

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 1
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

GENERALIDADES

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

CON OBJETO DE NO INTERRUMPIR LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS Y LAS CONDICIONES MAS FAVORABLE Y SEGURAS PARA LOS CIUDADANOS, EL LICITANTE EN SUS INDIRECTOS DE OBRA, DEBERÁ CONSIDERAR LO NECESARIO EL TIEMPO DE DURACION DE LA OBRA, LA CONSTRUCCIÓN, COLOCACIÓN, MOVIMIENTOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALAMIENTOS DE SEGURIDAD COMO PREVENTIVOS, RESTRICTIVOS, INFORMATIVOS, DIVERSOS, ANUNCIOS DE PRECAUCION, DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN EN ZONAS DE OBRAS, DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-086-SCT2-2015, SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA PROTECCION EN ZONAS DE OBRAS VIALES. SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE EL CUMPLIMIENTO DE LOS SEÑALAMIENTOS YA MENCIONADOS, SI NO, NO SE AUTORIZARÁ EL INICIO DE LOS TRABAJOS, Y NO SE EFECTUARÁ NINGÚN PAGO ADICIONAL POR DICHOS CONCEPTOS.

EL CONTRATISTA CONSERVARÁ Y MANTENDRA TODAS LAS DESVIACIONES Y CAMINOS DE ACCESO, INCLUYENDO LAS SEÑALES Y DISPOSITIVOS DE PROTECCION, ASI COMO DOS FLECHEROS LUMINOSOS DE MINIMO 1.00 X 2.00 METROS DE 25 SEÑALES DE LEDS COLOR AMBAR O ROJO SOBRE SOPORTE TUBULAR PARA FACIL MANEJO, POR SU CUENTA Y COSTO, GARANTIZANDO LA PERMANECIA DE LA SEÑALIZACION E ILUMINACION NOCTURNA EL TIEMPO QUE SEA NECESARIO HASTA QUE LA OBRA SEA RECIBIDA POR LA SECRETARÍA DE OBRA PÚBLICAS.

EN EL CASO DE COLADOS DE CONCRETO, EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR QUE MIENTRAS SE ENCUENTRE EN ESTADO FRESCO DICHO CONCRETO, VIGILARÁ Y/O CUIDARÁ QUE NO SE DAÑE LA TEXTURA SOLICITADA EN PROYECTO, MEDIANTE EL USO DE BARRICADAS QUE EVITEN EL ACCESO A PERSONAS, VEHICULOS, ANIMALES ETC. EN CASO CONTRARIO EL CONTRATISTA DEBERA REPONER EL AREA DEL CONCRETO AFECTADO SIN COSTO ALGUNO A LA SECRETARÍA DE OBRA PÚBLICAS.

EL LICITANTE DEBE PROPORCIONAR A SU FUERZA DE TRABAJO, EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL NECESARIO (CHALECO, CASCO, CALZADO, LENTES, ROPA DE ALGODÓN, ETC) , DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-031-STPS-2011 Y NOM-017-STPS-2008 Y EL SANITARIO PORTATIL, PARA LLEVAR A CABO LAS DIFERENTES LABORES EN EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO DE LAS OBRAS, ASÍ MISMO DEBERÁ DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 2
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

CONTAR CON UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS EN EL LUGAR DE TRABAJO, CON EL FIN DE TRATAR LESIONES LEVES QUE PUDIERAN OCURRIRLE A SU PERSONAL.

CUALQUIER ACCIDENTE O DAÑO QUE POR NEGLIGENCIA, PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS INADECUADOS, OPERACIÓN INCORRECTA DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA O LA VIOLACION DE LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES, SE CAUSE AL PERSONAL DE LA OBRA, A PROPIEDAD AJENA O A TERCEROS, SERÁ DE LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, QUIEN ASUMIRÁ LOS COSTOS DE INDEMNIZACION, REPARACION O REPOSICION QUE PROCEDAN.

