIAN Y PROTEGEN DE LA OXIDACIÓN, POR MEDIO DEL RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO QUE SE INDIQUE EN LAS ESPECIFICACIONES DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA A BASE DE RECUBRIMIENTOS, Y ALMACENARSE HASTA SU INSTALACIÓN, NO DEBIENDO QUEDAR EXPUESTAS AL INTEMPERISMO.

EL ACABADO FINAL DE PINTURA DEBERÁ EFECTUARSE PREVIAMENTE A LA COLOCACIÓN DE LOS VIDRIOS Y CRISTALES.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTA ESPECIFICACIÓN SE CUANTIFICARÁN EN EL LUGAR DE LA OBRA COMO SIGUE:

- BARANDALES, PASAMANOS Y REJAS POR METRO (m), CON APROXIMACIÓN A UNA DECIMAL.
- PUERTAS, VENTANAS, CANCELES Y MARCOS, POR METRO CUADRADO (m²) CON APROXIMACIÓN A UNA DECIMAL.
- BANCAS, BOTES PARA LA BASURA, POR PIEZA.
- LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR EL DESMANTELAMIENTO DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco, México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

BASE DE PAGO:

LA CONSTRUCCIÓN DE HERRERÍAS SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DE LOS MATERIALES REQUERIDOS PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN COMO SON: PERFILES TUBULARES O ESTRUCTURALES, SOLDADURA, HERRAJES, TORNILLOS, ALAMBRE, PINTURA ANTICORROSIVA, ETC.

- EL COSTO DE LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL TERMINACIÓN DICHO CONCEPTO DE TRABAJO, INCLUYENDO ENTRE OTRAS OPERACIONES: MEDICIÓN EN OBRA, TRAZO, CORTE, PUNTEO, PRESENTACIÓN, CORRECCIONES, UNIÓN DEFINITIVA, ESMERILADO, APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA, TRANSPORTE HASTA EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN, FABRICACIÓN EN TALLER, ETC.

- LAS CORRECCIONES Y MODIFICACIONES O LA RESTITUCIÓN TOTAL O PARCIAL POR CUENTA DEL CONTRATISTA DE LA OBRA QUE NO HAYA SIDO CORRECTAMENTE EJECUTADA A JUICIO DE LA DEPENDENCIA.

- RENTA Y DEMÁS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, ANDAMIOS, PASARELAS, ETC. ASÍ COMO LAS OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO PROPONGA EL CONTRATISTA Y APRUEBE LA DEPENDENCIA.

- LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES O DESPERDICIOS AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.

- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA.

DEFINICIÓN:

SISTEMA DE TUBERÍAS, DISPOSITIVOS Y EQUIPOS, INSTALADOS EN UN EDIFICIO PARA EL ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA POTABLE Y PARA EL DESALOJO DE LAS AGUAS NEGRAS, GRISES Y PLUVIALES.

MATERIALES Y/O EQUIPO:

LOS MATERIALES QUE SE EMPLEAN EN LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA SON A TÍTULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO LOS SIGUIENTES:

- TUBERÍA DE COBRE TIPO "M", TUBERÍA DE P.V.C. Y GALVANIZADA DE DIFERENTES DIÁMETROS.
- COPLES
- CODOS.
- TEE
- REDUCCIONES
- VÁLVULAS
- CONECTOR
- NIPLE
- MANGUERA FLEXIBLE.

LOS TUBOS, PIEZAS ESPECIALES, REGISTROS, COLADERAS, CESPOLES Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA SU COLOCACIÓN, FIJACIÓN, JUNTEO Y FABRICACIÓN, DEBERÁN CUMPLIR CON LO INDICADO EN PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA, EN CONCORDANCIA CON LO REQUERIDO POR EL FABRICANTE EN CUANTO AL HABILITADO, USO DE HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y MATERIAL DE CONSUMO POR EL RECOMENDADO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

A TÍTULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO, LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS A QUE SE REFIERE ESTA NORMA PODRÁN SER: RED DE AGUA FRÍA, RED DE AGUA CALIENTE, CONEXIÓN A LOS SERVICIOS MUNICIPALES, DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS, GRISES Y VENTILACIÓN DE TUBERÍAS ALBAÑALES, DESAGÜE DE AGUAS PLUVIALES, RED DE RIEGO, MUEBLES Y ACCESORIOS DE COCINA, MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO, TINACOS, REGISTROS Y POZOS DE VISITA, FOSAS SÉPTICAS Y POZOS DE ABSORCIÓN.

LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, SE EJECUTARAN DE ACUERDO A LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/O ORDENADO POR LA DEPENDENCIA Y DEBERÁN AJUSTARSE AL REGLAMENTO DE INGENIERÍA SANITARIA DE LA SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA .

Especificaciones Particulares

EL CONTRATISTA, SERÁ RESPONSABLE CUANDO POR NO HABER EJECUTADO LAS INSTALACIONES DE ACUERDO AL PROGRAMA, SEA NECESARIO DEMOLER RECUBRIMIENTOS, PISOS, PAVIMENTOS, MUROS Y EN GENERAL CUALQUIER ELEMENTO DE UN EDIFICIO.

LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES CON QUE SE EJECUTEN LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS PODRÁN SER DE FIERRO GALVANIZADO, DE COBRE O DE PVC. EN GENERAL DEBERÁN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS SIGUIENTES:

- SE EMPLEARAN TRAMOS ENTEROS DE TUBERÍA, PERMITIÉNDOSE ÚNICAMENTE LAS UNIONES, CUANDO LA LONGITUD NECESARIA REBASA LA COMERCIAL.
- LOS CORTES SE EJECUTARAN EN LA MEDIDA EXACTA Y EN ANGULO RECTO CON RESPECTO AL EJE LONGITUDINAL, CON HERRAMIENTA APROPIADA TALES COMO CORTADORA DE DISCO, SEGUETAS FINAS O TARRAJAS, REMOVIENDO LA REBABA CON LIMAS O ESCORIADORES.
- LOS TUBOS SERÁN NUEVOS, SIN ONDULACIONES, DOBLECES, POROSIDADES O GRIETAS TANTO EN SU SUPERFICIE INTERIOR COMO EN LA EXTERIOR Y PRESENTARAN UNA SECCIÓN UNIFORME.
- DEBERÁN INSTALARSE A NIVEL Y PLOMO, PARALELAS ENTRE SI, Y LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN A 45° O A 90° SEGÚN LO FIJE EL PROYECTO. LA SEPARACIÓN ENTRE TUBERÍAS, DEBERÁ PERMITIR FÁCILMENTE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN.
- LAS VÁLVULAS, CESPOLES, BRIDAS, TUERCAS DE UNIÓN Y DEMÁS ACCESORIOS QUE SE UTILICEN, CUMPLIRÁN CON LOS REQUISITOS QUE EN CADA CASO FIJE EL PROYECTO, Y DEBERÁN LOCALIZARSE EN LUGARES DE FÁCIL ACCESO QUE PERMITA UNA OPERACIÓN ADECUADA.
- LLEVARAN JUNTAS DE EXPANSIÓN O MANGUERAS FLEXIBLES, PARA ABSORBER LAS DILATACIONES Y CONTRACCIONES POR CAMBIO DE TEMPERATURA O POR MOVIMIENTOS DEL EDIFICIO EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN.
- SE SUJETARAN A LOS MUROS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES, MEDIANTE ABRAZADERAS DE FIERRO GALVANIZADO FIJADAS CON TALADRO, TAQUETES Y TORNILLOS, COLOCANDO ENTRE LA TUBERÍA Y LAS ANCLAS O SOPORTES UN MATERIAL AISLANTE.
- LAS UNIONES O CAMBIOS DE DIRECCIÓN, SE EFECTUARAN MEDIANTE LAS CONEXIONES ADECUADAS, NO SE PERMITIRÁ EL DOBLADO DE LOS TUBOS POR NINGÚN MOTIVO, LOS CRUCES CON LOS MUROS SE HARÁN A ESCUADRA INVARIABLEMENTE.
- LAS TUBERÍAS INSTALADAS SE PROBARAN CARGÁNDOSE CON AGUA, CON UNA PRESIÓN DE 5 KG. /CM2. DURANTE UN TIEMPO MÍNIMO DE 2 HORAS, DEBIENDO PERMANECER CONSTANTE LA PRESIÓN DENTRO DEL LAPSO ANTES CITADO. CUANDO UNA PARTE DE LA TUBERÍA VAYA A QUEDAR AHOGADA EN ALGÚN ELEMENTO ESTRUCTURAL DE CONCRETO HIDRÁULICO, DEBERÁ PROBARSE COMO TRAMO INDEPENDIENTE DE LA INSTALACIÓN GENERAL, PREVIAMENTE AL COLADO. LO ANTERIOR ES APLICABLE AL CASO DE PISOS, PAVIMENTOS Y RECUBRIMIENTOS.

EN LAS INSTALACIONES DE TUBERÍA DE FIERRO GALVANIZADO, ADEMÁS DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES, SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

- EN LA HECHURA DE LAS CUERDAS O ROSCAS, SE USARAN TARRAJAS MANUALES O MECÁNICAS, LUBRICÁNDOLAS CON ACEITE ADECUADO Y LIMPIANDO LAS REBABAS QUE SE PRODUZCAN CON LA FRECUENCIA NECESARIA, DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CUERDA.

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco. México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

- LAS CUERDAS SERÁN DE UNA LONGITUD TAL QUE GARANTICEN LA HERMETICIDAD DE LA UNIÓN, Y NO DEBERÁN PRESENTAR ABOLLADURAS NI ESCORIACIONES.
- LAS ARISTAS INTERIORES DE LOS TUBOS QUE SEA NECESARIO CORTAR SE REVOCARAN CUIDADOSAMENTE CON LIMAS O ESCORIADORES, HASTA LOGRAR QUE EL DIÁMETRO INTERIOR DEL TUBO SEA EL CORRECTO.
- SE RECHAZARAN AQUELLAS PIEZAS DE CONEXIÓN QUE PRESENTEN POROSIDADES, GRIETAS O CUALQUIER OTRO DEFECTO QUE IMPIDA UN BUEN FUNCIONAMIENTO. LAS CUERDAS DE LOS TUBOS, ASÍ COMO LAS DE LAS PIEZAS DE CONEXIÓN SE CUBRIRÁN CON UNA CAPA DE PASTA SELLADORA, CINTA TEFLÓN O DEL MATERIAL QUE INDIQUE EL PROYECTO.
- LAS TUBERÍAS HORIZONTALES LLEVARAN ELEMENTOS DE APOYO O ABRAZADERAS CADA 150 CM. LAS VERTICALES CADA ENTREPISO, EN LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE, DEBERÁ PREVERSE UNA DILATACIÓN DE 3MM. POR METRO DE TUBERÍA.
- DEBERÁN PREVERSE LAS TUERCAS UNIÓN, NECESARIAS PARA PODER DESARMAR FÁCILMENTE LAS TUBERÍAS, SI ASÍ SE REQUIERE.
- LAS TUBERÍAS ALOJADAS EN EL TERRENO NATURAL, DEBERÁN PROTEGERSE ADECUADAMENTE CON CONCRETO HIDRÁULICO O PINTURA ANTICORROSIVA, EL MATERIAL DE RELLENO CON QUE SE CUBRAN NO DEBERÁ ESTAR CONTAMINADO CON YESO.
- CUANDO SE ORDENA LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE DEBERÁN ESTAR FORRADAS CON AISLANTE TÉRMICO PARA EVITAR LA PERDIDA DE CALOR Y POSIBLES ACCIDENTES DE QUEMADURAS, EL AISLANTE SE COLOCARA DESPUÉS DE REALIZADAS LAS PRUEBAS DE PRESIÓN Y HERMETICIDAD.

EN LAS INSTALACIONES DE TUBERÍA DE COBRE, ADEMÁS DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES, SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

- LOS TUBOS DEBERÁN SER TIPO "M" PARA LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS, Y TIPO "L" PARA LAS INSTALACIONES DE GAS, SIN COSTURAS, EXTRUIDOS EN FRIÓ, SIN PLIEGUES, DOBLECES, ONDULACIONES, ABOLLADURAS O ZONAS POROSAS.
- SE CORTARAN CON CORTADOR DE DISCO O CON UNA SEGUETA FINA, REVOCANDO LAS ARISTAS HASTA CONSEGUIR EL DIÁMETRO CORRECTO.
- SE UNIRÁN MEDIANTE CONEXIONES DE COBRE TIPO SOLDABLES, LLEVARAN ELEMENTOS DE APOYO O ABRAZADERAS, A UNA DISTANCIA IGUAL A 150 CM. CENTRO A CENTRO COMO MÍNIMO. EN LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA SE CONSIDERARA UNA DILATACIÓN DE 2MM. POR CADA M. COMO MÍNIMO Y 4MM. POR METRO EN LA DE AGUA CALIENTE.
- EN TUBERÍAS DE AGUA FRÍA, LA SOLDADURA QUE SE EMPLEE EN LAS UNIONES DEBERÁ SER UNA ALEACIÓN DE ESTAÑO Y PLOMO AL 50%. PREVIO AL PROCESO DE SOLDADO, SE LIMPIARA CON LIJA DE TELA EL EXTERIOR DEL EXTREMO DEL TUBO Y EL INTERIOR DE LA CONEXIÓN, SE APLICARA UNA CAPA DE PASTA FUNDENTE CON UNA BROCHA DELGADA, INTRODUCIENDO EL TUBO EN LA CONEXIÓN, APLICANDO LA FLAMA DEL SOPLETE SOBRE LA CONEXIÓN HASTA LOGRAR UNA TEMPERATURA UNIFORME Y ADECUADA, PROBANDO CON LA PUNTA DEL CORDÓN DE SOLDADURA EN LA HOLGURA QUE QUEDA ENTRE EL TUBO Y LA CONEXIÓN SUCESIVAS VECES, HASTA QUE COMIENZE A PENETRAR LA SOLDADURA, MANTENIENDO LA TEMPERATURA CON LA FLAMA DEL SOPLETE. UNA VES QUE SE SECA Y ENFRÍA, EL EXCESO DE SOLDADURA SE LIMPIA CON UNA ESTOPA.

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco, México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

EN LAS INSTALACIONES DE TUBERÍA DE PVC ACAMPANADA, ADEMÁS DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES, SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

- EN GENERAL IRÁN ENTERRADAS EN ZANJAS EN EL TERRENO NATURAL.
- EL ANCHO DE LA ZANJA SERÁ IGUAL AL ANCHO DEL TUBO MAS 20 CM. A CADA LADO COMO MÁXIMO Y PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 50 CM.
- EL FONDO DE LAS ZANJAS SE ACONDICIONARA EN LA FORMA QUE PRESENTE UNA SUPERFICIE RESISTENTE Y UNIFORME PARA EL ASIENTO DE LOS TUBOS, PARA LO CUAL SE COLOCARA UNA CAPA DE MATERIAL GRANULAR DEL TAMAÑO MÁXIMO DE 25MM. Y 10CM. DE ESPESOR.
-
- LOS TUBOS SE CORTARAN CON SIERRA DE CARPINTERO Y LOS TALADROS QUE SE REQUIERAN SE HARÁN CON BROCA DE METAL.
- LAS UNIONES DE TUBOS DE PVC SE HARÁN CON CONEXIONES DESLIZABLES, CON ANILLOS DE HULE DE TIPO BORDE.
- ANTES DE PROCEDER AL RELLENO DE LAS ZANJAS, SE REALIZARAN LAS PRUEBAS DE PRESIÓN Y HERMETICIDAD DE LA TUBERÍA.

LAS TUBERÍAS, CONEXIONES Y ACCESORIOS QUE SE UTILICEN EN LAS INSTALACIONES SANITARIAS, PODRÁN SER DE CONCRETO HIDRÁULICO, DE PLÁSTICO RÍGIDO PVC Y/O FIERRO FUNDIDO, POLIETILENO CORRUGADO. EN LA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES SANITARIAS CON TUBERÍA Y CONEXIONES DE PLÁSTICO RÍGIDO PVC, TIPO SANITARIO, SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

- LOS TUBOS SERÁN CON UNIONES DEL TIPO MACHO Y CAMPANA, Y ANILLOS DE HULE PARA EMPAQUE, PARA GARANTIZAR LA HERMETICIDAD.
- LOS CORTES SE EJECUTARAN CON SIERRA DE CARPINTERO O SEGUETA Y ÚNICAMENTE SE PERMITIRÁN PARA AJUSTES ENTRE CONEXIONES O / Y ACCESORIOS. DEBERÁN SER PERPENDICULARES AL EJE LONGITUDINAL DE LA TUBERÍA, ACHAFLANADOS Y LIMPIOS DE REBABA.
- PARA EFECTUAR LA CONEXIÓN, SE LIMPIARA EL EXTREMO DEL TUBO Y EL INTERIOR DE LA CAMPANA ELIMINANDO GRASAS, TIERRA O MATERIAS EXTRAÑAS; SE COLOCARA EN LA RANURA DE LA CAMPANA EL ANILLO DE HULE PARA EMPAQUE, APLICANDO EL LUBRICANTE RECOMENDADO POR EL FABRICANTE, E INSERTANDO EL EXTREMO ACHAFLANADO DEL TUBO HASTA LA MARCA INDICADA EN LA CAMPANA, ES DECIR, SIN LLEGAR A TOPE CON EL FONDO DE LA CAMPANA.
- CUANDO LOS TUBOS SEAN HORIZONTALES, SUSPENDIDOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, LLEVARÁN ABRAZADERAS SEPARADAS A NO MAS DE 120 CMS.; EN TUBERÍAS VERTICALES LA SEPARACIÓN NO SERÁ MAYOR DE 2.50 MT. LOCALIZADOS A BAJO DE LAS CAMPANAS DE LOS TUBOS.
- EN SUS CONEXIONES A OTRAS TUBERÍAS O ACCESORIOS DE DISTINTO MATERIAL, DEBERÁN UTILIZARSE ADAPTADORES ESPECIALES A CADA CASO RECOMENDADO POR LOS FABRICANTES.