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

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

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

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

LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, (SUPERVISION DE OBRA) ENTREGARÁ POR ESCRITO AL CONTRATISTA DE OBRA LAS ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION, LOS PLANOS DEBIDAMENTE FIRMADOS POR EL RESPONSABLE DEL PROYECTO, CATALOGO DE CONCEPTOS AUTORIZADO, PROGRAMA DE OBRA DE LA PROPUESTA, ASI COMO LOS DATOS DE CONSTRUCCION QUE SE REQUIERAN PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

SI LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, MODIFICA EL PROYECTO, ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LAS MODIFICACIONES CON LOS NUEVOS DATOS DE CONSTRUCCION QUE PROCEDAN, CON LA ANTICIPACION NECESARIA PARA QUE PUEDAN REPROGRAMAR LA OBRA. LOS CAMBIOS EN EL COSTO Y EN LOS PROGRAMAS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 3
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

QUE LAS MODIFICACIONES AL PROYECTO PUDIERAN OCASIONAR, SE FORMALIZARAN MEDIANTE UN CONVENIO CON SOLVENCIA DEL MISMO CONTRATO.

EL CONTRATISTA GESTIONARÁ ANTE LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, POR SU CUENTA Y COSTO, LOS PERMISOS NECESARIOS PARA TRANSPORTAR, HASTA EL SITIO DE LA OBRA, CUALQUIER TIPO DE MATERIAL, MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE REQUIERA, ASI COMO LOS DE ADQUISICION, TRASLADO, MANEJO, ALMACENAMIENTO Y CUALQUIER OTRO ARTIFICIO NECESARIOS PARA LA EJECUCION DE LA OBRA. EN EL CASO DE QUE SEA NECESARIO Y A SOLICITUD DEL CONTRATISTA, LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, SIN PERJUCIO DE LO ESTABLEZCAN LAS DISPOSICIONES LEGALES EN LA MATERIA, PODRA APOYAR AL CONTRATISTA.

LA CORRECTA EJECUCION Y BUENA PRESENTACION SON LOS REQUISITOS INDISPENSABLES PARA QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, ACEPTE LOS TRABAJOS; LA LIMPIEZA DE LAS PARTES DE LA OBRA Y LA LIMPIEZA GENERAL DE LA MISMA, DE LA ZONA ADYACENTE, ASI COMO LA CORRECTA Y OPORTUNA INSTALACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE LOS SEÑALAMIENTOS DE PROTECCION DE LA OBRA, SON PARTE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EL CONTRATISTA SERA EL RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LA OBRA, DE SUS DIMENSIONES, FORMA, ELEVACIONES, PROFUNDIDADES, INSTALACIONES, CALIDAD DE LOS MATERIALES Y DE LOS EQUIPOS DE INSTALACION PERMANENTE, ACABADOS, DETALLES Y DE TODO LO SE REQUIERA PARA SU CORRECTA EJECUCION EN GENERAL Y DE SUS PARTES, CONFORME AL PROYECTO. CUANDO LA OBRA O SUS PARTES NO SE HAYAN REALIZADO DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL PROYECTO, LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, PODRA ORDENAR SU DEMOLICION, REPARACION O REPOSICION INMEDIATA, CON LOS TRABAJOS ADICIONALES QUE RESULTEN NECESARIOS, LO QUE HARA POR SU CUENTA Y COSTO EL CONTRATISTA, SIN QUE TENGA DERECHO A RETRIBUCION ADICIONAL ALGUNA POR ELLO Y DE NO HACERLO ASI, LOS CONCEPTOS DE OBRA DEFECTUOSOS NO SERAN OBJETO DE PAGO. EN ESTE CASO, LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, SI LO ESTIMA NECESARIO, PODRA ORDENAR LA SUSPENSION TOTAL O PARCIAL DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS EN TANTO NO SE LLEVE A CABO LA REPOSICION O REPARACION DE LOS MISMOS, SIN QUE ESTO SEA MOTIVO PARA AMPLIAR EL PLAZO SEÑALADO PARA SU TERMINACION.

SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DE OBRA, LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION QUE EMPLEE, LOS PROYECTOS DE OBRAS AUXILIARES, CIMBRAS, ANDAMIAJE Y TODO LO QUE SE REQUIERA COMO RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION ADOPTADO, CUANDO LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS, DEBA APROBAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION, DICHA APROBACION NO LIBERA AL CONTRATISTA DE SU RESPONSABILIDAD.

EL CONTRATISTA SUSPENDERÁ DE INMEDIATO Y MODIFICARÁ CUALQUIER PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO U OPERACIÓN QUE LA SECRETARÍA CONSIDERE PELIGROSO O QUE PUEDA DAÑAR A LA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 4
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

OBRA, A SU PERSONAL, A PROPIEDAD AJENA, A TERCEROS, O DETERIORAR LAS CONDICIONES NATURALES DEL MEDIO AMBIENTE.

EL CONTRATISTA POR SU CONVENIENCIA, PUEDE OPTAR POR EJECUTAR LA OBRA, O ALGUNAS PARTES DE LA MISMA CON MAQUINARIA O A MANO CUANDO SE REQUIERA, SIEMPRE Y CUANDO NO SE CONTRAPONGA CON LO ESTABLECIDO EN EL PROYECTO. LO ANTERIOR NO SERÁ MOTIVO PARA QUE SE MODIFIQUEN LA CALIDAD, LOS ACABADOS, LOS VOLUMENES DE LA OBRA, LOS PRECIOS UNITARIOS O EL PROGRAMA DE EJECUCION.

EL CONTRATISTA, POR SU CONVENIENCIA, SELECCIONARÁ EL EQUIPO, HERRAMIENTA, MAQUINARIA Y VEHICULOS QUE SE REQUIERAN PARA LA EJECUCION DE LA OBRA O DE SUS PARTES, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO ADOPTADO Y SERÁ EL UNICO RESPONSABLE DE SU EFICIENCIA Y RENDIMIENTOS.

LA SECRETARIA PUEDE INSTRUIR AL CONTRATISTA LA EXPLOTACION O UTILIZACION DE OTROS BANCOS DE MATERIALES, SITIOS PARA EL DEPOSITO DE DESPERDICIOS O PARA ALMACENES TEMPORALES, DISTINTOS A LOS SEÑALADOS EN EL PROYECTO. EN ESTE CASO, CUALQUIERA QUE SEA EL PROCESO DE EXPLOTACION Y TRATAMIENTO QUE UTILICE EL CONTRATISTA, LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, APLICARÁ LOS PRECIOS ESTABLECIDOS EN EL CONTRATO PARA LOS BANCOS Y SITIOS SIMILARES SEÑALADOS EN EL PROYECTO, ASI COMO EL IMPORTE DE LOS ACARREOS QUE CORRESPONDAN PARA EL NUEVO BANCO O SITIO ORDENADO.

TODOS LOS MATERIALES SOBRANTES DE LOS CORTES, EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS, CANALES, DEMOLICIONES Y DESMANTELAMIENTOS, QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, CONSIDER APROVECHABLES, SERAN DEPOSITADOS CORRECTAMENTE EN LOS SITIOS PARA ALMACENES TEMPORALES INDICADOS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS O PROPUESTO POR EL CONTRATISTA Y APROBADOS POR LA SECRETARÍA. DICHOS MATERIALES APROVECHABLES SON PROPIEDAD DE LA SECRETARÍA POR LO QUE EL CONTRATISTA NO PUEDE DISPONER DE ELLOS SIN LA AUTORIZACION POR ESCRITO DE LA MISMA SECRETARÍA.

CUANDO LOS TRABAJOS SE PAGUEN A PRECIOS UNITARIOS, SI LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, CONSIDERA PROCEDENTES TRABAJOS EXTRAORDINARIOS PARA LA EJECUCION DE CONCEPTOS NO CONTEMPLADOS EN EL PROYECTO O VOLUMENES ADICIONALES DE CONCEPTOS PACTADOS EN EL CONTRATO, COMPLEMENTARIOS DE LA OBRA O DE SUS PARTES, PUEDE AUTORIZAR U ORDENAR AL CONTRATISTA SU EJECUCION, Y ÉSTE ESTÁ OBLIGADO A REALIZARLOS, SIEMPRE Y CUANDO NO REBASEN, CONJUNTA O SEPARADAMENTE, EL 25 POR CIENTO, RESPECTO AL MONTO O PLAZO PACTADO EN EL CONTRATO, EN ESTE CASO LA SECRETARÍA INDICARÁ AL CONTRATISTA LOS PLAZOS EN QUE DEBA REALIZAR DICHOS TRABAJOS Y LE ENTREGARÁ LOS PROYECTOS CORRESPONDIENTES EN FORMA ESCRITA. SI EL MONTO O PLAZO PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS EXTRAORDINARIOS, EXCEDE EL PORCENTAJE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 5
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MENCIONADO, EL CONTRATISTA PUEDE NEGARSE A EJECUTARLOS O ACEPTAR SU EJECUCION MEDIANTE LA FIRMA DEL CONVENIO ADICIONAL CORRESPONDIENTE.