Especificaciones Particulares

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS SE PAGARAN POR CANTIDAD DE OBRA EJECUTADA, ESTIMANDO POR SEPARADO LOS ELEMENTOS INTEGRANTES DE LAS INSTALACIONES, DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE; TOMANDO COMO UNIDAD LAS CONEXIONES, VÁLVULAS, JUNTAS DE DILATACIÓN Y DEMÁS PIEZAS QUE INTERVENGAN EN LA SALIDA DEL MUEBLE SANITARIO, DE COCINA Y/O DE SERVICIO; TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO LINEAL DE TUBERÍA COLOCADA Y PROBADA, EL DIÁMETRO Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS FIJADAS EN EL PROYECTO; PARA LOS ALBAÑALES, BAJADAS PLUVIALES, LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN A CISTERNAS, TINACOS O EDIFICIOS Y REDES DE RIEGO COMO BASE SE TOMARAN LAS CANTIDADES FIJADAS EN EL PROYECTO CON LAS MODIFICACIONES EN MÁS O EN MENOS AUTORIZADAS POR LA DEPENDENCIA. EN CUANTO A LAS PRUEBAS REALIZADAS A LAS TUBERÍAS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA LA PIEZA, SALVO LO INDICADO EN EL PROYECTO O LO AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTA OBRA SE PAGARAN DE ACUERDO AL VOLUMEN MEDIDO EN OBRA, TOMANDO COMO REFERENCIA LOS PLANOS DE PROYECTO Y EL PRECIO UNITARIO QUE PARA CADA UNO DE ELLOS SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, E INCLUIRÁN EL COSTO DE LAS TUBERÍAS, VÁLVULAS, PIEZAS ESPECIALES O CONEXIONES, JUNTAS DE DILATACIÓN, AISLAMIENTOS, PINTURAS, SOPORTERÍA Y TODOS LOS MATERIALES VARIOS NECESARIOS PARA LA TOTAL INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS, ATENDIENDO LAS INDICACIONES QUE APAREZCAN EN LOS PLANOS Y/O LAS ESPECIFICACIONES. PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN, OBRAS DE PROTECCIÓN, SELECCIÓN DE MATERIAL, ACARREO, ESTIBA, LIMPIEZA, HERRAMIENTA Y EQUIPO HASTA EL LUGAR QUE APRUEBE LA DEPENDENCIA, RETIRO DE MATERIALES SOBREPESOS O DESPERDICIOS EN EL MOMENTO Y AL LUGAR QUE INDIQUE LA DEPENDENCIA, COSTO DE RENTA DE EQUIPO, HERRAMIENTA, PASARELAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS, COSTO DE TODA LA MANO DE OBRA REQUERIDA PARA LA EJECUCIÓN DE TRAZO Y REFERENCIA DE NIVELES, EN SU CASO RANURACIÓN DE MUROS, COLOCACIÓN DE LA SOPORTERÍA INCLUYENDO SU ANCLAJE A LA ESTRUCTURA Y SU AJUSTE DE NIVELES CORRESPONDIENTES, CORTE Y COLOCACIÓN DE TUBERÍAS, UNIONES ENTRE CONEXIONES, VÁLVULAS, ACCESORIOS Y TUBERÍAS, INCLUYENDO TODAS LAS OPERACIONES REQUERIDAS COMO SOLDADURA, TARRAJADO, ETC. PRUEBAS INCLUYENDO TAPONADO DE SALIDAS, LLENADO DE LAS TUBERÍAS, APLICACIÓN DE LAS PRESIONES ESPECIFICADAS, Y EN SU CASO EL AGUA REQUERIDA PARA LAS PRUEBAS. LOCALIZACIÓN DE FUGAS Y REPOSICIÓN DE LAS PIEZAS DEFECTUOSAS Y/O DE LAS UNIONES MAL EJECUTADAS. COLOCACIÓN DE AISLAMIENTOS COMO SE INDICA EN LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES, EQUIPO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, CUOTAS SINDICALES Y TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

DEFINICIÓN:

SISTEMA DE TUBERÍAS, DUCTOS, CONDUCTORES, DISPOSITIVOS Y EQUIPOS, INSTALADOS EN UN EDIFICIO PARA LA ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

MATERIALES Y/O EQUIPO:

LOS MATERIALES Y EQUIPO A TÍTULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO PODRÁN SER:

CABLE DE COBRE FORRADO TIPO THW, CORDÓN USO RUDO, CABLE DE COBRE DESNUDO, CENTRO DE CARGA, LUMINARIAS, CONTACTO, CAJA CONDULET, CONTRA Y MONITOR, APAGADOR, PLACA DE RESINA ABS, CONECTOR TIPO GLÁNDULA, ABRAZADERAS, CLAVIJA Y RECEPTÁCULO, VARILLA COPPERWELD, ZAPATA TERMINAL, INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO, TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADO, CAJA DE CONEXIONES DE P. V. C. E INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y ALCANCES:

A TÍTULO INICIATIVO PERO NO LIMITATIVO, LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS PODRÁN SER: DUCTOS, TUBERÍAS CONDUIT Y SUS CONEXIONES, CAJAS Y REGISTROS, CONDUCTORES ELÉCTRICOS, EMPALMES Y TERMINALES, CENTROS DE CARGA, INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS, INTERRUPTORES DE NAVAJAS, CONTROLES Y ARRANCADORES, UNIDADES DE ALUMBRADO, ACOMETIDAS Y SUBESTACIONES Y REDES REGULADAS.

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO QUE INTERVIENEN EN ESTAS ESPECIFICACIONES SON TRATADOS TAMBIÉN EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-1999, RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

EL PROYECTO FIJARA EN CADA CASO LA CAPACIDAD, DIMENSIONES Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES DE ILUMINACIÓN, EQUIPOS, ACCESORIOS, CONTROLES Y ARRANCADORES, CENTRO DE CARGA, INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICAS E INTERRUPTORES DE NAVAJA QUE SE UTILICEN.

DURANTE LAS CARGAS, TRANSPORTES, DESCARGAS Y ALMACENAMIENTOS EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER ESPECIAL CUIDADO DE NO DAÑAR LOS MATERIALES, EQUIPOS Y ACCESORIOS LOS CUALES DEBERÁN LLEGAR A LA OBRA CON SUS EMPAQUES E IDENTIFICACIÓN ORIGINALES DEL FABRICANTE SE ESTIBARAN EN BODEGAS CERRADAS, EVITANDO LA HUMEDAD, POLVO Y CUALQUIER OTROS FENÓMENOS QUE PUEDAN DAÑARLOS.

LOS EQUIPOS Y DISPOSITIVOS QUE SE COLOQUEN PARA EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DEBERÁN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS QUE FIJEN EL PROYECTO Y/O LOS QUE A PROPUESTA DEL CONTRATISTA A PRUEBE PREVIAMENTE LA DEPENDENCIA.

LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SE EJECUTARAN DE ACUERDO CON EL PROYECTO Y CUMPLIRÁN CON LO FIJADO EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-1999, RELATIVA ALAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EMITIDA POR LA SECRETARIA DE ENERGÍA MINAS E INDUSTRIA PARA

Especificaciones Particulares

ESTATAL, Y RECOMENDACIONES APLICABLES DE LA COMISIÓN NACIONAL DE AHORRO DE ENERGÍA Y COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.

LOS DUCTOS RECTANGULARES PROTEGIDOS CONVENIENTEMENTE EN SU INTERIOR Y EXTERIOR CONTRA LA CORROSIÓN, EN TAL FORMA QUE EL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES NO SUFRA RASPADURAS. EN SU INSTALACIÓN SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

- DEBERÁN CONSTRUIRSE E INSTALARSE EN TAL FORMA, QUE SE ASEGURE LA CONTINUIDAD MECÁNICA Y ELÉCTRICA DE TODO EL SISTEMA DE CANALIZACIÓN.
- ESTARÁN SOPORTADOS POR COLGADORES A INTERVALOS NO MAYORES DE 1.50 M. SE UTILIZARAN PARA AMPLIAR ESPACIOS DE ALAMBRADO, EN CONCENTRACIONES DE MEDIDORES, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN O DE CONTROL, O EN PUNTOS SIMILARES, EN INSTALACIONES DE NO MÁS DE 600 VOLTIOS ENTRE CONDUCTORES.
- DEBERÁN CUBRIR TOTALMENTE LOS CONDUCTORES QUE CONTENGAN Y EL ESPESOR MÍNIMO DE LA LAMINA SERÁ DE 1.59 MM (CALIBRE 16) NO CONTENDRÁN INTERRUPTORES ARRANCADORES U OTROS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN O CONTROL.
- LLEVARÁN MÉNSULAS EN SU INTERIOR A CADA 60 CM. EN LAS QUE SE APOYARAN LOS CONDUCTORES DEBIENDO CONSERVAR ESTOS LA MISMA POSICIÓN RELATIVA DENTRO Y A LO LARGO DEL DUCTO.
- CUANDO ATRAVIESEN MUROS O PISOS, DEBERÁN PASAR EN TRAMOS CONCRETOS SIN UNIONES.
- SE UTILIZARAN LAS CONEXIONES ESPECIALES QUE REQUIERAN EN SUS UNIONES ENTRE TRAMO Y TRAMO, EN BAJADAS Y CAMBIOS DE DIRECCIÓN.
- EL ESPACIO OCUPADO POR LOS CONDUCTORES NO SERÁ MAYOR DEL 40% DE LA SECCIÓN INTERIOR DEL DUCTO.
- DEBERÁN LLEVAR PREPARACIONES PARA HACER AVERIGUACIONES O CONEXIONES DE TUBERÍAS CONDUIT A INTERRUPTORES O ARRANCADORES, ASÍ COMO TAPAS QUE LO HAGAN FÁCILMENTE REGISTRABLES.

LA TUBERÍA METÁLICA QUE SE UTILICE PODRÁ SER TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA RÍGIDA DE PARED DELGADA SIN ROSCA, O TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA DE TUBERÍA GRUESA CON ROSCA. EN SU INSTALACIÓN SUCEDERÁ LO SIGUIENTE:

- LA TUBERÍA Y CONEXIONES CONDUIT GALVANIZADA RÍGIDA DE PARED GALVANIZADA Y CON ROSCA, ÚNICAMENTE SE UTILIZARAN EN INSTALACIONES VISIBLES U OCULTAS, EN LUGARES SECOS QUE NO ESTÉN EXPUESTOS A LA HUMEDAD U CORROSIÓN, NI A DAÑOS MECÁNICOS, NO SE UTILIZARAN EN ZANJAS NI ÁREAS CLASIFICADAS COMO PELIGROSAS.
- LA TUBERÍA Y CONEXIONES CONDUIT GALVANIZADA DE PARED GRUESA Y CON ROSCA SE UTILIZARA EN INSTALACIONES VISIBLES Y OCULTAS. EN LUGARES HÚMEDOS, SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO EN LA HERMETICIDAD DE LA INSTALACIÓN, USANDO CAJAS, UNIONES Y DEMÁS ACCESORIOS ADECUADOS. ASIMISMO EN LUGARES DE CONDICIONES CORROSIVAS SEVERAS, SE DEBERÁN PROTEGER CONVENIENTEMENTE.

Especificaciones Particulares

- LAS TUBERÍAS CONDUIT DEBERÁN SER SECAS, LIMPIAS Y LIBRES DE REBABA Y BORDES CORTANTES QUE PODRÍAN DAÑARLAS. SU DIÁMETRO MÍNIMO INTERIOR SERÁ DE 13 MM O MEDIA PULGADA.
- LAS TUBERÍAS CONDUIT DE LAS INSTALACIONES VISIBLES, DEBERÁN ESTAR SOPORTADAS POR ABRAZADERAS COLOCADAS A UNA SEPARACIÓN NO MAYOR DE 3 MTS, EN FORMA PARALELA A NIVEL Y A PLOMO. LLEVARAN A UN SOPORTE A LO MÁS DE 90 CMS. DE CADA CAJA DE SALIDA, DE EMPALME, DE CONEXIÓN GABINETE O ACCESORIO. LAS ABRAZADERAS SE SUJETARAN AL MURO, LOSA O ELEMENTO ESTRUCTURAL, CON TAQUETES DE EXPANSIÓN Y TORNILLO.
- CUANDO VAYAN ALOJADAS DENTRO DE UNA LOSA DE CONCRETO HIDRÁULICO O ELEMENTO ESTRUCTURAL, SE COLOCARAN SUJETÁNDOLAS FIRMEMENTE AL ACERO DE REFUERZO A CADA METRO DE DISTANCIA O MENOS Y EN LOS LUGARES DE CAMBIO DE DIRECCIÓN O UNIONES. CUANDO VAYAN DENTRO DE MAMPOSTERÍAS O CONCRETO HIDRÁULICO, LOS ACCESORIOS QUE SE USEN PODRÁN SER A PRUEBA DE AGUA O REVOLTURA.
- LOS ACCESORIOS DE ACOPLAMIENTO CON O SIN ROSCA DEBERÁN QUEDAR BIEN AJUSTADOS EN TAL FORMA, QUE SE ASEGURE UNA CONTINUIDAD ELÉCTRICA EFECTIVA CON TODO EL SISTEMA DE CANALIZACIÓN.
- SE INSTALARAN CAJAS DE REGISTRO A CADA DIEZ METROS DE TUBERÍA COLOCADA, COMO MÁXIMO. ENTRE DOS CAJAS DE CONEXIONES, NO DEBERÁ HABER MÁS DE DOS CURVAS DE 90° O EL EQUIVALENTE A 180°.
- LAS CAJAS SE COLOCARAN EN LUGARES FIJADOS EN EL PROYECTO TOMANDO COMO REFERENCIA LOS EJES PRINCIPALES, FIJÁNDOLOS A LA CIMBRA POR MEDIO DE CLAVOS Y RETACÁNDOLAS DE PAPEL Y DE CARTÓN PARA EVITAR LA ENTRADA DE REVOLTURAS.
- LOS COPLES Y CONECTORES SIN ROSCA, DEBERÁN SER FIJADOS CON PINZAS DEPRESIÓN HACIENDO POR LO MENOS DOS MUESCAS PROFUNDAS. EN LA UNIÓN DE TUBO A CAJA DE CONEXIÓN, SE COLOCARÁN CONTRA MONITORES O BOQUILLAS CORRECTAMENTE AJUSTADOS Y APRETADOS PARA EVITAR LA ENTRADA DE LECHADA O AGUA Y A LA RASPADURA DEL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES.
- PREVIO A LA COLOCACIÓN DE LOS CONDUCTORES SE DEBERÁN LIMPIAR SECAR Y SONDEAR LAS TUBERÍAS. CUANDO LOS CONDUCTORES NO SE COLOQUEN DE INMEDIATO LOS EXTREMOS DE LAS TUBERÍAS SE TAPONARAN PARA EVITAR LA ENTRADA DE MATERIALES EXTRAÑOS.

LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES CONDUIT DE P.V.C RÍGIDO TIPO PESADO, SE UTILIZARAN PREFERENTEMENTE EN LAS COSTAS Y REGIONES HÚMEDAS. EN SU INSTALACIÓN SE OBSERVARA LO QUE CORRESPONDA EN LA FRACCIÓN ANTERIOR.

LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES DE ASBESTO CEMENTO, TIPO CONDUIT, SE UTILIZARÁN PREFERENTEMENTE CUANDO SE REQUIERAN DIÁMETROS MAYORES DE 76 MM. Y VAYAN ENTERRADAS EN ZANJAS EN TERRENO NATURAL. EN ESTE ÚLTIMO CASO, EL RELLENO SERÁ DE TIERRA SIN PIEDRAS, Y UN COLCHÓN MÍNIMO DE 30 CM. SOBRE EL LOMO DEL TUBO.

LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN PARA OBRA INTERIOR Y EN TEMPERATURAS AMBIENTES HASTA DE 40°, PODRÁN SER TIPO TW-60°C. PARA OBRAS EXTERIORES E INTERIORES CON TEMPERATURA AMBIENTE DE 40° DEBERÁN SER TIPO THW-LS-75°. EN LA COLOCACIÓN SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

Especificaciones Particulares

- LOS CONDUCTORES SE CORTARAN DE LA DIMENSIÓN SUFICIENTE PARA QUE QUEDEN PUNTAS ADECUADAS PARA EFECTUAR LAS CONEXIONES O EMPALMES.
- SE UTILIZARAN LAS GUÍAS DE ALAMBRE GALVANIZADO Y TALCO O POLVO DE MICA PARA FACILITAR SU DESLIZAMIENTO DENTRO DE LA TUBERÍA, PROCURANDO QUE NO QUEDEN ENTRELAZADOS.
- LOS CONDUCTORES DEBERÁN SER CONTINUOS DE CAJA A CAJA Y SERÁN DE DISTINTO COLOR PARA SU FÁCIL IDENTIFICACIÓN. NO SE UTILIZARAN EMPALMES O CONECTORES DENTRO DE LAS TUBERÍAS.
- LOS CONDUCTORES, INCLUYENDO SUS FORROS Y AISLAMIENTOS, NO DEBERÁN OCUPAR MÁS DEL 40% DE LA SECCIÓN INTERIOR DE LA TUBERÍA. DENTRO DE LAS CAJAS, INCLUYENDO LOS EMPALMES LISOS O AISLAMIENTO, NO DEBERÁN DE OCUPAR MÁS DE LO INDICADO POR LA NOM.
- LOS CONDUCTORES QUE PASEN CORRIDOS POR UNA CAJA DE CONDUCCIÓN, ES DECIR SIN EMPALME, DEBERÁN DAR UNA VUELTA EN LA PROPIA CAJA.
- LOS CONDUCTORES DEBEN EMPALMARSE CON DISPOSITIVOS ADECUADOS, SEGÚN EL USO CON SOLDADURA DE BRONCE, O SOLDADURA CON UN METAL O ALEACIÓN FUSIBLE. LAS PUNTAS DE LOS CONDUCTORES DE SE PELARAN Y SE UNIRÁN DANDO DE 6 A 8 VUELTAS EN ESPIRAL REMATANDO LAS PUNTAS, SE APLICARA LA PASTA Y LA SOLDADURA Y SE ENCINTARAN EN IDA Y VUELTA CINTA PLÁSTICA DE P.V.C AUTOADHERIBLE.
- LAS CONEXIONES A ACCESORIOS SE HARÁN POR MEDIO DE TORNILLERÍA, ENROLLANDO AL CONDUCTOR A TODO EL PERÍMETRO DE TORNILLO Y APRETÁNDOLO CON FIRMEZA, HASTA CALIBRE NO. 10 Y MENORES. PARA CONDUCTORES DE CALIBRE NO. 8 Y NO. 6 SE UTILIZARAN ZAPATAS MECÁNICAS DE PRESIÓN.
- EN LOS EMPALMES PARA CONDUCTORES HASTA CALIBRE NO. 6 SE UTILIZARAN CONDUCTORES DE PERNO PARTIDO, DOS O TRES CAPAS DE CINTA DE HULE, DOS O TRES CAPAS DE CINTA PLÁSTICA DE PVC Y UN BAÑO DE BARNIZ.
- LAS TERMINALES DE EQUIPO PARA CIRCUITOS NOMINALES DE 100 A Y MENORES O PARA CONDUCTORES EL CALIBRE DE NÚM. 14 AL NÚM. 2 AWG, DEBERÁ USARSE PARA TEMPERATURAS MÁXIMAS DE OPERACIÓN DE 60°C. DEBERÁN USARSE CONDUCTORES PARA TEMPERATURA DE OPERACIÓN DE 65°C PARA TERMINALES DE EQUIPO CON CORRIENTE NOMINAL MAYOR DE 100 AMPERES O PARA CONDUCTORES CALIBRE 1/0 AWG Y MAYORES.
- LOS CONDUCTORES PARA SISTEMA DE COMUNICACIÓN, NO DEBERÁN ESTAR ALOJADOS EN LA MISMA TUBERÍAS O DUCTOS DESTINADOS A LOS SISTEMAS DE ALUMBRADO O FUERZA. LOS CONDUCTORES DE ALUMBRADO Y FUERZA A 600 V O MENOS, PODRÁN OCUPAR LOS MISMOS DUCTOS O TUBERÍAS, CUANDO LOS CONDUCTORES ESTÉN AISLAOS PARA EL VOLTAJE MÁXIMOS DE CUALQUIERA DE ELLOS. LOS CONDUCTORES DE ALUMBRADO Y FUERZA DE MÁS DE 600 V NO DEBERÁN ALOJARSE EN LOS MISMOS DUCTOS O TUBERÍAS DESTINADOS A SISTEMAS DE 600 VOLTIOS.

CUANDO DENTRO DE UNA TUBERÍA O DUCTO EXISTAN NO MÁS DE 3 CONDUCTORES. SE CONSIDERARA QUE PUEDEN CONDUCIR EL 100% DE LA CORRIENTE EN AMPERES PERMITIDO QUE TIENE ASIGNADA. SI EL NÚMERO DE CONDUCTORES ES DE 4 A 6 LA CORRIENTE PERMITIDA A CADA CONDUCTOR SE REDUCIRÁ AL 80% DE LO NOMINAL; SI EL NÚMERO DE CONDUCTORES ES DE 7 A 9 LA CORRIENTE PERMITIDA DEBERÁ SER REDUCIDA A 70% Y SI ES DE 10 A 20 LA CORRIENTE PERMITIDA SE REDUCIRÁ EN UN 50%. LO ANTERIOR NO ES APLICABLE A LOS CONDUCTORES NEUTROS QUE LLEVEN LA CORRIENTE DESEQUILIBRADA DE OTROS CONDUCTORES, DEL MISMO CIRCUITO, EXCEPTO

Especificaciones Particulares

CUANDO DICHOS CIRCUITOS SEAN PARA CARGAS NO LINEALES COMO ALUMBRADO FLUORESCENTE, EQUIPO DE CÓMPUTO Y SIMILARES.

EN LA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS CON DUCTOS Y TUBERÍAS BAJO EL PISO, SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

- LAS TUBERÍAS O LOS DUCTOS RECTANGULARES CON ANCHO NO MAYOR DE 10 CMS, DEBERÁN QUEDAR CUBIERTOS CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 2 CMS. DE CONCRETO HIDRÁULICO. PARA ANCHOS MAYORES DE 10 CMS., Y NO MÁS DE 20 CM. DE ANCHO Y UNA SEPARACIÓN MÍNIMA DE 2.5 CM. ENTRE DUCTOS, EL ESPESOR MÍNIMO DE CONCRETO HIDRÁULICO, SERÁ DE 3 CMS., LOS DUCTOS CUYA SEPARACIÓN SEA MENOR DE 25 MM, DEBEN ESTAR CUBIERTOS CON UNA CAPA DE CONCRETO DE UN ESPESOR NO MENOR DE 4 CM.
- LOS EMPALMES Y LAS DERIVACIONES DEBERÁN HACERSE ÚNICAMENTE EN LAS CAJAS DE CONEXIÓN. LAS CAJAS DE CONEXIÓN QUEDARAN AL RAS DEL PISO Y TAPADAS EN TAL FORMA QUE SE IMPIDA LA ENTRADA DE AGUA. EN LOS DUCTOS TIPO TRINCHERA QUE TENGAN UNA TAPA REMOVIBLE, SE PERMITEN EMPALMES Y DERIVACIONES SIEMPRE Y CUANDO NO OCUPEN EL 75% DE SU ÁREA, EN ESE PUNTO.
- LAS CONEXIONES ENTRE DUCTOS Y CAJAS DE DISTRIBUCIÓN O SALIDAS EN LAS PAREDES, DEBERÁN HACERSE POR MEDIO DE CONDUIT RÍGIDO O FLEXIBLE, O POR MEDIO DE ACCESORIOS ESPECIALES.
- EL ÁREA DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE LOS CONDUCTORES INSTALADOS EN UN DUCTO BAJO EL PISO, NO DEBE SER MAYOR QUE AQUELLA PARA LA CUAL EL DUCTO HA SIDO DISEÑADO.
- ENTRE CAJAS DE CONEXIÓN, LOS DUCTOS O TUBERÍAS DEBERÁN IR EN LÍNEA RECTA. LOS EXTREMOS DE LOS DUCTOS SIEMPRE DEBERÁN CERRARSE. DEBERÁN EVITARSE ZONAS BAJAS DONDE PUDIERA ACUMULARSE AGUA.
- CUANDO SE TRATE DE PISOS O PAVIMENTADOS SOBRE TERRENO NATURAL O DE RELLENO, LOS DUCTOS O TUBERÍAS SE PROTEGERÁN CON CONCRETO HIDRÁULICO, ANTES DE PROCEDER AL COLADO.

LOS INTERRUPTORES DE NAVAJAS DE UN TIRO, DEBERÁN COLOCARSE EN TAL FORMA QUE LA ACCIÓN DE LA GRAVEDAD NO PUEDA CERRARLOS. LOS DE DOBLE TIRO PODRÁN COLOCARSE INDISTINTAMENTE EN POSICIÓN VERTICAL U HORIZONTAL. CUANDO SE ENCUENTREN EN LUGARES HÚMEDOS O A LA INTEMPERIE, DEBERÁN PROTEGERSE Y EVITAR LA ENTRADA DE AGUA, COLOCÁNDOLOS DENTRO DE GABINETES HERMÉTICOS. LOS INTERRUPTORES SE AGRUPARÁN Y SERÁN FÁCILMENTE ACCESIBLES. LOS APAGADORES OCULTOS DE CAJAS METÁLICAS NO CONECTADOS A TIERRA, DEBERÁN LLEVAR TAPAS DE MATERIAL AISLANTE E INCOMBUSTIBLE. LOS APAGADORES QUE SE USEN EN CANALIZACIONES VISIBLES, DEBERÁN COLOCARSE SOBRE ZÓCALOS DE MATERIAL AISLANTE QUE SEPARA LOS CONDUCTORES DE LA SUPERFICIE SUSTENTADORA, POR LO MENOS DIEZ MILÍMETROS.

LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN PARA EL CONTROL DE CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y DE FUERZA, INSTALADOS EN LUGARES HÚMEDOS O EN EL EXTERIOR DE LOS EDIFICIOS, DEBERÁN ALOJARSE EN GABINETES A PRUEBA DE INTEMPERIE. LOS CONDUCTORES Y LAS BARRAS ALIMENTADORAS ESTARÁN SUJETOS FIRMEMENTE Y A SALVO DE DAÑOS MECÁNICOS. EN SU COLOCACIÓN SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO EN REDUCIR AL MÍNIMO LA POSIBILIDAD DE COMUNICACIÓN CON MATERIALES INFLAMABLES. LOS TABLEROS Y LOS INSTRUMENTOS QUE SOPORTEN DEBERÁN ESTAR CONECTADOS A TIERRA. CUANDO EL TECHO DEL LOCAL EN QUE SE ALOJEN NO SEA A PRUEBA DE FUEGO, LA SEPARACIÓN ENTRE EL TABLERO Y EL TECHO SERÁ DE 1 M. COMO MÍNIMO.

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco. México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

DEBERÁ PREVERSE Y MANTENERSE UN ESPACIO DE TRABAJO CONVENIENTE FRENTE A TODO EQUIPO ELÉCTRICO. LAS DIMENSIONES MÍNIMAS HORIZONTALES DEL ESPACIO DE TRABAJO FRENTE A PARTES VIVAS DESNUDAS QUE OPEREN A MENOS DE SEISCIENTOS VOLTIOS ENTRE CONDUCTORES Y QUE DEBAN SER MANEJADAS SIN DESCONECTARSE DEL CIRCUITO ALIMENTADOR, NO SERÁN MENORES DE:

- PARA PARTES A MAS DE 150 VOLTIOS A TIERRA EN UN LADO DEL ESPACIO DE TRABAJO, Y NO HABIENDO CONDUCTORES DESNUDOS VIVOS O A TIERRA EN EL LADO OPUESTO 90 CM., 105 CM. CUANDO EXISTAN PARTES VIVAS EXPUESTAS EN UN LADO Y PARTES PUESTOS A TIERRA EN EL OTRO
- PARA PARTES A MÁS DE 150 VOLTIOS A TIERRA EN UN LADO DEL ESPACIO DE TRABAJO Y CONDUCTORES DESNUDOS VIVOS DE MENOS DE 600 VOLTIOS A PARTES CONECTADAS A TIERRA EN EL LADO OPUESTO, 120 CM.
- PARA PARTES A 150 VOLTIOS O MENOS A TIERRA EN UN LADO DEL ESPACIO DE TRABAJO, SIN CONDUCTORES DESNUDOS VIVOS O PARTES A TIERRA EN EL LADO OPUESTO, 45 CM.
- PARA PARTES A 150 VOLTIOS O MENOS A TIERRA EN UN LADO DEL ESPACIO DE TRABAJO Y CONDUCTORES DESNUDOS VIVOS O MENOS DE 600 VOLTIOS O PARTES CONECTADAS A TIERRA EN EL LADO OPUESTO, 75 CM.

LAS PARTES VIVAS DESNUDAS DE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS QUE OPERAN A 150 VOLTIOS O SISTEMAS A TIERRA, DEBERÁN SER PROTEGIDAS CONTRA CONTACTOS ACCIDENTALES, POR MEDIO DE CUBIERTAS, BARANDALES, O LOCALIZANDO LOS EQUIPOS EN LOCALES AISLADOS O A ELEVACIONES FUERA DEL ALCANCE DE PERSONAS NO ESPECIALIZADAS. EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS, SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

- SE UTILIZARAN TUBERÍAS Y CONEXIONES DE ASBESTO-CEMENTO TIPO CONDUIT PARA DIÁMETROS MAYORES DE 76 MILÍMETROS Y PARA DIÁMETROS MENORES, TUBERÍA DE PVC TIPO PESADO O DE POLIETILENO ESTABILIZADO TIPO HIDRÁULICO.
- LOS TRAMOS ENTRE REGISTROS DEBERÁN SER RECTOS Y CON PENDIENTES DONDE SEA NECESARIO DRENAR LAS TUBERÍAS. SI EL DESAGÜE ESTA CONECTADO AL DRENAJE, SE TOMARAN PRECAUCIONES PARA EVITAR LA ENTRADA DE GASES AL POZO O REGISTRO.
- SE LOCALIZARAN RETIRADAS DE ESTRUCTURAS SUBTERRÁNEAS Y DE OTRAS INSTALACIONES TALES COMO LÍNEA DE COMUNICACIÓN, DE AGUA, DRENAJE O GAS.
- LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE LAS TUBERÍAS A LOS POZOS O REGISTROS, DEBERÁN PROTEGERSE EMBOQUILLANDO LOS EXTREMOS DE LAS TUBERÍAS.
- LOS REGISTROS DE ALTA TENSIÓN SE COLOCARAN A CADA 30 METROS DE SEPARACIÓN, CON LAS DIMENSIONES Y TIPO QUE INDIQUE EL PROYECTO, CON TAPAS DE MARCO Y CONTRAMARCO DE FIERRO, ANGULO DE 38 X 38 X 3.2 MM SOBRESALIENDO EL PISO 10 CM. COMO MÁXIMO, SE CONSTRUIRÁN DE MAMPOSTERÍA CON APLANADO EN LA PARTE INTERIOR Y EN EL EXTERIOR QUE SEA VISIBLE CON ACABADO PULIDO E IDENTIFICACIÓN EN LA TAPA.
- LOS CONDUCTORES SUMINISTRADORES DE CORRIENTE Y LOS CORRESPONDIENTES A LÍNEAS DE COMUNICACIÓN, NO DEBERÁN ALOJARSE EN EL MISMO DUCTO O TUBERÍA, SI NO EN TUBERÍAS SEPARADAS UN MÍNIMA DE 30 CMS. POR TIERRA APISONADA O POR MEDIO DE UNA MAMPARA DE TABIQUE DE BARRO DE 10 CM. DE ESPESOR COMO MÍNIMO.

Especificaciones Particulares

- LAS TUBERÍAS SUBTERRÁNEAS, LOS REGISTROS Y POZOS, DEBERÁN CONSTRUIRSE EN FORMA QUE SEA FÁCILMENTE DRENADOS, Y EN LO POSIBLE, EVITAR LA ENTRADA DE AGUA. LAS TAPAS DE LOS REGISTROS DE LOS POZOS DEBERÁN SER HERMÉTICOS Y CONTAR CON RESPIRADEROS PARA EVITAR LA CONDENSACIÓN DE LA HUMEDAD EN SU INTERIOR.

EN LAS INSTALACIONES DE UNIDADES DE ALUMBRADO, PORTA LÁMPARAS, CONTACTOS, LÁMPARAS DE FILAMENTOS INCANDESCENTE, DE ARCO O DE DESCARGA ELÉCTRICA, ASÍ COMO EL ALUMBRADO Y EQUIPO, QUE FORME PARTE DE LOS MISMOS, SE OBSERVARA LO SIGUIENTE:

- NO DEBERÁN TENER PARTES VIVAS DESCUBIERTAS, EXPUESTAS A POSIBLES CONTACTOS. LAS LUMINARIAS Y TAPAS ORNAMENTALES METÁLICAS O LÁMPARAS PORTÁTILES DE MESA O PISO CON BASES ABIERTAS, NO DEBEN TENER INSTALADAS TERMINALES EXPUESTAS ACCESIBLES EN LAS PORTA LÁMPARAS, Y CONTACTOS, (TIENEN QUE SER HERMÉTICOS, TANTO EN LA BASE COMO EN LA LUMINARIA).
- CUANDO SE COLOQUEN EN LUGARES HÚMEDOS O CORROSIVOS, DEBERÁN SER DE LOS TIPOS ADECUADOS Y SE INSTALARAN DE MODO QUE EL AGUA O VAPORES NO PENETREN EN LOS DUCTOS O EN OTRAS PARTES ELÉCTRICAS. DEBEN IDENTIFICARSE (ESTAR CERTIFICADOS) COMO APROPIADOS PARA LUGARES HÚMEDOS Y MOJADOS.
- LOS APAGADORES EN INSTALACIONES OCULTAS SE DEBERÁN COLOCAR A 1.25 MTS S.N.P.T.
- DEBERÁN QUEDAR SOPORTADAS FIRMEMENTE POR MEDIO DE TORNILLOS Y TAQUETES DE TAL FORMA QUE PUEDAN RESISTIR SU PESO. UN LUMINARIO CON UN PESO MAYOR DE 2.70 KG. O QUE MIDA MÁS 40 CM., NO DEBE FIJARSE MEDIANTE EL CASQUILLO ROSCADO DEL PORTALÁMPARAS.
- EL ALAMBRADO DEBERÁ EJECUTARSE DE MODO QUE NO SUFRA DAÑO MECÁNICO Y NO QUEDE SUJETO A TEMPERATURAS PARA LOS QUE NO FUE DISEÑADO. LOS CONDUCTORES NO DEBERÁN SER DE CALIBRE MÁS DELGADO QUE EL NÚMERO 18, CUANDO SE TRATE DE LOS CONDUCTORES DE LUMINARIA.
- EL ALUMBRADO EXTERIOR DEBERÁ SER SELECCIONADO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD, Y DEBERÁ EJECUTARSE DE MODO QUE NO SUFRA DAÑO MECÁNICO, SERÁN DE TIPO DE OPERACIÓN A 220 VOLTS, 127 V EN PASILLOS Y ÁREAS DE SEÑALIZACIÓN.
- LAS CONEXIONES ENTRE CONDUCTORES DEL CIRCUITO, DEBERÁN PODER INSPECCIONARSE SIN QUE SEA NECESARIO DESCONECTAR NINGUNAS DE LAS PARTES.
- LOS PORTALÁMPARAS COLOCADOS EN LUGARES HÚMEDOS, DEBERÁN SER DE TIPO INTEMPERIE.
- LOS CONTACTOS PARA CONEXIÓN DE APARATOS PORTÁTILES, DEBERÁN SER CUANDO MENOS PARA 15 AMPERES, 125 VOLTIOS Y NO MENOR DE 15 A 250 V. CUANDO VAYAN EN EL PISO, DEBERÁN UTILIZARSE CAJAS ESPECIALMENTE CONSTRUIDAS PARA ESE FIN.
- LOS APARATOS FIJOS COMO VENTILADOR DE TECHOS Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, PODRÁN SER DE 15 AMPERES, 125 VOLTIOS Y 15 A 220 V. CUANDO VAYAN EN MURO O LOSA, DEBERÁN UTILIZARSE CAJAS ESPECIALMENTE CONSTRUIDAS PARA ESE FIN.
- LOS EQUIPOS AUXILIARES TALES COMO, REACTORES, CONDENSADORES Y RESISTENCIAS, CUANDO NO FORMEN PARTE INTEGRANTE DE LA UNIDAD DE ALUMBRADO, DEBERÁN ENCERRARSE EN CUBIERTAS METÁLICAS FIJAS Y ACCESIBLES, CERCA DE LAS UNIDADES, A FIN DE QUE LOS CONDUCTORES ENTRE ESTA Y SUS ACCESORIOS SEAN CORTOS.

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco. México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

- LAS BASES DE EQUIPO DE MEDICIÓN SE DEBERÁN INSTALAR EN LOS MURETES DE MEDICIÓN TALES COMO BASES DE 13 TERMINALES CON APLICACIÓN COMERCIAL E INDUSTRIAL TRIFÁSICO, 20 AMPS. DE CORRIENTE CONTINUA APROBADAS POR CFE NOM-003, NOM-024, DEBERÁ SER GABINETE NEMA 3. ZAPATAS TERMINALES PARA CONDUCTORES DE COBRE O ALUMINIO, ZAPATA PARA TIERRA Y NEUTRO, INTERRUPTORES DE PRUEBA, ASÍ COMO LO INDIQUE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, O SE DEBERÁ APEGAR A LO INDICADO SEGÚN EL TIPO DE ACOMETIDA PREVIO AL TRAMITE CONTRATADO.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SE PAGARAN POR CANTIDADES DE OBRA EFECTUADA DE ACUERDO CON LO SIGUIENTE: DUCTOS Y CONEXIONES DE LAMINA METÁLICA RECTANGULAR VISIBLE, TUBERÍAS Y CONEXIONES DE CEMENTO TIPO CONDUIT, TUBERÍAS Y CONEXIONES METÁLICAS GALVANIZADAS PARED GRUESA, CONDUCTORES DE COBRE TIPO THW-LS CON FORRO, INCLUYE EMPALMES, CONDUCTORES DUPLEX CON FORRO DE PLOMO VISIBLES, CABLE CONCÉNTRICO, CABLE DE P.V.C NEUTRO CON MALLA DE ESPIRAL O TRENZADA Y CUBIERTA DE P.V.C, CABLE DE UN CONDUCTOR DE COBRE SUAVE COMPACTADO, PANTALLA EXCLUIDA DE P.V.C SEMI CONDUCTOR, AISLAMIENTO DE P.V.C DE CADENA CRUZADA PARA 15,23,34.5 KV, PANTALLA ELÉCTRICA SOBRE AISLAMIENTO Y CUBIERTA EXTERIOR VINÍLICA ROJA, DUCTOS CON BARRAS ALIMENTADORAS, CABLE DE USO RUDO DE 2 Y 3 CONDUCTORES; EN GENERAL PARA TODAS LAS TUBERÍAS Y CONDUCTORES SE TOMARA COMO UNIDAD EL METRO LINEAL CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD; PARA INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS SIN GABINETE, CON GABINETE, Y DE NAVAJA, ARRANCADORES, MUFAS, REGISTROS, POZOS DE VISITA, UNIDADES DE ALUMBRADO, LUMINARIAS, REFLECTORES, ARBOTANTES, BALASTROS, REACTORES SE CONSIDERAR COMO UNIDAD DE MEDIDA LA PIEZA. COMO BASE SE TOMARAN LAS CANTIDADES FIJADAS EN EL PROYECTO CON LAS MODIFICACIONES EN MÁS O EN MENOS AUTORIZADAS POR LA DEPENDENCIA.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTA OBRA SE PAGARAN DE ACUERDO AL VOLUMEN MEDIDO EN OBRA, TOMANDO COMO REFERENCIA LOS PLANOS DE PROYECTO Y EL PRECIO UNITARIO QUE PARA CADA UNO DE ELLOS SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, E INCLUIRÁN EL COSTO DE LAS TUBERÍAS, CAJAS, CONTRAS Y MONITORES, SUSENSIONES Y ANCLAJES, GUÍAS DE ALAMBRE GALVANIZADO, CONDUCTORES, MARCADORES DE CONDUCTORES, CINTAS Y MATERIALES AISLANTES, SOLDADURAS Y FUNDENTES, CONTACTOS Y APAGADORES, TAPAS Y SOBRETAPAS, UNIDADES DE ILUMINACIÓN, EQUIPOS ELÉCTRICOS CONSIDERADOS EN EL CATALOGO DE CONCEPTOS DE OBRA Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS CONCEPTOS, PUESTOS EN EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN, OBRAS DE PROTECCIÓN, SELECCIÓN DE MATERIAL, ACARREO, ESTIBA, LIMPIEZA, HERRAMIENTA Y EQUIPO HASTA EL LUGAR QUE APRUEBE **LA DEPENDENCIA**, RETIRO DE MATERIALES SOBREPANTES O DESPERDICIOS A LA HORA Y AL LUGAR QUE INDIQUE **LA DEPENDENCIA**, COSTO DE RENTA DE EQUIPO, HERRAMIENTA, ANDAMIO, PASARELAS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS, COSTO DE TODA LA MANO DE OBRA REQUERIDA PARA REALIZAR LAS OPERACIONES DE TRAZO Y COORDINACIÓN DE LAS INSTALACIONES, HECHURA DE RANURAS, CORTE Y COLOCACIÓN DE LAS TUBERÍAS Y SUS ACCESORIOS, ALAMBRADO Y MARCADO DE CONDUCTORES, CONEXIONES ENTRE CONDUCTORES, CONEXIONES A LOS TABLEROS, PRUEBAS DE AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS INCLUYENDO EQUIPOS, CORRECCIÓN DE LOS DEFECTOS Y REPOSICIÓN DE LOS MATERIALES QUE NO CUMPLAN CON LO REQUERIDO EN LAS PRUEBAS Y/O LAS ESPECIFICACIONES, PINTURA DE LAS TUBERÍAS, EQUIPO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN, CUOTAS SINDICALES Y TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

PAVIMENTO.

43.- TRAZO Y NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA DEL TERRENO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS, INCLUYE: PUENTES DE MADERA, CALEADO, REFERENCIAS, BANCOS DE NIVELES, TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS, HERRAMIENTAS, EQUIPO DE PRECISIÓN Y MANO DE OBRA.

DEFINICIÓN:

ES EL TRABAJO NECESARIO PREVIO Y DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA, PARA DEFINIR PUNTOS, DISTANCIAS, ÁNGULOS Y COTAS QUE SERÁN MARCADOS EN EL CAMPO POR EL CONTRATISTA, PARTIENDO DE LOS PLANOS DEL PROYECTO Y DATOS QUE SERÁN PROPORCIONADOS POR LA DEPENDENCIA, SIENDO DE SU TOTAL RESPONSABILIDAD, LA LOCALIZACIÓN GENERAL, ALINEAMIENTOS Y NIVELES QUE SE FIJEN PARA LA INDICACIÓN DE LA OBRA.