SI EL CONTRATISTA REALIZA TRABAJOS POR MAYOR VALOR DEL CONTRATADO, SIN MEDIAR ORDEN POR ESCRITO DE PARTE DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURRA POR LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS EXCEDENTE, NO TENDRÁ DERECHO A RECLAMAR PAGO ALGUNO PO ELLO, NI MODIFICACION ALGUNA DEL PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

SI DENTRO DEL AÑO SIGUIENTE A LA FECHA DE RECEPCION TOTAL DE LA OBRA, APARECEN DEFECTOS O VICIOS OCULTOS COMO CONSECUENCIA DE UNA DEFICIENTE EJECUCION, EL CONTRATISTA, POR SU CUENTA Y COSTO, LOS CORREGIRÁ DE INMEDIATO, SIN QUE TENGA DERECHO A RETRIBUCION ALGUNA POR ELLO. DE NO HACERLO, LA SECRETARÍA HARA EFECTIVA LA GARANTIA DE DEFECTOS Y/O VICIOS OCULTOS.

EN CASO DE COLADOS DE CONCRETOS, PAVIMENTOS Y BANQUETAS, SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA PROTEGER EL AREA HASTA EL FRAGUADO DEL CONCRETO, YA QUE CUALQUIER DAÑO A ESTE, EN SU ESTADO FRESCO, DEBERA SER REPARADO SIN COSTO ADICIONAL PARA EL CONTRATANTE.

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

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

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 6
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

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

A.- EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ UTILIZAR DE MANERA INTENSIVA LA MANO DE OBRA DE LA LOCALIDAD Y DE LA REGIÓN.

B.- LOS BANCOS PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS MATERIALES CON LOS QUE SE LLEVARÁN A CABO LOS TRABAJOS, DEBERÁ SER LOS QUE AUTORIZA LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y SERAN LOCALIZADOS POR EL PROPONENTE Y SU EXPLOTACION, NEGOCIADO CON LOS PROPIETARIOS O USUFRUCTUARIOS DEL PREDIO DONDE ESTOS SE UBIQUEN, SIENDO A SU CARGO TAMBIÉN LA NEGOCIACIÓN Y EL PAGO DE LAS REGALÍAS, COSTOS QUE DEBERÁ INCLUIR EN LOS ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIOS CORRESPONDIENTES, YA QUE NO SERÁN MOTIVO DE PAGO POR SEPARADO.

C.- LOS ACARREOS DE LOS MATERIALES PÉTREOS DEBERÁN ESTAR INCLUIDOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO DE CADA CONCEPTO QUE LO REQUIERA Y SERÁN LOS QUE PROPONGA CADA EMPRESA, EN EL ENTENDIDO DE QUE NO DARÁ LUGAR A REVISIÓN DE COSTOS POR PROBLEMAS CON FLETEROS DE LA REGIÓN.

D.- EL CONTRATISTA FIJARÁ EL SITIO DE LOS ALMACENAMIENTOS DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE EXTRACCIONES EN OBRA Y OBSERVARÁ LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR CONTAMINAR EL MATERIAL ÚTIL APROVECHABLE, YA QUE NO SE EFECTUARÁ NINGÚN PAGO POR SEPARADO POR ESTE CONCEPTO NI POR LOS DESPERDICIOS.

E.- DEBERÁ CONSTRUIR Y MANTENER LAS DESVIACIONES EN LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA DAR FLUIDEZ AL TRANSITO EN LOS SUB-TRAMOS QUE EXPRESAMENTE LO INDIQUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS. LOS COSTOS POR ESTOS TRABAJOS SERÁN POR CUENTA DEL LICITANTE Y DEBERÁN PREVERLOS O CONSIDERARLOS EN LOS INDIRECTOS DE LA OBRA.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Eléctrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 7
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

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

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

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

CONTROL DE CALIDAD.

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

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

CON RESPECTO A LA EJECUCIÓN DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES MENCIONADAS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS DE LA PRESENTE LICITACIÓN, SERÁ APLICABLE LO INDICADO EN LOS PÁRRAFOS DE LAS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 8
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CADA CONCEPTO QUE CONFORMAN DICHO CATÁLOGO, COMPLEMENTADAS CON LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES APLICABLES DE LA SCT.