SON LAS ACTIVIDADES INVOLUCRADAS CON LA LIMPIEZA DEL TERRENO DE MALEZA, BASURA, PIEDRAS SUeltas, ETC. Y SU RETIRO A SITIOS DONDE NO ENTORPEZCA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. ASÍ COMO LOS TRABAJOS TOPOGRÁFICOS REQUERIDOS PARA MARCAR EN CAMPO EL TRAZO Y LA NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURAS QUE SE CONSTRUIRÁN.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

A TITULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVO, LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE PUEDEN UTILIZARSE EN LOS TRABAJOS DE TRAZO Y NIVELACIÓN SON:

- | | | |
|-----------|-----------|--------------------|
| ▪ CAL | ▪ PINTURA | ▪ VARILLAS |
| ▪ CEMENTO | ▪ MADERA, | ▪ TRÁNSITO Y NIVEL |
| ▪ ARENA | ▪ CLAVOS | ▪ CINTA METÁLICA |

EL EQUIPO QUE SE UTILICE EN EL TRAZO Y NIVELACIÓN, SERÁ EL ADECUADO PARA OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA CUMPLIR CON EL PROGRAMA ESTABLECIDO, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SU SELECCIÓN. DICHO EQUIPO SERÁ MANTENIDO EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA Y SERÁ OPERADO POR SU PERSONAL CAPACITADO.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

PARA LA REFERENCIA DE LOS NIVELES Y TRAZOS NECESARIOS, EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO NECESARIO, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO, SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LA DEPENDENCIA ENTREGARA POR ESCRITO AL CONTRATISTA POR UNA SOLA VEZ, EL TRAZO DE LOS EJES PRINCIPALES DE LAS OBRAS, LOS LINDEROS DEL TERRENO DENTRO DEL CUAL SE REALIZARAN ESTAS Y UN BANCO DE NIVEL GENERAL, EL CONTRATISTA SE OBLIGA A CONSERVARLOS Y A COLOCAR LAS REFERENCIAS Y LOS BANCOS DE NIVEL SECUNDARIOS NECESARIOS, TRAZAR LOS DEMÁS EJES DE LOS EDIFICIOS Y OBRAS EXTERIORES. LAS REFERENCIAS, BANCOS DE NIVEL Y MOJONERAS SE MANTENDRÁN PERMANENTEMENTE INTACTOS Y PROTEGIDOS, LIBRES DE PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN O MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN HASTA LA RECEPCIÓN FINAL DE LA OBRA.

Especificaciones Particulares

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DEL DESLINDE DE LOS TERRENOS DONDE SE EJECUTARAN LAS OBRAS, INCLUIDO SI ES NECESARIO EL REPLANTEO DE LOS LIMITES DEL TERRENO O TERRENOS DE QUE SE TRATE, DE ACUERDO A LOS ANTECEDENTES DE PROPIEDAD Y PLANOS PROPORCIONADOS POR LA DEPENDENCIA Y DEBERÁ ENTREGAR LAS ACTAS DE CONFORMIDAD FIRMADAS POR LOS PROPIETARIOS DE LOS TERRENOS ALEDAÑOS O DE SUS REPRESENTANTES LEGALES.

LA LOCALIZACIÓN GENERAL, ALINEAMIENTOS Y NIVELES SE MARCARÁN EN EL TERRENO POR EL CONTRATISTA Y SERÁN ACEPTADOS Y VERIFICADOS POR EL INGENIERO RESIDENTE DE ACUERDO CON LOS PLANOS AUTORIZADOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO EJECUTIVO.

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE LAS DIMENSIONES, COTAS, ELEVACIONES Y NIVELES FIJADOS PARA LA INICIACIÓN Y DESARROLLO DE LA OBRA, INCLUIDO SI ES NECESARIO EL REPLANTEO DE LOS LIMITES DEL TERRENO O TERRENOS DE QUE SE TRATE, DE ACUERDO A LOS ANTECEDENTES DE PROPIEDAD Y PLANOS PROPORCIONADOS POR LA DEPENDENCIA.

EL O LOS BANCOS DE NIVEL DEBERÁN UBICARSE LO MÁS LEJOS POSIBLE DE CUALQUIER CONSTRUCCIÓN, LEJOS TAMBIÉN DE LA OBRA POR REALIZAR Y LIBRE DE TODA PERTURBACIÓN ARTIFICIAL, EN ESPECIAL DEL TRÁNSITO DE VEHICULOS.

EL TRAZO Y NIVELACIÓN SE LLEVARÁN A CABO EMPLEANDO EQUIPO TOPOGRÁFICO ELECTRÓNICO DE PRECISIÓN Y RECIENTE TECNOLOGÍA (TRÁNSITO Y NIVEL) Y APOYÁNDOSE CON CINTA METÁLICA.

LAS TOLERANCIAS QUE REGIRÁN PARA LLEVAR A EFECTO ÉSTOS TRABAJOS, SERÁN LAS ESTABLECIDAS PARA LOS APARATOS DE MEDICIÓN EMPLEADOS, LAS CUALES NO PODRÁN PRESENTAR VARIACIONES MAYORES DE 1 SEGUNDO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ UTILIZAR LOS NIVELES DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE PARA SU CORRECTO ADOSAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA PERMANENTE DENTRO DE LA OBRA, PARA VERIFICAR NIVELES CONSTANTEMENTE.

EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE, EN CASO DE SER NECESARIO, DE REALIZAR LAS GESTIONES Y TRAMITES PARA EL ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL ANTE LA AUTORIDAD QUE CORRESPONDA Y DEBERÁ REALIZAR EN CAMPO LA LOCALIZACIÓN Y TRAZO DEBIDAMENTE REFERIDOS, CONSTRUIR LAS MOJONERAS NECESARIAS QUE PRECISEN DE MANERA PERMANENTE LOS ALINEAMIENTOS DEFINITIVOS Y ENTREGAR A LA DEPENDENCIA LA TOTALIDAD DE DOCUMENTOS OBTENIDOS POR EL TRAMITE.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

EL TRAZO Y NIVELACIÓN SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M2), MEDIDA ÉSTA EN SU PROYECCIÓN HORIZONTAL, CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS.

BASE DE PAGO:

EL TRAZO Y NIVELACIÓN SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL USO DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA SEÑALAR LOS TRAZOS Y NIVELES, CONSTRUIR LAS MOJONERAS O REFERENCIAS PERMANENTES. SU ALMACENAJE Y TRANSPORTE AL SITIO DE USO.

Especificaciones Particulares

- LA MANO DE OBRA QUE SE NECESITE PARA LLEVAR ACABO LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE TRAZO, NIVELACIÓN Y COLOCACIÓN DE REFERENCIAS.
- EL USO Y DEPRECIACIÓN DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS.
- LA LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE AL SITIO INDICADO POR EL RESIDENTE DE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

44.- CARGA POR MEDIOS MECÁNICOS Y ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIONES, EXCAVACIÓN O CASCAJO A UN KILÓMETRO DE DISTANCIA.

DEFINICIÓN:

CARGA: SON LAS OPERACIONES MECÁNICAS Y/O MANUAL QUE SE LLEVAN A CABO PARA DEPOSITAR EN EL VEHÍCULO DE TRANSPORTE EL MATERIAL QUE SE DESPLAZARÁ HASTA EL SITIO DE TIRO O DESCARGA.

ACARREO: SON LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA TRANSPORTAR LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, DEMOLICIONES, BANCOS DE PRÉSTAMO, MATERIALES PARA RELLENOS Y TERRAPLENES Y MATERIALES DE DESPERDICIO EN GENERAL.

MATERIALES:

LOS MATERIALES A QUE SE REFIERE PODRÁN SER:

- A. MATERIALES CORRESPONDIENTE A TERRACERÍA.
- B. MATERIALES CORRESPONDIENTE A ESTRUCTURAS
- C. MATERIALES CORRESPONDIENTE A TRABAJOS DIVERSOS.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y ALCANCES:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LOS ACARREOS SE EFECTUARÁN DE ACUERDO CON LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/ O LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA, Y SE REALIZARÁN SIEMPRE SIGUIENDO LA RUTA TRANSITABLE MAS CORTA Y CONVENIENTE.

PARA LOS FINES DE MEDICIÓN Y PAGO LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTE CAPÍTULO, INCLUIRÁN LA PARTE PROPORCIONAL QUE CORRESPONDA POR LAS DIVERSAS ACTIVIDADES QUE SE INDICAN A CONTINUACIÓN.

ACARREO EN EL 1º km - COMPRENDE LA CARGA DEL MATERIAL EN LAS UNIDADES DE TRANSPORTE; TRANSPORTE HASTA 1 (KILÓMETRO), DESCARGA Y ESTIBA EN SU CASO, EN LOS SITIOS Y CON LA DISPOSICIÓN QUE SEÑALE EL PROYECTO O QUE ORDENE EL RESIDENTE SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA Y LA PROTECCIÓN DEL MISMO DURANTE SU TRASLADO.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS MATERIALES ACARREADOS SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CÚBICO (m³), Y METRO CÚBICO - KILÓMETRO (m³ - km.), TONELADA (TON), PIEZAS (PZA), SEGÚN SEA EL CASO.

EL ACARREO LIBRE NO ES OBJETO DE MEDICIÓN PARA FINES DE PAGO

EL ACARREO, DE LOS MATERIALES SE MEDIRÁ TOMANDO COMO VALOR EL QUE RESULTE DE MULTIPLICAR LA UNIDAD EN QUE SE MIDA EL MATERIAL ACARREADO POR LA UNIDAD EN QUE SE MIDA LA DISTANCIA DE ACARREO Y EL RESULTADO SE APROXIMARA A LA UNIDAD.

LOS MATERIALES ACARREADOS PODRÁN MEDIRSE EN: METROS CÚBICOS (M³), METROS LINEALES (M), TONELADAS (TON), PIEZAS (PZA.) ETC. CON LA APROXIMACIÓN QUE FIJE EL CONTRATO.

LAS DISTANCIAS DE ACARREO, SE PODRÁN MEDIR TOMANDO COMO UNIDAD LA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO: ESTACIÓN O KILÓMETRO.

Especificaciones Particulares

LA UNIDAD PARA ACARREOS SERA EL M3-KM, CUANDO EL MEDIO DE TRANSPORTE SEA CAMIÓN O MOTOESCREPA, Y EL M3-EST., CUANDO EL MEDIO DE TRANSPORTE SEA CARRETILLA, PARIHUELA, TARIMA O TRACTOR.

EL ACARREO SUBSECUENTE SE PAGARA CON LA UNIDAD DE MEDIDA EL METRO CÚBICO-ESTACIÓN (M3/EST.), O METRO CUBICO-KILÓMETRO (M3/KM)

NO SE MEDIRÁN LOS ACARREOS DE LOS MATERIALES QUE POR CAUSA IMPUTABLE AL CONTRATISTA SUFRAN DAÑOS O PERDIDAS Y DICHS MATERIALES SERÁN REPUESTOS CON CARGO AL MISMO.

NO SE MEDIRÁN LOS ACARREOS QUE NO HAYA ORDENADO LA DEPENDENCIA NI LAS DISTANCIAS MAYORES QUE EL CONTRATISTA RECORRA PARA FACILITAR SU MANIOBRA.

BASE DE PAGO:

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTA OBRA SE PAGARAN CON PRECIOS UNITARIOS QUE PARA CADA UNO DE ELLOS SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, E INCLUIRÁN:

- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL.
- EL TRANSPORTE DEL MATERIAL EN VEHÍCULO HASTA EL LUGAR DE TIRO, CUALQUIERA QUE SEA LA DISTANCIA, EL TIEMPO DE ESPERA PARA LAS MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA, Y EL REGRESO AL SITIO DE CARGA.
- LOS USOS DE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA ESTA OPERACIÓN.
- LOS COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES DEL EQUIPO USADO EN LA OPERACIÓN.
- LOS SEÑALAMIENTOS NECESARIOS PARA PROTECCIÓN Y SEGURIDAD
- LA LIMPIEZA FINAL.
- PARA EL ACARREO DE LA PRIMERA ESTACIÓN O DEL PRIMER KILÓMETRO SE CONSIDERARA: CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA. ESTE CONCEPTO SE PAGARA ÚNICAMENTE EN LOS CASOS EN QUE EL PRECIO UNITARIO CORRESPONDIENTE NO CONSIDERE ACARREO LIBRE.
- PARA EL SOBRECARGO DE ESTACIÓN O KILÓMETRO SUBSECUENTE, SE CONSIDERAR ÚNICAMENTE EL TRANSPORTE.
- LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, ASÍ COMO LA UTILIDAD DEL CONTRATISTA.

46.- ACARREO MECÁNICO EN CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIONES, EXCAVACIONES O CASCAJO A KILÓMETROS SUBSECUENTES.

DEFINICIÓN:

CARGA: SON LAS OPERACIONES MECÁNICAS Y/O MANUAL QUE SE LLEVAN A CABO PARA DEPOSITAR EN EL VEHÍCULO DE TRANSPORTE EL MATERIAL QUE SE DESPLAZARÁ HASTA EL SITIO DE TIRO O DESCARGA.

ACARREO: SON LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA TRANSPORTAR LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, DEMOLICIONES, BANCOS DE PRÉSTAMO, MATERIALES PARA RELLENOS Y TERRAPLENES Y MATERIALES DE DESPERDICIO EN GENERAL.

MATERIALES:

LOS MATERIALES A QUE SE REFIERE PODRÁN SER:

- A. MATERIALES CORRESPONDIENTE A TERRACERÍA.
- B. MATERIALES CORRESPONDIENTE A ESTRUCTURAS
- C. MATERIALES CORRESPONDIENTE A TRABAJOS DIVERSOS.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y ALCANCES:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO. SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

LOS ACARREOS SE EFECTUARÁN DE ACUERDO CON LO FIJADO EN EL PROYECTO Y/ O LO ORDENADO POR LA DEPENDENCIA, Y SE REALIZARÁN SIEMPRE SIGUIENDO LA RUTA TRANSITABLE MAS CORTA Y CONVENIENTE.

PARA LOS FINES DE MEDICIÓN Y PAGO LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTE CAPÍTULO, INCLUIRÁN LA PARTE PROPORCIONAL QUE CORRESPONDA POR LAS DIVERSAS ACTIVIDADES QUE SE INDICAN A CONTINUACIÓN.

ACARREO EN LOS KILÓMETROS SUBSECUENTES AL PRIMERO.- SE REFIERE EXCLUSIVAMENTE AL TRANSPORTE EN CADA KILÓMETRO SUBSECUENTE AL PRIMERO Y HASTA LA DISTANCIA INDICADA EN EL PROYECTO O LA ORDENADA POR EL SUPERVISOR POR PARTE DE LA DEPENDENCIA.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LOS MATERIALES ACARREADOS SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CÚBICO (m³), Y METRO CÚBICO - KILÓMETRO (m³ - km.), TONELADA (TON), PIEZAS (PZA), SEGÚN SEA EL CASO.

EL ACARREO LIBRE NO ES OBJETO DE MEDICIÓN PARA FINES DE PAGO

EL ACARREO, DE LOS MATERIALES SE MEDIRÁ TOMANDO COMO VALOR EL QUE RESULTE DE MULTIPLICAR LA UNIDAD EN QUE SE MIDA EL MATERIAL ACARREADO POR LA UNIDAD EN QUE SE MIDA LA DISTANCIA DE ACARREO Y EL RESULTADO SE APROXIMARA A LA UNIDAD.

LOS MATERIALES ACARREADOS PODRÁN MEDIRSE EN: METROS CÚBICOS (M³), METROS LINEALES (M), TONELADAS (TON), PIEZAS (PZA.) ETC. CON LA APROXIMACIÓN QUE FIJE EL CONTRATO.

LAS DISTANCIAS DE ACARREO, SE PODRÁN MEDIR TOMANDO COMO UNIDAD LA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO: ESTACIÓN O KILÓMETRO.

LA UNIDAD PARA ACARREOS SERA EL M³-KM, CUANDO EL MEDIO DE TRANSPORTE SEA CAMIÓN O MOTOESCREPA.

EL ACARREO SUBSECUENTE SE PAGARA CON LA UNIDAD DE MEDIDA EL METRO CÚBICO-ESTACIÓN (M³/EST.), O

Especificaciones Particulares

METRO CUBICO-KILÓMETRO (M3/KM)

NO SE MEDIRÁN LOS ACARREOS DE LOS MATERIALES QUE POR CAUSA IMPUTABLE AL CONTRATISTA SUFRAN DAÑOS O PERDIDAS Y DICHS MATERIALES SERÁN REPUESTOS CON CARGO AL MISMO.

NO SE MEDIRÁN LOS ACARREOS QUE NO HAYA ORDENADO LA DEPENDENCIA NI LAS DISTANCIAS MAYORES QUE EL CONTRATISTA RECORRA PARA FACILITAR SU MANIOBRA.

BASE DE PAGO:

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTA OBRA SE PAGARAN CON PRECIOS UNITARIOS QUE PARA CADA UNO DE ELLOS SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, E INCLUIRÁN:

- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL.
- EL TRANSPORTE DEL MATERIAL EN VEHÍCULO HASTA EL LUGAR DE TIRO, CUALQUIERA QUE SEA LA DISTANCIA, EL TIEMPO DE ESPERA PARA LAS MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA, Y EL REGRESO AL SITIO DE CARGA.
- LOS USOS DE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA ESTA OPERACIÓN.
- LOS COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES DEL EQUIPO USADO EN LA OPERACIÓN.
- LOS SEÑALAMIENTOS NECESARIOS PARA PROTECCIÓN Y SEGURIDAD
- LA LIMPIEZA FINAL.
- PARA EL ACARREO DE LA PRIMERA ESTACIÓN O DEL PRIMER KILÓMETRO SE CONSIDERARA: CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA. ESTE CONCEPTO SE PAGARA ÚNICAMENTE EN LOS CASOS EN QUE EL PRECIO UNITARIO CORRESPONDIENTE NO CONSIDERE ACARREO LIBRE.
- PARA EL SOBRECARGO DE ESTACIÓN O KILÓMETRO SUBSECUENTE, SE CONSIDERAR ÚNICAMENTE EL TRANSPORTE.

LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, ASÍ COMO LA UTILIDAD DEL CONTRATISTA

Especificaciones Particulares

47.- DEMOLICIÓN EN FORMA MECÁNICA DE PAVIMENTO HIDRÁULICO EN CALLE PERIMETRAL A LA GLORIETA. INCLUYE MAQUINARIA Y MANO DE OBRA. NO INCLUYE ACARREOS.

DEFINICIÓN:

TRABAJOS QUE SE EJECUTAN CON EL OBJETIVO DE DESHACER UNA ESTRUCTURA O PARTE DE ELLA, SELECCIONANDO Y ESTIBANDO LOS MATERIALES APROVECHABLES Y RETIRANDO LOS ESCOMBROS, DE ACUERDO CON LO FIJADO EN EL PROYECTO O LO ORDENADO POR EL INGENIERO.

REQUISITOS DE EJECUCION:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO PROPUESTO EN EL CONCURSO, SIN EMBARGO, PUEDE PONER A CONSIDERACION DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO; PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

CUNADO LO JUZGUE CONVENIENTE EL INGENIERO AUTORIZARA EL USO DE EXPLOSIVOS PREVIA SOLICITUD DEL CONTRATISTA, ASUMIENDO ÉSTE LA RESPONSABILIDAD DE CUALQUIER DAÑO CAUSADO COMO RESULTADO DE SU MANEJO Y AJUSTÁNDOSE PARA ELLO A LAS DISPOSICIONES QUE AL RESPECTO DISPONE LA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

EL CONTRATISTA DEBE TOMAR LAS PRECAUCIONES PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS, EJECUTANDO LAS OBRAS DE PROTECCIÓN NECESARIAS Y UTILIZANDO LOS DISPOSITIVOS QUE SE REQUIERAN PARA ESTE OBJETO, SIENDO RESPONSABLE SI POR DESCUIDO SUYO SE PRODUCIERAN DAÑOS, POR LO ANTES LA DEPENDENCIA VIGILARÁ EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES NECESARIAS.

LAS DEMOLICIONES Y DESMANTELAMIENTO SE EJECUTARAN DENTRO DE LAS LINEAS Y NIVELES QUE SEÑALE EL PROYECTO.