LOS CONTRATISTAS AL LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DE HUMEDECIDO, HOMOGENIZADO REFERENTE A LAS ACTIVIDADES DE TERRACERÍAS, BASES Y SUBBASES, SIEMPRE Y CUANDO ESTOS SEAN CONTEMPLADOS EN LA LICITACIÓN, DEBERÁN UTILIZAR AGUAS TRATADAS EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE ESTA CIUDAD, POR LO CUAL DEBERÁN CONSIDERAR ESTE INSUMO EN LA INTEGRACIÓN DE SUS TARJETAS DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

PARA LO ANTES MENCIONADO LOS CONTRATISTAS PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEBERÁN CONTACTAR AL SUPERVISOR DE OBRA PARA QUE SEAN ORIENTADOS COMO OBTENER ESTE LIQUIDO.

EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR EN LA INTEGRACIÓN DEL ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS LAS PRUEBAS NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS CONCEPTOS DE TRAJOS QUE LO REQUIERAN, EN CASO DE QUE NO SE MENCIONE EN LA DESCRIPCION DEL MISMO.

- 1 ESTRUCTURAS TEREAS, DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA NORMA MEXICANA NMX-C-416-ONNCCE-2003 "INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-MUESTREO DE ESTRUCTURAS TERREAS Y METODOS DE PRUEBA".
- 2 MATERIALES PETREOS PARA BASES HIDRAULICAS, NORMA N.CMT.4.02.002/16 CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES PARA PAVIMENTOS
- 3 GRADO DE COMPACTACION DE TERRACERIAS DE ACUERDO A LA NORMA M.MMP.1.08/03 INCISO J Y K METODOS DE MUESTREO Y PRUEBAS DE MATERIALES DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
- 4 GRADO DE COMPACTACION DE SUBBASES DE ACUERDO A LA NORMA M.MMP.1.08/03 INCISO J Y K METODOS DE MUESTREO Y PRUEBAS DE MATERIALES DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
- 5 GRADO DE COMPACTACION DE BASES MEJORADAS EXISTENTES DE ACUERDO A LA NORMA M.MMP.1.08/03 INCISO J Y K METODOS DE MUESTREO Y PRUEBAS DE MATERIALES DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
- 6 GRADO DE COMPACTACION DE BASES HIDRAULICAS DE ACUERDO A LA NORMA M.MMP.1.08/03 INCISO J Y K METODOS DE MUESTREO Y PRUEBAS DE MATERIALES DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
- 7 CALIDAD DE CONCRETOS FLEXIBLES MEDIANTE METODO MARSHALL PARA MEZCLAS ASFALTICAS ESTE PROCEDIMIENTO SE DEBERA EJECUTAR DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL LIBRO 6 012-D.05 DE NORMAS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 9
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

PARA MUESTREO Y PRUEBAS DE LOS MATERIALES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

8 COMPACTACION DE CONCRETOS ASFALTICOS DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL LIBRO 6 INCISO 012-E.06 METODO DE LA PARAFINA DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

9 GRADO DE PERMEABILIDAD DE CONCRETO ASFALTICO MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE MUESTREO INDICADO EN EL LIBRO 6 012-L DE NORMAS PARA MUESTREO Y PRUEBAS DE LOS MATERIALES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

10 CALIDAD EN CONCRETOS FRESCOS, INCLUYENDO, TOMA DE TEMPERATURA Y ENSAYE DE REVENIMIENTO DE ACUERDO A NORMA MEXICANA NMX-C-156-ONCCE-2013

11 CALIDAD EN CONCRETOS CON RESISTENCIA A LA FLEXION DE ACUERDO A LAS NORMAS MEXICANAS NMX-C-161-ONNCCE-2013, NMX-C-159-ONNCCE-2016 Y NMX-C-191-ONNCCE-2016 DE EL ORGANISMO NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DE LA CONSTRUCCION Y EDIFICACION S.C.

12 CALIDAD EN CONCRETOS CON RESISTENCIA A LA COMPRESION DE ACUERDO A LAS NORMAS MEXICANAS NMX-C-161-ONNCCE-2013, NMX-C-159-ONNCCE-2016 Y NMX-C-083-ONNCCE-2014 DE ELORGANISMO NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DE LA CONSTRUCCION Y EDIFICACION S.C.