CUANDO EL PROYECTO INDIQUE LA DEMOLICIÓN O EL DESMANTELAMIENTO PARCIAL DE UNA ESTRUCTURA, EL CONTRATISTA TOMARÁ LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA NO DAÑAR LA PARTE RESTANTE DE LA MISMA Y LAS SUPERFICIES EXPUESTAS QUE QUEDEN DE LA ESTRUCTURA COMO RESULTADO DE LA DEMOLICIÓN O DEL DESMANTELAMIENTO PARCIAL, DEBERÁN QUEDAR SIN PARTES SUELTAS O FALTAS DE SUJECIÓN.

EN LA DEMOLICIÓN PARCIAL DE UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO, EN LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, EL REFUERZO QUE QUEDA AL DESCUBIERTO PODRÁ CORTARSE O DEJARSE DE ACUERDO CON LO QUE FIJE EL PROYECTO O LO QUE ORDENE EL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES Y DE LOS DESMANTELAMIENTOS SERÁN PROPIEDAD DE LA DEPENDENCIA Y EL CONTRATISTA NO PODRÁ UTILIZARLOS SIN AUTORIZACIÓN DE LA MISMA.

EL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES Y DE LOS DESMANTELAMIENTOS PODRÁ CLASIFICARSE EN "MATERIAL APROVECHABLE" Y "MATERIAL NO APROVECHABLE" (ESCOMBROS).

LOS MATERIALES APROVECHABLES SE ESTIBARÁN EN LOS LUGARES Y CON LA DISPOSICIÓN QUE INDIQUE EL PROYECTO O QUE ORDENE EL INGENIERO, EVITANDO QUE LOS MATERIALES SUFRAN DAÑOS O PERDIDAS.

LOS MATERIALES NO APROVECHABLES O ESCOMBROS SE COLOCARÁN EN LOS LUGARES Y CON LA DISPOSICIÓN QUE INDIQUE EL PROYECTO O LA QUE SEÑALE EL INGENIERO.

LOS LUGARES DE ALMACENAJE DE LOS MATERIALES APROVECHABLES PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES Y DE LOS

Especificaciones Particulares

DESMANTELAMIENTOS, ASI COMO LOS SITIOS DE DEPOSITOS DE LOS ESCOMBROS, SE LOCALIZARAN EN TAL FORMA QUE NO INTERFIERAN CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS QUE DEBERAN REALIZARSE A CONTINUACION.

CUANDO LO JUZGUE CONVENIENTE, EL INGENIERO PODRÁ AUTORIZAR QUE LOS ESCOMBROS PRODUCTO DE DEMOLICIONES DE CONCRETO O DE MAMPOSTERIAS, SE UTILICEN COMO RELLENOS DE EXCAVACIONES O HUECOS DEJADOS DURANTE EL PORCESO DE LA PROPIA DEMOLICION.

CUANDO EN LA ESTRUCTURA POR DEMOLER EXISTAN MATERIALES APROVECHABLES, EL INGENIERO PODRÁ ORDENAR QUE LA DEMOLICION SE EFECTUÉ EN TAL FORMA QUE SE GARANTICE QUE DICHOS MATERIALES NO SEAN DAÑADOS O INUTILIZADOS EN EL PROCESO DE LA DEMOLICION O AL SER TRANSPORTADO AL SITIO DE ALMACENAMIENTO.

ALCANCES, CRITERIOS DE MEDICION Y BASE DE PAGO.

ALCANCES:

PARA FINES DE MEDICION Y PAGO, LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTA NORMA INCLUYEN LO QUE CORRESPONDA POR EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, OBRAS AUXILIARES Y LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA DEMOLE O EN SU CASO, DESMANTELAR LA ESTRUCTURA DE QUE SE TRATE, SELECCIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES Y DE LOS ESCOMBROS, CARGA DE LOS MATERIALES APROVECHABLES AL EQUIPO DE TRANSPORTE, ACARREO LIBRE DE LOS MISMOS AL LUGAR DE DEPÓSOSITO, DESCARGA Y ESTIBA. CARGA DE LOS MATERIALES NO APROVECHABLES AL EQUIPO DE TRANSPORTE, ACARREO LIBRE Y DESCARGA EN EL SITIO Y CON LA DISPOSICION QUE FIJE EL INGENIERO.

CRITERIOS DE MEDICION.

LA UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA SE HARÁ EN LA PROPIA OBRA, ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS DE DEMOLICION O DE DESMANTELAMIENTO.

SU MEDICION SE HARÁ POR SUPERFICIE, TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

NO SE MEDIRAN LAS DEMOLICIONES NI LOS DESMANTELAMIENTOS QUE EL CONTRATISTA EJECUTE DEFICIENTEMENTE PARA QUE SE ACEPTEN, DEBERÁ CORREGIR LOS ERRORES POR SU CUENTA Y REPODRÁ LOS AMTERIALES QUE CLASIFICADOS COMO UTILIZABLES, EL CONTRATISTA HAYA HECHO CASO OMISO DE LAS RECOMENDACIONES CONTENIDAS EN ESTA ESPECIFICACION.

NO SE MEDIRAN LAS DEMOLICIONES NI LOS DESMANTELAMIENTOS QUE EL CONTRATISTA EJECUTE FUERA DE LAS LINEAS Y NIVELES DEL PROYECTO Y LAS PARTES AFECTADAS SERÁN REPARADAS O REPUESTA POR EL CONTRATISTA A SUS EXPENSAS EN EL MOMENTO Y FORMA QUE ORDENE EL INGENIERO.

BASE DE PAGO:

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARAN A LOS PRECIOS UNITARIOS QUE PARA CADA UNO DE ELLOS SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, INCLUYENDO ÉSTOS LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS, ASI COMO LA UTILIDAD DEL CONTRATISTA.

48.- CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO HIDRÁULICO DE CONCRETO DE 15 CMS DE ESPESOR, CON ACABADO DE CONCRETO ESTAMPADO, ARMADO CON MALLA DE ACERO 6X6X6X6. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIAL, HABILITADO DE ACERO, HABILITADO DE MEZCLA, VIBRADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO.

DEFINICIÓN:

ES EL RESULTADO DE LA MEZCLA HOMOGÉNEA DE ARENA, GRAVA, CEMENTO, AGUA Y EN CASO NECESARIO ADITIVOS, DEBIDAMENTE DOSIFICADOS, PARA OBTENER LA RESISTENCIA Y CALIDAD REQUERIDA EN EL PROYECTO.

LA CONSISTENCIA DE LA MEZCLA DEBERÁ PERMITIR TRANSPORTAR, COLOCAR Y DAR SU ACABADO AL CONCRETO CON SUFICIENTE FACILIDAD SIN QUE SE SEGREGUE.

TOMANDO COMO BASE EL LUGAR DE SU ELABORACIÓN, EL CONCRETO HIDRÁULICO SE CLASIFICA EN LA SIGUIENTE FORMA:

- CONCRETO FABRICADO EN OBRA.
- CONCRETO PREMEZCLADO.

CONCRETO FABRICADO EN OBRA Y PREMEZCLADO:

SEGÚN EL DISEÑO DE LA MEZCLA PARA SU ELABORACIÓN, EL CONCRETO FABRICADO EN OBRA O PREMEZCLADO PUEDE SER DE RESISTENCIA NORMAL O RÁPIDA.

POR EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO EMPLEADO EN LA FABRICACIÓN DEL CONCRETO, DE ACUERDO CON EL PROYECTO, ÉSTE PODRÁ SER DE 3/4" (19.05 mm), Ó 1 1/2" (38.1 mm).

EN CASOS ESPECIALES, POR REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO, PODRÁ EMPLEARSE OTRO TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO, (QUE NO SEA UNO DE LOS ENUNCIADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR). SE ESTUDIARÁ SU FACTIBILIDAD Y EN CASO DE PROCEDER, SE AUTORIZARÁ POR ESCRITO POR PARTE DE UN REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA, AL MISMO TIEMPO SE ANALIZARÁN LOS PRECIOS UNITARIOS CORRESPONDIENTES.

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO SERÁ ESPECIFICADA POR EL PROYECTO. PARA ELEMENTOS SOMETIDOS A COMPRESIÓN SE USARÁ EL f_c Y EN PAVIMENTOS SE USARÁ LA RESISTENCIA AL MÓDULO DE RUPTURA (MR).

LA DOSIFICACIÓN DE LA MEZCLA PARA LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO SERÁ RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA, GARANTIZANDO LA CONSISTENCIA DE LA MEZCLA REQUERIDA EN EL PROYECTO Y QUE LA RESISTENCIA CUMPLA CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN LA NORMA NMX -C-155 VIGENTE.

MATERIALES Y/O EQUIPOS:

LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE EMPLEAN EN LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO HIDRÁULICO SON A TÍTULO ENUNCIATIVO PERO NO LIMITATIVOS LOS SIGUIENTES:

- CEMENTO PÓRTLAND
- ARENA (AGREGADO FINO)
- ADITIVOS
- REVOLVEDORAS
- PALAS
- CARRETIILLAS

Especificaciones Particulares

- GRAVA (AGREGADO GRUESO)
- VIBRADORES
- TAMBOS DE 200 L
- AGUA
- BOTES DE 19 L
-

EL CEMENTO A UTILIZAR PARA LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO SERÁ PREFERENTEMENTE PORTLAND, DE MARCA DE RECONOCIDA CALIDAD, EL CUAL DEBERÁ CUMPLIR LO ESPECIFICADO EN LAS NORMAS NMX-C-414-1999-ONNCCCE. SI EL PROYECTO O UNA ESPECIFICACIÓN PARTICULAR NO SEÑALAN ALGO DIFERENTE, SE EMPLEARÁN LOS DENOMINADOS CPO (CEMENTO PORTLAND ORDINARIO), CPP (CEMENTO PORTLAND PUZOLÁNICO) Y CPC (CEMENTO PORTLAND COMPUESTO), DEPENDIENDO DEL CASO Y CON SUB – CLASIFICACIONES 30R, 40 Y 40R.

LOS ALMACENES PARA EL CEMENTO DEBERÁN SER PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA Y AUTORIZADOS POR LA DEPENDENCIA Y DEBERÁ REUNIR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD NECESARIAS PARA GARANTIZAR LA INALTERABILIDAD DEL CEMENTO, EL PISO DEL LOCAL ELEGIDO DEBERÁ ESTAR A SUFICIENTE ALTURA SOBRE EL SUELO A FIN DE PRESERVAR EL CEMENTO DE LA HUMEDAD, CON ESTE MISMO PROPÓSITO, EL TECHO DEBERÁ SER IMPERMEABLE Y EL PISO DEL TERRENO NATURAL DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE DRENADO, LAS BODEGAS DEBERÁN TENER LA AMPLITUD SUFICIENTE PARA QUE EL CEMENTO SE COLOQUE CUANDO MENOS A 1.50 m DE SEPARACIÓN DE LOS MUROS Y PARA QUE NO HAYA NECESIDAD DE ESTIBARLOS A MAS DE 1.50 m DE ALTURA.

SI EL CEMENTO SE SUMINISTRA A GRANEL, SE DEBERÁ ALMACENAR EN SILOS AISLADOS DE LA HUMEDAD. LA CAPACIDAD MÍNIMA DE ALMACENAMIENTO DEBERÁ SER LA SUFICIENTE PARA EL CONSUMO DE UN DÍA O UNA JORNADA DE PRODUCCIÓN NORMAL.

TODOS CEMENTOS QUE TENGA MÁS DE DOS (2) MESES DE ALMACENAMIENTO EN SACOS O TRES (3) EN SILOS, DEBERÁN SER EXAMINADOS POR EL RESIDENTE DE LA DEPENDENCIA, DE ACUERDO A LA NORMA CORRESPONDIENTE, PARA VERIFICAR SI AÚN ES SUSCEPTIBLE DE UTILIZACIÓN.

LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS SE OBTENDRÁN DE LOS BANCOS O DEPÓSITOS PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA Y APROBADOS POR LA DEPENDENCIA.

LOS AGREGADOS SE SUJETARÁN AL TRATAMIENTO NECESARIO PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD QUE SE INDICAN EN LA NMX-C-111 VIGENTE "AGREGADOS PARA CONCRETO"; DEBIENDO PREVER EL CONTRATISTA QUE LOS AGREGADOS REÚNAN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS: ESTAR COMPUESTOS POR PARTÍCULAS DURAS, CON BUENA GRANULOMETRÍA APARENTE, RESISTENTES Y RAZONABLEMENTE EXENTAS DE ARCILLAS, MATERIAS ORGÁNICAS U OTRAS SUSTANCIAS NOCIVAS QUE PUEDAN INFLUIR EN UNA REDUCCIÓN DE LA RESISTENCIA Y DURABILIDAD DEL CONCRETO.

EL ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE LOS AGREGADOS PÉTREOS DEBERÁ HACERSE DE MANERA QUE NO SE ALTERE SU COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA, YA SEA POR SEGREGACIÓN O POR CLASIFICACIÓN DE LOS DISTINTOS TAMAÑOS, NI CONTAMINÁNDOSE AL MEZCLARSE CON POLVO U OTRAS MATERIAS EXTRAÑAS. DEBERÁN ALMACENARSE EN PLATAFORMAS O PISOS ADECUADOS CONSTRUIDOS EXPRESAMENTE PARA TAL FIN Y EN LOTES SUFICIENTEMENTE DISTANTES PARA EVITAR QUE SE MEZCLEN ENTRE SÍ LOS AGREGADOS DE DIFERENTE CLASIFICACIÓN. LA CAPA DE AGREGADOS QUE POR ALGÚN MOTIVO HAYA QUEDADO EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO, Y QUE POR ESE MOTIVO SE HUBIERE CONTAMINADO, NO DEBERÁ UTILIZARSE.

EL AGUA QUE SE EMPLEE EN LA FABRICACIÓN DEL CONCRETO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA NMX-C-122, DEBE SER POTABLE, Y POR LO TANTO, ESTAR LIBRE DE SUSTANCIAS PERJUDICIALES TALES COMO: ACEITES, ÁCIDOS, ÁLCALIS, MATERIAS ORGÁNICAS, DEBE EVITARSE LA UTILIZACIÓN DE AGUA CON UN CONTENIDO DE CLORUROS MAYOR DE CINCO POR CIENTO (5%), Y EN NINGÚN CASO SE UTILIZARÁ AGUA DE MAR.

EL EQUIPO QUE SE UTILICE PARA LA ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO HIDRÁULICO, SERÁ EL ADECUADO PARA OBTENER LA CALIDAD ESPECIFICADA EN EL PROYECTO, EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA PRODUCIR EL VOLUMEN ESTABLECIDO EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA SU SELECCIÓN. DICHO EQUIPO SERÁ MANTENIDO EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA OBRA Y SERÁ OPERADO POR PERSONAL CAPACITADO.

SI EN LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO Y A JUICIO DE LA DEPENDENCIA, EL EQUIPO PRESENTA DEFICIENCIAS O NO PRODUCE LOS RESULTADOS ESPERADOS, SE SUSPENDERÁ INMEDIATAMENTE EL TRABAJO EN TANTO QUE EL

Especificaciones Particulares

CONTRATISTA CORRIJA LAS DEFICIENCIAS, LO REMPLACE O SUSTITUYA AL OPERADOR. LOS ATRASOS EN EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN, QUE POR ESTE MOTIVO SE OCACIONEN, SERÁN IMPUTABLES AL CONTRATISTA.

REQUISITOS DE EJECUCIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPO NECESARIO, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO, SIN EMBARGO PUEDE PONER A CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA SU APROBACIÓN, CUALQUIER CAMBIO QUE JUSTIFIQUE UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE SU EQUIPO Y MEJORA EN LOS PROGRAMAS DE TRABAJO. PERO EN CASO DE SER ACEPTADO NO SERÁ MOTIVO PARA QUE PRETENDA LA REVISIÓN DEL PRECIO UNITARIO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

FABRICACIÓN:

CON OBJETO DE GARANTIZAR LA CALIDAD DEL CONCRETO ELABORADO EN OBRA, SE DEBERÁ CUMPLIR CON LO INDICADO EN LA NMX-C-155 VIGENTE "ESPECIFICACIONES PARA CONCRETO HIDRÁULICO":

PARA EL MEZCLADO DEL CONCRETO SE USARÁ REVOLVEDORA O TROMPO, EN BUEN ESTADO DE FUNCIONALIDAD. EN COLADOS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, POR NINGÚN MOTIVO SE PERMITIRÁ REALIZAR EL MEZCLADO EN FORMA MANUAL.

LA REVOLVEDORA DEBERÁ HACERSE CON UNA MAQUINA REVOLVEDORA QUE TRABAJE A SU CAPACIDAD NORMAL Y QUE GARANTICE LA HOMOGENEIDAD DE LA MEZCLA, ESTARÁ SIEMPRE DOTADA DE UN TANQUE CONTENEDOR DE AGUA, DEBERÁ TENER UN ADITAMENTO PARA CERRAR AUTOMÁTICAMENTE LA TOLVA DE DESCARGA Y EVITAR QUE SE VACÍE ANTES QUE LOS MATERIALES HAYAN SIDO MEZCLADOS DURANTE EL TIEMPO MÍNIMO FIJADO. LOS TIEMPOS DE REVOLVEDORA EN SECO Y CON AGUA SERÁN FIJADOS EN CADA CASO POR LA DEPENDENCIA, PERO NUNCA DEBERÁ SER MENOR DE 1.5 MINUTOS. EL CONTENIDO DE LA REVOLVEDORA DEBERÁ SALIR COMPLETO DEL TAMBOR, ANTES DE QUE LOS MATERIALES DE LA SIGUIENTE OPERACIÓN SEAN INTRODUCIDOS EN LA MISMA. SI LA OBRA LO AMERITA DEBERÁ CONTARSE CON POR LO MENOS 2 REVOLVEDORAS.

SÓLO SE PERMITIRÁ EFECTUAR EL MEZCLADO EN FORMA MANUAL EN COLADOS DE VOLÚMENES MUY PEQUEÑOS, PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE LA SECRETARÍA. EN ESTE CASO SE TENDRÁ CUIDADO DE REALIZAR LA MEZCLA EN LUGARES LIBRES DE CONTAMINACIÓN.

SUMINISTRO:

CUANDO LA DEPENDENCIA LO AUTORICE, PODRÁ UTILIZARSE CONCRETO ELABORADO EN CAMIÓN REVOLVEDOR (PREMEZCLADO), CUYO PROCESO SE EFECTUÉ EN EL TRAYECTO DE LA PLANTA AL SITIO DE UTILIZACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO EL PRODUCTO ELABORADO AL LLEGAR A SU DESTINO, TENGA LAS CARACTERÍSTICAS FIJADAS EN EL PROYECTO.

EL CONCRETO PREMEZCLADO SE SUMINISTRARÁ A LA OBRA CON LA CONSISTENCIA DE PROYECTO; ÉSTA SE DETERMINARÁ POR MEDIO DE LA PRUEBA DE REVENIMIENTO, LA CUAL DEBERÁ REALIZARSE EN UN TIEMPO QUE NO EXCEDA DE 15 MINUTOS A PARTIR DEL MOMENTO EN QUE SE INICIA LA DESCARGA DEL CONCRETO.

PARA REALIZAR LA PRUEBA DE REVENIMIENTO DEBERÁ CUMPLIRSE LO INDICADO EN LA NMX-C-156 VIGENTE "DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO"

Especificaciones Particulares

A CONTINUACIÓN SE INDICAN LAS TOLERANCIAS APLICABLES EN LA PRUEBA DE REVENIMIENTO SEGÚN LA NMX-C-155 VIGENTE "ESPECIFICACIONES PARA CONCRETO HIDRÁULICO".

REVENIMIENTO ESPECIFICADO (cm)	TOLERANCIA (cm)
MENOS DE 5.0	±1.5
ENTRE 5.0 Y 10.0	±2.5
MAS DE 10.0	±3.5

EL REVENIMIENTO SERÁ EL MÍNIMO PARA QUE EL CONCRETO FLUYA A TRABES DE LAS BARRAS DE REFUERZO O PARA QUE PUEDA SER BOMBEADO EN SU CASO, COMO PARA PODER LOGRAR UN ASPECTO SATISFACTORIO, LOS CONCRETOS QUE SE COMPACTEN POR MEDIO DE VIBRACIÓN TENDRÁN UN REVENIMIENTO NOMINAL DE 10 cm. LOS CONCRETOS QUE SE COMPACTEN POR CUALQUIER OTRO MEDIO DIFERENTE AL DE VIBRACIÓN O SE COLOQUEN POR MEDIO DE BOMBA TENDRÁN UN REVENIMIENTO NOMINAL MÁXIMA DE 12 cm. PARA INCREMENTAR LOS REVENIMIENTOS ANTES SEÑALADOS, A FIN DE FACILITAR AUN MAS LOS COLADOS DE CONCRETO, SE PODRÁ PERMITIR EL USO DE ADITIVO SÚPER FLUIDIFICANTE.

SI AL MEDIR EL REVENIMIENTO SE ENCUENTRA QUE NO CUMPLE CON LAS TOLERANCIAS ESPECIFICADAS, DEBE HACERSE UNA SEGUNDA PRUEBA INMEDIATAMENTE CON OTRA PORCIÓN DE LA MISMA MUESTRA O DE OTRA MUESTRA DE LA MISMA ENTREGA. SI ESTA SEGUNDA PRUEBA TAMPOCO CUMPLE, DEBE CONSIDERARSE QUE EL CONCRETO NO HA CUMPLIDO CON EL REVENIMIENTO ESPECIFICADO.

ESTA ANOMALÍA DEBE NOTIFICARSE AL CONTRATISTA PARA RECHAZAR EL CONCRETO; SI ÉSTE INSISTE EN USARLO, DEBERÁ FIRMAR LA REMISIÓN CORRESPONDIENTE Y LA RESPONSABILIDAD PASA A SER SUYA, POR LO QUE ES RECOMENDABLE ANOTAR LA LOCALIZACIÓN EXACTA DEL LUGAR O ELEMENTO EN QUE SE COLOCÓ ESTE CONCRETO.

ADITIVOS:

SI DADOS LOS REQUERIMIENTOS DE LA OBRA, SE CONSIDERA NECESARIA LA UTILIZACIÓN DE ADITIVOS O FIBRAS, ÉSTOS ESTARÁN ESTABLECIDOS EN EL PROYECTO O SERÁN APROBADOS POR LA DEPENDENCIA. SI EL CONTRATISTA PROPONE LA UTILIZACIÓN DE ADITIVOS O FIBRAS, LO HARÁ MEDIANTE UN ESTUDIO TÉCNICO QUE LOS JUSTIFIQUE, SOMETIÉNDOLO A LA DEPENDENCIA PARA SU ANÁLISIS Y APROBACIÓN. DICHO ESTUDIO HA DE CONTENER COMO MÍNIMO, LAS ESPECIFICACIONES Y PRUEBAS DE CALIDAD RESPECTIVAS, ASÍ COMO LOS PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO, USO Y APLICACIÓN DE LOS ADITIVOS O DE LAS FIBRAS.

NO SE DEBERÁ HACER USO INDISCRIMINADO DE LOS ADITIVOS, Y LOS QUE SE UTILICEN SERÁN A RIESGO DEL CONTRATISTA, DEBIENDO INFORMAR A LA DEPENDENCIA DE SU UTILIZACIÓN.

LOS ADITIVOS QUE SEAN AUTORIZADOS TALES COMO CLORURO DE CALCIO Y OTROS ADITIVOS QUÍMICOS DEBEN CARGARSE EN LA MEZCLADORA EN FORMA DE SOLUCIONES Y DEBEN MEDIRSE POR MEDIO DE UN DISPENSADOR ACEPTABLE, DE ACUERDO A LA RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE Y A SATISFACCIÓN DEL RESIDENTE DE LA DEPENDENCIA. EL LÍQUIDO DEBERÁ CONSIDERARSE COMO PARTE DEL AGUA DE MEZCLADO; LOS ADITIVOS QUE NO PUEDAN AÑADIRSE EN FORMA DE SOLUCIÓN DEBEN PESARSE O MEDIRSE RESPECTO A SU VOLUMEN, SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.

TRANSPORTE DEL CONCRETO:

EL CONCRETO, DEPENDIENDO DE SU VOLUMEN Y SITIO DE COLOCACIÓN PUEDE SER TRANSPORTADO MEDIANTE CARRETILLAS, CANALONES, CAMIONES MEZCLADORES, CUCHARONES Y GRÚAS O BOMBAS; NO PERMITIÉNDOSE EL APOYO DE ESTO EN EL ACERO DE REFUERZO, CONSTRUYÉNDOSE DE SER NECESARIO PASARELAS, CON CANALES Y TUBOS, QUE DEBERÁN DISPONERSE DE MANERA QUE PREVENGAN CUALQUIER SEGREGACIÓN; POR MEDIO DE

Especificaciones Particulares

BOMBEO. EL EQUIPO DEBERÁ INSTALARSE FUERA DE LA ZONA DE COLADO DE TAL MANERA QUE NO PRODUZCA VIBRACIONES QUE PUEDAN DAÑAR EL CONCRETO FRESCO.

- **CARRETIILLAS:** ÉSTAS TENDRÁN UNA CAPACIDAD MÍNIMA DE 1/4 (UN CUARTO) DE M³. LA DISTANCIA DE RECORRIDO DESDE EL PUNTO DE CARGA Y LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO NO DEBERÁ SER MAYOR A 60 (SESENTA) M.
- **CANALONES:** DEBEN SER METÁLICOS O RECUBIERTOS DE METAL. NO DEBEN TENER UNA PENDIENTE MAYOR DE 1 (UNO) VERTICAL A 2 (DOS) HORIZONTAL, NI MENOR DE 1 (UNO) VERTICAL A 3 (TRES) HORIZONTAL. LOS CANALONES DE GRAN LONGITUD, MAYORES DE 6 (SEIS) M, O AQUELLOS QUE NO SATISFACEN LAS CONDICIONES DE PENDIENTE DEBERÁN DESCARGAR EN UNA TOLVA ANTES DE DISTRIBUIR EL CONCRETO AL PUNTO EN QUE SE NECESITE.
- **BOMBAS:** LAS BOMBAS DEBEN SER DE CAPACIDAD ADECUADA Y CAPACES DE MOVER AL CONCRETO SIN PRODUCIR SEGREGACIÓN. LA PÉRDIDA DE REVENIMIENTO DESDE LA TOLVA DE LA BOMBA HASTA LA DESCARGA FINAL DE LA TUBERÍA DEBERÁ SER NO MAYOR DE 5 (CINCO) cm; LAS TUBERÍAS NO DEBERÁN SER DE ALUMINIO NI ALEACIONES DE ALUMINIO. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO A UTILIZAR DEBERÁ SER EL 20 % (VEINTE POR CIENTO) DEL DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN.
- **CUCHARONES:** LOS CUCHARONES PARA LA ELEVACIÓN DEL CONCRETO MEDIANTE EL USO DE GRÚA O MALACATE TENDRÁN UNA CAPACIDAD MÍNIMA AL VOLUMEN DE CONCRETO PRODUCIDO POR LA MEZCLADORA ESTÁNDAR, ESTARÁN PROVISTOS DE COMPUERTA EN SU PARTE INFERIOR PARA DESCARGAR EL CONCRETO O BIEN, ARTICULADOS PARA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO AL NIVEL DEL PUNTO DE COLOCACIÓN.

COLOCACIÓN DEL CONCRETO:

PREVIO AL COLADO, LAS CIMBRAS DEBERÁN QUEDAR FIJADAS DE MANERA EXACTA, LIMPIAS, FIRMES, ADECUADAMENTE APUNTALADAS Y CONSTRUIDAS CON MATERIALES QUE BRINDEN EL ACABADO DESEADO AL CONCRETO ENDURECIDO CUANDO VAYAN A SER RETIRADAS.

NO SE PERMITIRÁ EL COLADO SOBRE SUPERFICIES QUE NO HAYAN SIDO PREVIAMENTE ACEPTADAS POR LA DEPENDENCIA.

LAS CIMBRAS DE MADERA, A MENOS QUE HAYAN SIDO TRATADAS CON ALGÚN AGENTE DESMOLDANTE QUE PERMITA SU REMOCIÓN, DEBERÁN HUMEDECERSE ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO, ESTAS CIMBRAS DEBERÁN ESTAR HECHAS PARA QUE AL SER REMOVIDAS, CAUSEN UN DAÑO MÍNIMO AL CONCRETO.

DEBERÁ SELECCIONARSE EL EQUIPO Y EL MÉTODO DE COLOCACIÓN, BASADOS EN LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES POR COLAR, DE TAL MANERA QUE EL CONCRETO PUEDA CONSOLIDARSE FÁCILMENTE DESPUÉS DE DEPOSITARSE.

SE PROGRAMARÁ PERFECTAMENTE EL SURTIDO DEL CONCRETO Y LA COLOCACIÓN, DE TAL MANERA, QUE LA OBRA SE MANTENGA LIBRE DE JUNTAS FRÍAS.

A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA O ASÍ LO APRUEBE LA DEPENDENCIA, LA COLOCACIÓN Y ACOMODO DEL CONCRETO SE HARÁ DENTRO DE LOS TREINTA (30) MINUTOS POSTERIORES A LA INCORPORACIÓN DEL AGUA A LA MEZCLA, LLENANDO TOTALMENTE LAS CIMBRAS O MOLDES, SIN DEJAR HUECOS DENTRO DE LA MASA DE CONCRETO.

TODOS CONCRETOS QUE HAYA PERDIDO SU TRABAJABILIDAD Y NO SE HAYA COLOCADO, SE DESECHARÁ, YA SEA QUE SE ENCUENTRE EN CAMIÓN REVOLVEDOR, EN TROMPO O EN ARTESA.

EN CONDICIONES NORMALES EL CONCRETO EMPIEZA A PERDER SU TRABAJABILIDAD DESPUÉS DE 45 MINUTOS DE HABERSE MEZCLADO, SIN EMBARGO, HAY OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA TRABAJABILIDAD: LA RIQUEZA DE LA MEZCLA, EL TIPO DE CEMENTO, LOS ADITIVOS PARA EL CONCRETO Y LA TEMPERATURA AMBIENTE.

Especificaciones Particulares

POR ESTA RAZÓN, VALE LA PENA AGENTUAR EL VALOR DE LA INSPECCIÓN VISUAL DE LA TRABAJABILIDAD. LA EVALUACIÓN CONSISTE EN GOLPEAR CON LA LLANA, A FIN DE VER LA FACILIDAD DE ACOMODO.

NO SE PERMITIRÁ QUE EL CONCRETO CORRA O DESLICE A TRAVÉS DE LA CIMBRA EN PENDIENTES. LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO EN UNA PENDIENTE DEBERÁ PRINCIPIAR EN EL EXTREMO INFERIOR Y PROGRESAR HACIA ARRIBA, AUMENTÁNDOSE CON ESTO SU COMPACTACIÓN.

UNA CONSIDERACIÓN MUY IMPORTANTE EN EL MANEJO Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO ES LA DE EVITAR LA SEGREGACIÓN O SEPARACIÓN DEL AGREGADO GRUESO DEL CONCRETO, YA QUE ESTA ES CAUSA DE SERIOS DEFECTOS EN EL ACABADO DE LA OBRA.

POR LO QUE DEBE INSISTIRSE QUE EL CONCRETO SIEMPRE SE COLOQUE DIRECTAMENTE EN SU POSICIÓN DEFINITIVA, PONIENDO ATENCIÓN ESPECIAL EN LAS ZONAS EN QUE EL CONCRETO TIENDE A SEGREGARSE: LOS EXTREMOS DE LOS CANALONES, BANDAS TRANSPORTADORAS Y EN TODOS LOS PUNTOS DE DESCARGA, DE TAL MANERA QUE SE PUEDA ASEGURAR LA UNIFORMIDAD Y LA HOMOGENEIDAD DEL CONCRETO EN TODO EL ELEMENTO ESTRUCTURAL.

CUALQUIERA QUE SEA EL MODO DE LA CALIDAD EN LA CIMBRA, EN UNA TOLVA O CUBO, LA PORCIÓN FINAL DE LA CAÍDA DEL CONCRETO DEBE SER VERTICAL Y A UNA ALTURA NO MAYOR DE 1.00 m Y SIN INTERFERENCIA, SI ES QUE SE QUIERE EVITAR LA SEGREGACIÓN.

PARA PROTEGER LOS TIRANTES, LOS ESPACIADORES, LOS ADITAMENTOS AHOGADOS Y LAS SUPERFICIES DE LAS CIMBRAS Y PARA PREVENIR DESPLAZAMIENTOS DEL ACERO DE REFUERZO, EL CONCRETO QUE CAIGA A LA CIMBRA EN DONDE PUEDA DAÑAR ESAS PIEZAS, DEBERÁ CONDUCIRSE CON UN CANALÓN DE CAÍDA INTRODUCIDO CONVENIENTEMENTE EN EL ELEMENTO POR COLAR.

NO DEBERÁ PERMITIRSE LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTE SEA INFERIOR A LOS 5°C (CINCO GRADOS CENTÍGRADOS).

EL CONCRETO SE COLOCARÁ EN CAPAS HORIZONTALES DE PROFUNDIDADES NO MAYORES A 60 cm, EVITANDO CAPAS Y JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN INCLINADAS. PARA HACER UNA COLOCACIÓN MONOLÍTICA, DE BUENA APARIENCIA, ES IMPORTANTE QUE CADA CAPA SEA POCO PROFUNDA, LO SUFICIENTE PARA QUE SE COLOQUE MIENTRAS LA CAPA ANTERIOR PERMANEZCA BLANDA Y QUE LAS DOS CAPAS PUEDAN VIBRARSE JUNTAS.

EN CASOS DIFÍCILES DE COLOCACIÓN COMO EN MUROS DE CONTENCIÓN PROFUNDOS Y ESTRECHOS, SE PUEDEN OBTENER BUENOS RESULTADOS FORMANDO DUCTOS DE CAÍDA DEL CONCRETO CON MONTENES DE 15 cm. ESTOS DUCTOS DEBEN ENTRAR A LA CIMBRA A TRAVÉS DE VENTANAS O COMPUERTAS A INTERVALOS VERTICALES NO MAYORES DE 1.20 m DESDE EL NIVEL DE DESPLANTE DEL CONCRETO. SE FORMARA UNA BOLSA EN EL FONDO DEL DUCTO DE CADA ABERTURA DE LA CIMBRA, DE TAL MANERA, QUE EL CONCRETO SE DETENGA Y FLUYA FÁCILMENTE SIN SEGREGARSE. DEBERÁ CONTARSE CON UN VIBRADOR INTERNO A CADA LADO DE LA ABERTURA POR DONDE EL CONCRETO ENTRA A LA CIMBRA.

CON OBJETO DE EVITAR LA SEGREGACIÓN POR CAÍDA LIBRE DE ALTURAS NO CONVENIENTES EN PILAS Y COLUMNAS, PARA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO SERÁ NECESARIO EL USO DE MANGUERAS O TUBOS NO MENORES DE 15 cm DE DIÁMETRO QUE LO DEPOSITEN EN EL FONDO Y LO ACOMODEN EN CAPAS HORIZONTALES SUCESIVAS QUE FACILITEN LA HOMOGENEIDAD DEL CONCRETO.

PARA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO EN LOSAS SE DEBERÁ TENER CUIDADO DE QUE EL VACIADO SE EFECTÚE ATRÁS DEL CONCRETO YA COLOCADO Y NO AVANZAR SOBRE ÉL.

DURANTE EL FRAGUADO DEL CONCRETO DEBERÁN PROVEERSE LOS DISPOSITIVOS ADECUADOS PARA EVITAR QUE DURANTE LAS PRIMERAS 3 HORAS POSTERIORES AL COLADO EL AGUA DE LLUVIA O ALGUNA CORRIENTE DE AGUA DESLAVE EL CONCRETO. UNA VEZ INICIADO EL FRAGUADO DEL CONCRETO Y POR LO MENOS DURANTE LAS PRIMERAS 48 HORAS DE EFECTUADO EL COLADO, SE DEBERÁ EVITAR TODA CLASE DE SACUDIDAS Y TREPIDACIONES, ESFUERZOS Y MOVIMIENTOS EN LAS VARILLAS QUE SOBRESALGAN, SE DEBERÁ EVITAR CIRCULAR SOBRE ÉL PARA NO ALTERAR EL ACABADO SUPERFICIAL CON HUELLAS Y OTRAS MARCAS.

Especificaciones Particulares

LOS TRABAJOS SERÁN SUSPENDIDOS EN EL MOMENTO EN QUE SE PRESENTEN SITUACIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS Y NO SE REANUDARÁN MIENTRAS ÉSTAS NO SEAN LAS ADECUADAS.

CONCRETO BOMBEADO:

DE PREFERENCIA SERÁ PREMEZCLADO O DEBERÁ CONTARSE EN LA OBRA CON UNA PLANTA MEZCLADORA, QUE CUMPLA CON LA DEMANDA REQUERIDA.

EL CONCRETO DEBERÁ ESTAR PERFECTAMENTE MEZCLADO ANTES DE ALIMENTAR LA BOMBA. DE SER NECESARIO SE LLEVARÁ A CABO EL PREMEZCLADO EN UNA TOLVA POR MEDIO DE UN AGITADOR.

LA MEZCLA PARA BOMBEO DEBERÁ TENER LA HUMEDAD ADECUADA PARA OBTENER UN REVENIMIENTO DE 18.0 cm CON TOLERANCIA DE ± 3.5 cm.

LOS CONTENIDOS DE AGREGADO GRUESO EN LAS MEZCLAS PARA BOMBEO DEBERÁN CUMPLIR CON UNA GRANULOMETRÍA TAL QUE PERMITA UN CONTENIDO BAJO DE VACÍOS.

CUANDO SEA INDISPENSABLE INCLUIR AIRE AL CONCRETO SE PERMITIRÁ SOLAMENTE EL BOMBEO A TRAVÉS DE DISTANCIAS DE 45.0 m COMO MÁXIMO.

AL PRINCIPIO DE CADA PERIODO DE BOMBEO LAS TUBERÍAS DEBEN LUBRICARSE CON MORTERO, A RAZÓN DE 0.250 m³ POR CADA 100 m DE TUBERÍA DE 15.0 cm DE DIÁMETRO.

COMPACTACIÓN DEL CONCRETO:

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ CON VIBRADOR DE INMERSIÓN, A MENOS QUE POR CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA SE ESPECIFIQUE OTRO TIPO.

EL VIBRADOR DEBERÁ INSERTARSE Y EXTRAERSE EN PERIODOS DE 5 A 15 SEGUNDOS Ó HASTA EL MOMENTO EN QUE DESAPAREZCA DE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO EL AGREGADO GRUESO Y DEBERÁ RETIRARSE PARA REALIZAR LA INMERSIÓN EN OTRO PUNTO.

EL VIBRADOR DEBERÁ INSERTARSE VERTICALMENTE, ES RECOMENDABLE QUE LA SEPARACIÓN ENTRE PENETRACIÓN Y PENETRACIÓN DEL VIBRADOR DE CHICOTE SEA ENTRE 40 Y 60 cm.

LA REVIBRACIÓN INADVERTIDA O INTENCIONAL DEL CONCRETO O DEL ACERO AHOGADO EN ÉL ES BENÉFICA, SIEMPRE QUE EL CONCRETO DURANTE LA VIBRACIÓN SE HAGA MOMENTÁNEAMENTE PLÁSTICO; MIENTRAS QUE EL VIBRADOR TRABAJANDO PENETRE EL CONCRETO POR SU PROPIO PESO, AÚN ES TIEMPO PARA QUE EL CONCRETO SE BENEFICIE POR LA REVIBRACIÓN.

CUANDO LA VIBRACIÓN SE LLEVE A CABO CORRECTAMENTE, NO ES NECESARIA LA CONSOLIDACIÓN DEL CONCRETO CON PALETA U OTRO TIPO.

EN LAS ESQUINAS, OBSTRUCCIONES, ZONAS BLOQUEADAS, ZONAS DE REFUERZO CONGESTIONADO, ABAJO DE VENTANAS Y EN CUALQUIER PARTE QUE LA BUENA COMPACTACIÓN SEA DUDOSA, SE OBTENDRÁN BUENOS RESULTADOS ADICIONANDO A LA VIBRACIÓN NORMAL, VIBRADORES DE CIMBRA. EN ESTOS CASOS SE USARÁN VIBRADORES CON LAS DIMENSIONES ADECUADAS EN CUANTO A DIÁMETROS DE CABEZA Y LONGITUDES DE ALCANCE.

EL EQUIPO DE VIBRADO MÁS RECOMENDABLE ES EL SIGUIENTE:

Dirección: Calle 21 x 26 s/n. Col.

Col. Centro. C.P. 86901

Teléfono: (934) 342 0036

Tenosique, Tabasco. México

www.tenosique.gob.mx

Especificaciones Particulares

- **VIBRADORES DE INMERSIÓN:** LOS VIBRADORES INTERNOS, LLAMADOS COMÚNMENTE VIBRADORES DE CORTO ALCANCE O DE CHICOTE, TIENEN UNA CABEZA VIBRADORA QUE SE SUMERGE Y ACTÚA DIRECTAMENTE CONTRA EL CONCRETO.
- **VIBRADORES DE CIMBRA:** SON VIBRADORES EXTERNOS QUE SE SUJETAN A LA PARTE EXTERIOR DE LA CIMBRA O MOLDE. ESTOS NORMALMENTE VIBRAN A LA CIMBRA, QUE A SU VEZ TRANSMITE DICHA VIBRACIÓN AL CONCRETO.
- **VIBRADORES DE SUPERFICIE:** LOS VIBRADORES DE SUPERFICIE EJERCEN SUS EFECTOS DIRECTAMENTE A LA SUPERFICIE, COMPACTANDO AL CONCRETO DE ARRIBA HACIA ABAJO, ADEMÁS SU EFECTO NIVELADOR CONTRIBUYE NOTABLEMENTE AL ACABADO. ESTOS VIBRADORES SE DEBEN UTILIZAR NORMALMENTE EN LOSAS, PAVIMENTOS, PISOS, BANQUETAS, ETC. ENTRE LOS VIBRADORES DE SUPERFICIE SE PUEDEN MENCIONAR LOS SIGUIENTES: REGLA VIBRATORIA, VIBRADOR DEL TIPO BANDEJA, COMPACTADORES DE PLACA O REJILLA Y VIBRADORES DE RODILLOS.

SE EMPLEARÁ EL NÚMERO SUFICIENTE DE VIBRADORES PARA ASEGURAR UN CORRECTO ACOMODO DE LA REVOLTURA, DE ACUERDO CON EL VOLUMEN DE CONCRETO QUE SE COLOQUE.

CUANDO ASÍ LO ESTABLEZCA EL PROYECTO O APRUEBE LA DEPENDENCIA, NO SE USARÁN VIBRADORES. EN ESTE CASO LA REVOLTURA SE ACOMODARÁ PERFECTAMENTE, PICÁNDOLA CON VARILLAS METÁLICAS DEL DIÁMETRO Y EN LA CANTIDAD NECESARIA.

EN TODOS LOS CASOS SE OBSERVARÁ QUE LOS VIBRADORES EMPLEADOS SEAN DEL TIPO, FRECUENCIA Y POTENCIA ADECUADOS, DE ACUERDO CON EL ELEMENTO ESTRUCTURAL A COLAR, PARA QUE SE OBTENGA UN CONCRETO COMPACTO, QUE PRESENTE UNA TEXTURA UNIFORME Y UNA SUPERFICIE TERSA EN SUS CARAS VISIBLES. SE EVITARÁ EL VIBRADO EXCESIVO, PARA IMPEDIR CUALQUIER SEGREGACIÓN O CLASIFICACIÓN EN LA REVOLTURA, ASÍ COMO EL CONTACTO DIRECTO DEL VIBRADOR CON EL ACERO DE REFUERZO, QUE AFECTE A LAS PARTES PREVIAMENTE COLADAS O MODIFIQUE LA POSICIÓN DEL ACERO DE REFUERZO.

ACABADO DE CONCRETO Y JUNTAS:

TODAS LAS ESTRUCTURAS DE CONCRETO UNA VEZ DESCIMBRADAS, DEBERÁN TENER EL ACABADO ESPECIFICADO DE ACUERDO CON EL PROYECTO.

PARA LOGRAR ACABADOS SATISFATORIOS EN LAS ESTRUCTURAS DE CONCRETO, DEBE CONJUNTARSE LA BUENA EJECUCIÓN Y CALIDAD DE LAS CIMBRAS, ARMADO, COLOCACIÓN DEL CONCRETO, COMPACTACIÓN, CURADO DEL CONCRETO Y DESCIMBRADO EN EL TIEMPO ADECUADO.

LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN SE COLOCARÁN Y HARÁN EN LOS LUGARES Y EN LA FORMA QUE INDIQUE EL PROYECTO O LO ORDENE LA DEPENDENCIA.

CUANDO SE TRATE DE LIGAR CONCRETO FRESCO CON CONCRETO YA FRAGUADO SE PROCEDERÁ DE LA SIGUIENTE FORMA:

- DESPUÉS DE HABER TRANSCURRIDO DE 12 A 72 HORAS, APROXIMADAMENTE, DE TERMINADO EL COLADO, SE PROCEDERÁ A PREPARAR LA SUPERFICIE EXPUESTA CEPILLÁNDOLA ENÉRGICAMENTE CON CEPILLO DE ALAMBRE Y AGUA PARA ELIMINAR UNA CAPA DE 0.5 CM DE ESPESOR, APROXIMADAMENTE, Y OBTENER UNA SUPERFICIE RUGOSA Y RESISTENTE. CUANDO EL COLADO SE CONTINÚA DESPUÉS DE 72 HORAS, SE DEBERÁ HACER LA MISMA REMOCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE AUNQUE TENGA QUE UTILIZARSE OTRA HERRAMIENTA ADEMÁS DEL CEPILLO DE ALAMBRE. EN AMBOS CASOS LAS JUNTAS DEBERÁN ESTAR LIBRES DE MATERIALES SUELTOS Y SE APLICA UNA LECHADA DE CEMENTO, CUYA RELACIÓN AGUA - CEMENTO SERÁ DE 0.50 CUANDO MENOS.

Especificaciones Particulares

- CUANDO LO INDIQUE EL PROYECTO O LO ORDENE LA DEPENDENCIA, LA SUPERFICIE DEL CONCRETO FRAGUADO SE DEBE LIMPIAR MEDIANTE CHIFLÓN DE ARENA Y LA SUPERFICIE DEBE ESTAR LIMPIA ASÍ COMO LOS MOLDES. LAS JUNTAS DEBERÁN CONSERVARSE LIBRES DE MATERIAL SUELTO Y MANTENERSE HÚMEDAS HASTA ANTES DE CONTINUAR EL COLADO. LOS MOLDES SE DEBERÁN REAJUSTAR CUIDADOSAMENTE Y ANTES DE COLAR SE APLICARÁ TAMBIÉN UNA LECHADA DE CEMENTO.

CUANDO LA DEPENDENCIA LO JUZGUE CONVENIENTE, ORDENARÁ EL USO DE ADHESIVOS ESPECIALES, YA SEA QUE VENGA O NO INDICADO EN EL PROYECTO; EN CADA CASO SE APLICARÁN LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS INDICADOS POR EL FABRICANTE.

EN EL CASO DE QUE LA CONTINUACIÓN DEL COLADO SE HAGA DENTRO DE 1 A 12 HORAS DE TERMINADO EL PRIMERO, LA DEPENDENCIA INDICARÁ EN CADA CASO PARTICULAR EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO A SEGUIR, DE ACUERDO CON EL TIEMPO QUE TRANSCURRA ENTRE UNO Y OTRO COLADO.

CUANDO SEA NECESARIO SUSPENDER EL COLADO FUERA DE UNA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN, SE DEBERÁ RETIRAR EL CONCRETO HASTA LA JUNTA ANTERIOR O LO QUE ORDENE LA DEPENDENCIA. SI ES NECESARIO REALIZAR JUNTAS POR INTERRUPCIONES DE COLADO SE DEBE PROCEDER DE ACUERDO A LO MARCADO EN EL REGLAMENTO ACI EN CAPÍTULO CORRESPONDIENTE.

LAS JUNTAS DE DILATACIÓN SERÁN ABIERTAS O RELLENAS CON PLACAS DE DESLIZAMIENTO O SIN ELLA Y SE HARÁN Y COLOCARÁN EN FORMA Y LUGARES INDICADOS EN EL PROYECTO.

SIN EXCEPCIÓN, EL CONCRETO DEBE PRESENTAR UN ASPECTO HOMOGÉNEO. SE DESECHARÁ EL CONCRETO EN EL QUE HAYA QUEDADO EL REFUERZO EXPUESTO O QUE PRESENTE OQUEDADES, GRIETAS OSTENSIBLES, U OTROS DEFECTOS OBJETABLES DE COLADO A JUICIO DEL RESIDENTE DE LA DEPENDENCIA, A MENOS QUE ÉSTE AUTORICE EXPLÍCITAMENTE ÉL RESANE LOCAL.

CURADO DEL CONCRETO:

EL CURADO DE CONCRETO NECESARIO PARA LOGRAR UN FRAGUADO Y ENDURECIMIENTO CORRECTOS, SE OBTENDRÁ CONSERVANDO LA HUMEDAD SUPERFICIAL MEDIANTE LOS PROCEDIMIENTOS SIGUIENTES; APLICANDO RIEGOS DE AGUA ADECUADAMENTE SOBRE LAS SUPERFICIES EXPUESTAS Y MOLDES; APLICANDO A LAS SUPERFICIES EXPUESTAS UNA MEMBRANA IMPERMEABLE QUE IMPIDA LA EVAPORACIÓN DEL AGUA CONTENIDA EN LA MASA DE CONCRETO. LA CANTIDAD, TIPO DE PRODUCTO Y FORMA DE APLICACIÓN SERÁ LA INDICADA EN EL PROYECTO Y/O LA AUTORIZADA POR LA DEPENDENCIA; CUBRIENDO LAS SUPERFICIES EXPUESTAS CON ARENA O MANTAS, QUE SE MANTENDRÁN HÚMEDAS LO MISMO QUE LOS MOLDES DE MADERA DURANTE 7 DÍAS; MEDIANTE EL EMPLEO DE VAPOR DE AGUA O CUALQUIER OTRO TIPO DE PROCEDIMIENTO ESPECIFICADO EN EL PROYECTO Y/O AUTORIZADO POR LA DEPENDENCIA.

EL CURADO DE CONCRETO NECESARIO PARA LOGRAR UN FRAGUADO Y ENDURECIMIENTO CORRECTOS, SE OBTENDRÁ CONSERVANDO LA HUMEDAD SUPERFICIAL MEDIANTE LOS PROCEDIMIENTOS SIGUIENTES:

- **MÉTODOS HÚMEDOS.**
- **MEMBRANA IMPERMEABLE.**
- **CURADOS CON VAPOR.**

EL **METÓDO HÚMEDO** SE RECOMIENDA PARA SUPERFICIES HORIZONTALES O CON POCA PENDIENTE, MANTENIENDO LA SUPERFICIE DEL ELEMENTO HÚMEDO POR MEDIO DE: LÁMINA DE AGUA, RIEGO DE AGUA Y CON TELA DE YUTE.

Especificaciones Particulares

LA **MEMBRANA IMPERMEABLE** SE RECOMIENDA PARA CUALQUIER SUPERFICIE VERTICAL, INCLINADA Y HORIZONTAL, EN QUE NO PUEDA APLICARSE EL MÉTODO DE CURADO HÚMEDO. SE APLICARÁ SOBRE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO DESPUÉS DE HABERLE DADO SU ACABADO O DESPUÉS DE REMOVER LAS CIMBRAS, PROCEDIENDO A CUBRIRLA CON UNA MEMBRANA IMPERMEABLE DE ALGÚN PRODUCTO QUE CUMPLA CON LA ESPECIFICACIÓN ASTM-C-309 VIGENTE.

CUANDO SE TRATE DE CARAS CIMBRADAS, LAS SUPERFICIES DEL CONCRETO DEBERÁN HUMEDECERSE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL DESCIMBRADO Y LAS MEMBRANAS SE APLICARÁN CUANDO NO QUEDE AGUA SOBRE LA SUPERFICIE POR CURAR.

EL **CURADO DE VAPOR** SE APLICARÁ CUANDO SE PRETENDA OBTENER ALTOS PORCENTAJES DELAS RESISTENCIAS DE PROYECTO DEL CONCRETO A TEMPRANA EDAD, PARA PODER EFECTUAR CON PREMURA PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS TALES COMO: TRANSPORTE DE PIEZAS PRECOLADAS, TRABAJOS DE POSTENSADO, HÍNCADO DE PILOTES, DESCIMBRADO DE GRADERÍAS, ETC.

POR TRATARSE DE UN PROCEDIMIENTO DE CURADO ESPECIAL Y MÁS COSTOSO QUE LOS ANTERIORES, EL CONTRATISTA DEBERÁ RECABAR LA AUTORIZACIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA EMPLEARLO, YA SEA QUE SE PRETENDA UTILIZAR POR CONVENIENCIA PROPIA O POR NECESIDADES DE LA OBRA, COMO SON: PROGRAMAS AJUSTADOS, PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, ETC.

LAS RESISTENCIAS OBTENIDAS EN FORMA ACELERADA, ASÍ COMO LOS RIESGOS POR FALLAS ESTRUCTURALES SON DE RESPONSABILIDAD DIRECTA DEL CONTRATISTA.

EL CURADO DEBE CONTINUAR DURANTE AL MENOS 7 (SIETE) DÍAS O EL TIEMPO NECESARIO PARA QUE EL CONCRETO ALCANCE EL 65% (SESENTA Y CINCO POR CIENTO) DE LA RESISTENCIA ESPECIFICADA.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS:

CON EL FIN DE QUE LAS OBRAS SE EFECTÚEN CON APEGO A LAS ESPECIFICACIONES Y DENTRO DE LAS NORMAS DE CALIDAD ESTABLECIDAS, EL CONTRATISTA DEBERÁ CONTAR CON UN LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD, QUE SERÁ RESPONSABLE EN LO RELATIVO A LA RESISTENCIA, ACABADOS Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS, OBLIGÁNDOSE A ENTREGAR A LA DEPENDENCIA COPIA DE LOS REPORTES DE ENSAYES REALIZADOS, DEBIDAMENTE FOLIADOS Y CONSECUTIVOS EN LA MISMA SEMANA QUE SE GENEREN.

EL MUESTREO, LA PRUEBA DE REVENIMIENTO, EL CURADO Y EL ENSAYE, SE REALIZARÁN DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA:

- NMX-C-155-VIGENTE "CONCRETO HIDRÁULICO"
- NMX-C-161-VIGENTE "MUESTREO DEL CONCRETO FRESCO"
- NMX-C-156-VIGENTE "DETERMINACIÓN DE REVENIMIENTO DEL CONCRETO FRESCO"
- NMX-C-159-VIGENTE "ELABORACIÓN Y CURADO EN EL LABORATORIO DE ESPECIMENES DE CONCRETO"
- NMX-C-160-VIGENTE "ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECIMENES DE CONCRETO"

CON EL FIN DE EVITAR LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO DE RESISTENCIA O TRABAJABILIDAD INSUFICIENTES, SE LLEVARÁ A CABO Y SE REGISTRARÁ UNA PRUEBA DE REVENIMIENTO CADA VEZ QUE SE VACÍE LA REVOLVEDORA O EL CAMIÓN REVOLVEDOR, Y SE DESCARTARÁ EL MATERIALCUYO REVENIMIENTO ESTÉ FUERA DE LAS TOLERANCIAS PERMISIBLES.

Especificaciones Particulares

PRUEBAS DE ESPECÍMENES: LOS CONCRETOS SE DESIGNARÁN DE ACUERDO CON LA CARGA UNITARIA DE RUPTURA A LA COMPRESIÓN (f_c), DETERMINADA A LOS 28 DÍAS. LA DEPENDENCIA OBTENDRÁ LAS PROBETAS DE ENSAYE CON LA FRECUENCIA QUE CONSIDERE NECESARIA, PERO LLENANDO LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

- SE TOMARÁ UNA PRUEBA POR CADA 10 m³ DE COLADO, PARA CADA CONCRETO DE DIFERENTE f_c Y PARA CADA FRENTE DE COLADO.
- SE TOMARÁ UNA PRUEBA POR CADA BACHADA DE CAMIÓN REVOLVEDORA.
- CADA PRUEBA CONSTARÁ DE TRES ESPECÍMENES.

CUANDO LAS RESISTENCIAS DE LOS CONCRETOS NO HAYAN CUMPLIDO CON LOS REQUISITOS SEÑALADOS EN LA NMX-C-155-VIGENTE, EL CONTRATISTA PODRÁ EXTRAER Y ENSAYAR CORAZONES DE CONCRETO ENDURECIDO, DEL MATERIAL DE LA ZONA REPRESENTATIVA POR LOS CILINDROS, PARA LO CUAL DEBERÁ PONERSE DE ACUERDO CON EL RESIDENTE DE LA DEPENDENCIA, Y SE SUJETARÁ A LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

SE TOMARÁ UNA MUESTRA CONSTITUIDA POR 3 CORAZONES DE CONCRETO POR CADA ELEMENTO DE RESISTENCIA BAJA. LA EXTRACCIÓN, EL CURADO Y LOS FACTORES DE CORRECCIÓN POR ESBELTEZ SERÁN DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA NMX-C-169-VIGENTE "OBTENCIÓN Y PRUEBA DE CORAZONES Y VIGAS EXTRAÍDOS DE CONCRETO ENDURECIDO".

A MENOS QUE SE LLEGUE A OTRO ACUERDO, LOS CONCRETOS QUE EN LAS PRUEBAS DE CORAZONES TENGAN UN PROMEDIO DE 85% DE LA RESISTENCIA DE PROYECTO, SON ACEPTABLES EN CUANTO A LA CALIDAD DEL CONCRETO (REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO REFORZADO ACI-318-VIGENTE)

CUANDO LAS PRUEBAS NO SATISFAGAN LAS CONDICIONES DESCRITAS ANTERIORMENTE, EL CONTRATISTA DEBERÁ REPONER O REFORZAR LOS ELEMENTOS QUE HAYAN ACUSADO BAJAS RESISTENCIAS Y ADEMÁS ES RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO QUE PUDIERA ORIGINARSE POR ESTE MOTIVO.

CRITERIOS DE MEDICIÓN:

LA ELABORACIÓN DE CONCRETO SE MEDIRÁ EN METRO CÚBICO (M³) CON APROXIMACIÓN A UNA CENTÉSIMA (0.01), CONSIDERANDO LAS CANTIDADES DEL PROYECTO CON LAS MODIFICACIONES AUTORIZADAS POR LA DEPENDENCIA.

EL CONCRETO SE MEDIRÁ YA COLOCADO, TOMANDO COMO BASE LA SUPERFICIE DEL PROYECTO Y LAS MODIFICACIONES NECESARIAS POR CAMBIOS ORDENADOS.

LA DEPENDENCIA SE RESERVA EL DERECHO DE NO AUTORIZAR EL PAGO DE CONCEPTOS QUE NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES DE EJECUCIÓN Y CALIDAD ESTABLECIDAS, INCLUSO DE ORDENAR LA DEMOLICIÓN DEL ELEMENTO CON CARGO AL CONTRATISTA.

BASE DE PAGO:

EL CONCRETO HIDRÁULICO SE LE PAGARÁ AL CONTRATISTA CON LOS PRECIOS FIJADOS EN EL CONTRATO, DE ACUERDO A LA UNIDAD DE QUE SE TRATE Y QUE INCLUYEN:

- EL COSTO DEL CEMENTO, AGREGADOS, AGUA Y ADITIVOS EN SU CASO, QUE INTERVIENEN EN LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO.
- RENTA DE EQUIPO, HERRAMIENTA MAQUINARIA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA DOSIFICAR, ELABORAR, PROBAR, TRANSPORTAR, COLAR, VIBRAR Y CURAR EL CONCRETO, DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

Especificaciones Particulares

- LAS EROGACIONES NECESARIAS PARA LLEVAR A CABO LAS PRUEBAS DE LABORATORIO DEL CONCRETO Y DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN EN SU FABRICACIÓN, DE ACUERDO CON LO INDICADO EN ESTAS ESPECIFICACIONES.
- TODOS LOS FLETES, MANIOBRAS Y ACARREOS NECESARIOS TANTO DE LOS MATERIALES COMO DEL EQUIPO, HERRAMIENTA Y MAQUINARIA.
- LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA DOTAR A LAS ZONAS DE TRABAJO DE ANDAMIOS, PASARELAS, ANDADORES Y LAS OBRAS DE PROTECCIÓN QUE PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL TRABAJO PROPONGA EL CONTRATISTA O APRUEBE LA DEPENDENCIA.
- TODA LA MANO DE OBRA NECESARIA PARA DOSIFICAR, ELABORAR, PROBAR, TRANSPORTAR, COLOCAR, VIBRAR Y CURAR EL CONCRETO DE ACUERDO CON LAS NORMAS QUE SEÑALAN ESTAS ESPECIFICACIONES.
- LA LIMPIEZA Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBREPANTES O DESPERDICIOS AL LUGAR QUE APRUEBE O INDIQUE LA DEPENDENCIA.
- TODOS LOS CARGOS INDICADOS EN EL CONTRATO DE OBRA Y QUE NO SE MENCIONAN EN ESTAS ESPECIFICACIONES.

ELABORÓ

REVISÓ

ARQ. GUSTAVO DE LA CRUZ DECENA
PROYECTISTA

ING. JESÚS ARTURO ALEJO WALLE
**JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE PROYECTOS**

APROBÓ

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA
**DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES**

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

1

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

METAS: 385.33 M2

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
OP032	PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ		
	PRELIMINARES		
GP001	Trazo y nivelación topográfica del terreno, para desplante de estructuras, estableciendo ejes y referencias, incluye: puentes de madera, caleado, referencias, bancos de niveles, todos los materiales necesarios, herramientas, equipo de precisión y mano de obra.	m2	385.33
GP002	Relleno y compactación de terreno con producto de banco, en forma mecánica. Incluye maquinaria, operador y diésel	m3	118.01
	ALBAÑILERIA		
GA001	Excavacion en forma manual de terreno natural. incluye: herramienta y mano de obra	m3	119.93
GA002	Construcción de contratrabe CT-1 de 0.50 x 0.10 m de concreto armado f'c= 200kg/cm2 con 2 varillas de 1/2" en la parte superior y 6 varillas de 3/8", estribos de varilla de 1/4" @ 15 cms. Acabado pulido en corona y volteador. Incluye suministro de materiales, cimbrado, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado, descimbrado,	ml	69.59
GA003	Relleno y compactación de terreno con producto de excavación por medios manuales, incluye: mano de obra, herramienta, etc...	m3	8.35
GA004	Construcción de losa de cimentación con concreto armado f'c=200 kg/cm2, de 15 cms de espesor, con parrilla de varilla de 3/8" @ 15 cms. Incluye suministro de materiales, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado	m2	9.00
GA005	Relleno y compactación en forma manual con mezcla arcilla-cemento (proporción 1m3 arcilla /bt cemento) Incluye suministro de material, habilitado de mezcla, traspaleo, herramienta y mano de obra.	m3	106.48
GA006	Construcción de contratrabe CT-2 con sección de 0.28 x 0.10 m, de concreto armado f'c= 200kg/cm2 con 4 varillas de 3/8", estribos de varilla de 1/4" @ 15 cms. Acabado pulido en corona y volteador. Incluye suministro de materiales, cimbrado, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado, descimbrado,	ml	120.33

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

2

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

METAS: 385.33 M2

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
GA007	Construcción de firme de concreto f'c=200 kg/cm2 de 10 cms de espesor armada con varilla de 3/8" @25 cms en ambos sentidos. Incluye: suministro de materiales, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado, herramienta y mano de obra.	m2	378.41
GA008	Construcción de muretes de concreto f'c=200 kg/cm2, de 0.10 x 0.40 m, armado con 6 varillas de 3/8", estribos de varilla de 1/4" amarrados desde firme @ 15 cms. Incluye suministro de materiales, cimbrado, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado, descimbrado,	ml	38.64
GA009	Construcción de muretes de concreto f'c=200 kg/cm2, de 0.10 x 0.60 m, armado con 8 varillas de 3/8", estribos de varilla de 1/4" amarrados desde firme @ 15 cms. Incluye suministro de materiales, cimbrado, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado, descimbrado,	ml	28.28
GA010	Construcción de muretes de concreto f'c=200 kg/cm2, de 0.10 x 1.10 m, armado con 14 varillas de 3/8", estribos de varilla de 1/4" amarrados desde firme @ 15 cms. Incluye suministro de materiales, cimbrado, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado, descimbrado,	ml	22.00
GA011	Construcción de muro de concreto de F'c=200 kg/cm2, de 20 cms de espesor armado con doble parrilla de varilla de 3/8"@20 cms en ambos lados. Incluye suministro de material, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vibrado	m2	16.80
GA012	Construcción de muro de block 12x20-40, hasta 2.50m de altura asentado con mortero cem-are 1:4. Incluye suministro de materiales, cortes, mano de obra y herramienta.	m2	8.50
GA013	Construcción de muro de block 12x20-40, de 2.50m de altura en adelante, asentado con mortero cem-are 1:4. Incluye suministro de materiales, cortes, mano de obra y herramienta.	m2	17.41
GA014	Construcción de cadena de concreto de 20 x 12 cms, con armex 12 x 20. concreto f'c=200 kg/cm2. Incluye: suministro de materiales, andamiaje, cimbrado, tendido de armex, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado y descimbrado.	ml	16.00
GA015	Construcción de columnas de 20 x 20cms. de concreto f'c=200kg/cm2, con 4 varillas de 1/2" con estribos de 1/4" @20 cms. Incluye suministro de materiales, andamiaje, cimbrado, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado, vibrado y descimbrado.	ml	26.28

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

3

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

METAS: 385.33 M2

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
GA016	Cimbra en losa de concreto acabado común de 5.00 a 7.50m de altura. Incluye materiales, acarreos, cortes, andamiaje, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	9.00
GA017	Construcción de losa a base de concreto de F'c=200 kg/cm2, de 10 cms de espesor armado con parrilla de varilla de 3/8" @20cms en ambos lados. Incluye suministro de material, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vibrado	m2	10.24
GA018	Cimbra en faldón colgante acabado común, en una altura de 5.00 a 7.50m. Incluye: andamiaje, materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	m2	24.88
GA019	Construcción de faldón de concreto de F'c=200 kg/cm2, de 10 cms de espesor armado con parrilla de varilla de 3/8" @20cms en ambos lados. Incluye suministro de material, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vaciado a una altura mayor a 5.00m y vibrado.	m2	12.80
GA020	Habilitado de repello a base de mortero cemento arena en proporción 1:4, en un espesor promedio de 1.5 cms., hasta una altura de 2.50m. Incluye suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	m2	20.00
GA021	Habilitado de repello a base de mortero cemento arena en proporción 1:4, en un espesor promedio de 1.5 cms., de 2.50 m de altura en adelante. Incluye suministro de materiales, mano de obra y herramienta.	m2	23.68
ACABADOS			
GA022	Suministro y aplicación de estampado en concreto fresco con productos de la marca Rotec, con colorante, desmoldante, molde respectivo, acabado con sellador claro a dos manos. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución. (No incluye concreto ni vaciado de mezcla).	m2	305.06
GA023	Suministro y habilitado de tierra negra de 10cm de espesor en jardineras. Incluye suministro, colocación y riego durante 1 mes	m3	1.90
GA024	Suministro y colocación de plantación de Duranta Golden. Incluye suministro, colocación y riego durante 1 mes.	pza	160.00

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

4

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

METAS: 385.33 M2

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
GA025	Fabricación de barandal de herrería de 0.49m a base de PTR de 2"x 2" y PTR de 2" x 1". Incluye suministro de material, habilitado, aplicación de primer anticorrosivo, acabado con pintura esmalte alquidálico, y montaje.	ml	38.64
GA026	Acabado diamond caribe pool finish, con sellador Sayer Lack	m2	288.74
CORTINA DE AGUA E ILUMINACION EN FUENTES			
GF001	Suministro y colocacion de Equipo de chorros multiples en hilera de 36" incluye: herramienta y mano de obra	PZA	8.00
GF002	suministro y colocacion de Kit de iluminación Led para chorros de agua incluye: material, herramienta y mano de obra.	PZA	8.00
GF003	suministro y colocacion de Centro de carga tipo QO-20 mca. Squad o similar incluye: ranurado, material herramienta y mano de obra.	PZA	1.00
GF004	suministro e instalacion de Interruptor termomagnetico, 2 Polo, 240V, 20A, tipo HDL mca. Square'D, cat. HDL26020 o similar incluye: material en obra, herramienta y mano de obra	PZA	4.00
GF005	suministro e instalacion de Interruptor termomagnetico de 1x15 amp marca squad D o similar incluye: material en obra, herramienta y mano de obra	PZA	8.00
GF006	suministro y colocacion de Equipo de bombeo individual de 2 hp para fuente incluye: suministro de material, herramienta y mano de obra.	PZA	4.00
GF007	suministro y colocacion de Equipo de bombeo individual de 3 hp para fuente incluye: suministro de material, herramienta y mano de obra.	PZA	3.00
GF008	suministro y colocacion de Equipo de bombeo individual de 1 1/2 hp para fuente incluye: suministro de material, herramienta y mano de obra.	PZA	1.00
GF009	suministro y colocacion de Equipo de filtrado individual para fuente incluye: material, herramienta y mano de obra	PZA	8.00
GF010	suministro y colocacion de Valvula de compuerta de bronce, extremos roscables, 200 PSI WOG / 125 PSI SWP, mca. Urrea, Fig. 02, Ø 38 mm. O similar incluye: material, herramienta y mano de obra	PZA	5.00
GF011	suministro y colcacion de Kit de timer para fuente incluye:	PZA	8.00

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

5

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

METAS: 385.33 M2

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	material, herramienta y mano de obra.		
GF012	sumistro e instalacion de Equipo tipo cascada de cortina tipo lluvia en hilera de 48" incluye: material, herramienta y mano de obra.	PZA	4.00
GF013	sumistro e instalacion de Kit de iluminación led para estructura vertical incluye: material, herramienta y mano de obra.	PZA	4.00
GF014	sumistro e instalacion de Kit de iluminación Led sub acuatico incluye: material, herramienta y mano de obra.	PZA	4.00
MONTAJE DE ESTATUA			
GM001	Suministro y colocación de anclas ahogadas en concreto de redondo de 3/4" de 50cms. de longitud. Incluye suministro de material, corte y colocación, herramienta y mano de obra.	pza	6.00
GM002	Suministro y colocación de placa de 1 x 1m de 1", con orificios para anclas, con primer anticorrosivo y pintura alquidálica. Incluye andamiaje, suministro de material, soldadura 7018, pintura, herramienta y mano de obra	pza	1.00
GM003	Montaje de estatua, con soldadura Incluye andamiaje, corte de anclas, herramienta y mano de obra	pza	1.00
GM004	Suministro y colocación de placa fundida en bronce terminado satinado mate medida 1 x 2m con canto de 5 cms.	pza	4.00
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA			
TUBERIA DE PVC			
GTH01	suministro y colocacion de Tubo de pvc sanitario de 4" Ø. Incluye: material, herramienta y mano de obra.	ML	60.00
GTH02	suministro y colocacion de Cople de PVC sanitario de 4" Ø, de norma Incluye: material, herramienta y mano de obra.	PZA	12.00
GTH03	suministro y colocacion de Codo de pvc sanitario de norma mca. Durman Incluye: material, herramienta y mano de obra. de 4" Ø x 90°	PZA	8.00
GTH04	suministro y colocacion de Codo de pvc sanitario de norma mca. Durman Incluye: material, herramienta y mano de obra. de 4" Ø x 45°	PZA	8.00

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

6

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

METAS: 385.33 M2

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
GTH05	elaboracion y vaciado de concreto hecho en obra de F'C=200 KG/CM2, T.M.A. 19 mm, Incluye: Materiales, mano de obra y equipo	M3	1.00
GTH06	construccion de Registro sanitario de 80x80 cm incluye; material, herramienta y mano de obra.	PZA	2.00
TUBERIA DE COBRE			
GTH07	suministro y colocacion de Tubo de cobre rigido, tipo M, Ø 38 mm. Incluye: material, herramienta y mano de obra.	M	61.00
GTH08	suministro y colocacion de Cople de cobre, con ranura, CAC, Ø 38 mm. Incluye: material, herramienta y mano de obra.	PZA	12.00
GTH09	suministro y colocacion de Codo de cobre tipo M, soldable de 38 mm Ø x 90° Incluye: material, herramienta y mano de obra.	PZA	16.00
GTH10	suministro y colocacion de Reducción Bushing de cobre soldable de 38 a 13 mm, marca Nacobre o equivalente en 13 mm, marca Nacobre o equivalente en calidad	PZA	8.00
INSTALACIÓN ELECTRICA			
PRELIMINARES DE OBRA ELECTRICA			
GIED01	demolición de concreto armado con equipo mecanico en trabes, losas y muros retirando el material producto de la demolicion hasta 1 km fuera de la obra incluye: carga y acarreo de material, equipo, herramienta y mano de obra.	M3	2.00
GIED02	demolicion de firmes y pisos de concreto hasta 10 cms espesor con herramienta manual, incluye: retiro de material producto de la demolicion hasta 1 km, herramientas y mano de obra	M3	2.00
OBRA CIVIL PARA INSTALACION ELECTRICA			
GIEM01	MURO PARA ALOJAR INTERRUPTOR TERMICO ELECTRICO DE 0.80 X 1.80 MTS., DE ALTURA Y PAREDES LATERALES DE 30 CMS, INCLUYE: PLANTILLA DE 5 CMS DE CONCRETO FC=100 KG/CM2,CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO 1.20 M DE LARGO POR 0.50M DE ANCHO, DE 10 CMS DE ESPESOR, CON VARILLAS DEL	pza	1.00

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

7

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

METAS: 385.33 M2

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	No. 3 A CADA 20 CMS EN AMBOS SENTIDOS, 1 CADENA ARMEX DE 15 X 20 CMS, 2 CASTILLOS ARMEX DE 15 X 20 CM, LOSA DE 0.80M X 0.60 CMS, ARMADA CON VARILLA DE 3/8" A CADA 20 CMS AMBOS LADOS, CIMBRA APARENTE Y BOTAGUAS DE 1" PERIMETRAL DE CONCRETO FC = 150 KG/CM2 DE 1.20M DE ANCHO X 1.00 M DE DESARROLLO ARMADO DE 10 CMS. DE ESPESOR, MURO DE BLOK C HUECO DE CEMENTO-ARENA DE 15X20X40 CMS. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA, PROP. 1:4, APLANADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROP. 1:2:6, PINTURA VINILICA PARA EXTERIORES, PUERTA DE DOS HOJAS DE 0.40M X 1.80M CADA UNA, TIPO LOUVER DE PERFIL DE ALUMINIO DE 2" Y CONTRAMARCO, TRAZO, EXCAVACION, RELLENO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA		
GIEC01	Elaboracion y vaciado de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2, T.M.A. de 19 mm, Cemento gris tipo portland, Incluye: Elaboración, vaciado, maquinaria y materiales	m3	3.00
GIER001	Construcción de registro electrico de 60 x40 y 60 de profundidad a base de block incluye: materiales, equipo y mano de obra	pza	3.00
GIER003	suministro de cimbra común en cimentacion madera de pino incluye: material, cimbra y descimbra, herramienta y mano de obra.	pza	10.00
	INSTALACION ELECTRICA PARA MOTORES DE BOMBAS		
GIER004	suministro y colocacion de Tubería conduit galvanizada cedula 40, mca. Hylsa de 1 1/4" Ø incluye: material, herramienta y mano de obra.	ml	40.00
GIER005	suministro y colocacion de Tubería conduit galvanizada cedula 40, mca. hylsa de 1" Ø incluye: material, herramienta y mano de obra.	ml	60.00
GIER006	suministro de Contratuerca de zinc, norma ASTM AG 40 A-SAE 903, para tubo metalico tipo conduit roscado, mca. Anclo, cat. CT-1, Ø 25 mm.	pza	10.00
GIER007	suministro de Contratuerca de zinc, norma ASTM AG 40 A-SAE 903, para tubo metalico tipo conduit roscado, mca. Anclo,	pza	10.00

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

8

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

METAS: 385.33 M2

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
	cat. CT-112, Ø 38 mm.		
GIER008	suministro de Monitor de zinc, norma ASTM AG 40 A-SAE 903, para tubo metalico tipo conduit roscado, mca. Anclor, cat. MT-34, Ø 25 mm.	pza	10.00
GIER009	suministro de Monitor de zinc, norma ASTM AG 40 A-SAE 903, para tubo metalico tipo conduit roscado, mca. Anclor, cat. MT-114, Ø 32 mm.	pza	10.00
GIER010	suministro y colocacion deregistro condulet serie rectangular FS al Cat. FS 2 21 mca. Domex	pza	3.00
GIER011	suministro y colocacion de Registro areas peligrosas cat. Guab-36, diam 27 mm (1") domex	pza	3.00
GIER012	suministro y colocacion de Conector para cable a varilla, tipo GKP, mca. Burndy, cat. GKP 635	pza	3.00
GIER013	suministro y colocacion VARILLA DE COBRE COPERWELD 5/8" X 3.05	pza	3.00
GIER014	suministro de Cable conductor electrico, trenzado, de cobre semisuave, con aislamiento tipo THW-LS/THHW,, cal. AWG 6	ml	100.00
GIER015	suministro de Cable conductor electrico, trenzado, de cobre semisuave, con aislamiento tipo THW-LS/THHW, cal. AWG 12	ml	100.00
GIER016	suministro de Cable conductor electrico, trenzado, de cobre semisuave, con aislamiento tipo THW-LS/THHW,, cal. AWG 10	ml	50.00
ILUMINACION			
GIE003	Suministro y colocación de lámpara construlita mod AC104-4G en aluminio extruido, optica y cristal templado.	pza	4.00
GIE004	Salida eléctrica incluye: suministro e instalacion de canalizaciones y cableado para arbotantes	sal	12.00
GIE005	Suministro y colocación de luminario marca construlita mod. Cubic bolardo cod.OU 6046 en aluminio inyectado, difusor de acrílico opalina	pza	4.00
GIE006	Suministro y colocación de luminario marca construlita línea strip lines tipo leds en rollos de 5m, voltaje de entrada a 24 vdc	pza	10.00

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA

PROYECTO: OP032 PAVIMENTACION Y MEJORAMIENTO DE LA GLORIETA PINO SUAREZ

9

UBICACION: 001 CD. TENOSIQUE DE PINO SUAREZ

ORIGEN DE LOS RECURSOS: RAMO GENERAL 23 PROVISIONES SALARIALES Y ECONOMICAS (FORTALECE 2016)

PLAZO DE EJECUCION: 90 DIAS NATURALES.

FECHA PROGRAMADA DE INICIO: 18 DE JULIO DE 2016

FECHA PROGRAMADA DE TERMINACION: 15 DE OCTUBRE DE 2016

METAS: 385.33 M2

"Este programa es publico ajeno a cualquier partido politico. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

Esta obra fue realizada con recursos publicos federales

CATALOGO DE CONCEPTOS INICIAL

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad
PAVIMENTO			
GP001	Trazo y nivelación topográfica del terreno, para desplante de estructuras, estableciendo ejes y referencias, incluye: puentes de madera, caleado, referencias, bancos de niveles, todos los materiales necesarios, herramientas, equipo de precisión y mano de obra.	m2	1,490.38
GP005	Carga por medios mecánicos y acarreo en camión de material producto de demoliciones, excavación o cascajo a un kilómetro de distancia.	m3	290.63
GP006	Carga manual y acarreo en camión de material producto de demoliciones, excavacion o cascajo a un kilometro de distancia.	m3	290.63
GP007	Acarreo mecánico en camión de material producto de demoliciones, excavaciones o cascajo a kilometros subsecuentes	m3/km	1,453.07
GP008	Demolición en forma mecánica de pavimento hidráulico en calle perimetral a la glorieta . Incluye maquinaria y mano de obra. No incluye acarreo	m2	264.61
GP009	Construcción de pavimento hidraulico de concreto f'c= 250 kg/cm2 de 15 cms de espesor, con acabado de concreto estampado, armado con malla de acero 6x6x6x6. Incluye suministro de material, habilitado de acero, habilitado de mezcla, vibrado, cimbrado y descimbrado.	m2	1,490.38
GA022	Suministro y aplicación de estampado en concreto fresco con productos de la marca Rotec, con colorante, desmoldante, molde respectivo, acabado con sellador claro a dos manos. Incluye: materiales,mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución. (No incluye concreto ni vaciado de mezcla).	m2	1,490.38

ANALIZÓ
PRECIOS UNITARIOS

REVISÓ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

APROBO
DIRECTOR DE OBRAS, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

ING. ANDRES PEREZ VASCONCELOS

ING. JESUS ARTURO ALEJO WALLE

ING. FERNANDO DANIEL MANDUJANO CERVERA