13 GRADO DE COMPACTACION EN RELLENOS DE CEPAS DE ACUERDO A LA NORMA M.MMP.1.08/03 INCISO J Y K METODOS DE MUESTREO Y PRUEBAS DE MATERIALES DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

14 GRADO DE COMPACTACION EN RELLENOS EN PLATAFORMAS PARA FIRMES O BAMQUETAS DE ACUERDO A LA NORMA M.MMP.1.08/03 INCISO J Y K METODOS DE MUESTREO Y PRUEBAS DE MATERIALES DE LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

15 CALIDAD EN SOLDADURA EN ESTRUCTURAS DE ACERO CON EL METODO DE LIQUIDOS PENETRANTES DE ACUERDO A LA NORMA ASTM E-165 DE LA AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

LAS NORMAS APLICABLES SON ENUNCIATIVAS MÁS NO LIMITATIVAS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 10
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

AP48-EB-01 SUMINISTRO, DE BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MARCA LOWARA DE XYLEM O SIMILAR EN CALIDAD MOD. IXPC200-150-400D900X46RDN4S1G PARA 125 LPS CON 53.75 METROS CDT Y CARGA ESTATICA DE 11.38, CONSTRUCCIÓN DE CARCASA EN HIERRO DÚCTIL CON PUERTO DE SUCCIÓN DE 8" BRIDA ASME B16.1 CLASE 150# Y PUERTO DE DESCARGA DE 6" BRIDA ASME B16.1 CLASE 125#, IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE 316, ANILLO DE DESGASTE EN DUPLEX 1.4462/1.4517, FLECHA EN ACERO INOXIDABLE 1.4057, ASTM 431 CON MANGA DE FLECHA EN ACERO INOXIDABLE DUPLEX 1.4462, ASTM F51, SELLADO POR SELLOS MECÁNICO SENCILLO NO BALANCEADO CON CARA EN CARBÓN VS CARBURO DE SILICIO Y ELASTÓMERO EN EPDM CON PARTES METÁLICAS EN ACERO CRNIMO; TIPO DE LUBRICACIÓN DE RODAMIENTOS POR GRASA. LA BOMBA SERÁ ACOPLADA POR MEDIO DE COPLE FLEXIBLE CON ESPACIADOR A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL MARCA US MOTORS, MODELO FX95 DE 125 HP, 4 POLOS, 1,790 RPM, 3 FASES, 60 HZ, 460 VOLTS, TEFC, EFICIENCIA PREMIUM, ARMAZÓN 444T, FACTOR DE SERVICIO DE 1.15, AISLAMIENTO CLASE F, POS. F1, APTO PARA TEMPERATURA AMBIENTE DE 40 °C, CON PROTECCIÓN CORRO-DUTY, GRADO USO INVERSOR 20:1 PAR VARIABLE, EL MOTOR INCLUYE SUMINISTRO, SEGUROS, CERTIFICACIONES, GARANTIAS, PRUEBAS EN FÁBRICA Y FLETE HASTA EL LUGAR DE LA OBRA.

EJECUCION POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ÉSTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MARCA LOWARA DE XYLEM O SIMILAR EN CALIDAD MOD. IXPC200-150-400D900X46RDN4S1G PARA 125 LPS CON 53.75 METROS CDT Y CARGA ESTATICA DE 11.38, CONSTRUCCIÓN DE CARCASA EN HIERRO DÚCTIL CON PUERTO DE SUCCIÓN DE 8" BRIDA ASME B16.1 CLASE 150# Y PUERTO DE DESCARGA DE 6" BRIDA ASME B16.1 CLASE 125#, IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE 316, ANILLO DE DESGASTE EN DUPLEX 1.4462/1.4517, FLECHA EN ACERO INOXIDABLE 1.4057, ASTM 431 CON MANGA DE FLECHA EN ACERO INOXIDABLE DUPLEX 1.4462, ASTM F51, SELLADO POR SELLOS MECÁNICO SENCILLO NO BALANCEADO CON CARA EN CARBÓN VS CARBURO DE SILICIO Y ELASTÓMERO EN EPDM CON PARTES METÁLICAS EN ACERO CRNIMO; TIPO DE LUBRICACIÓN DE RODAMIENTOS POR GRASA. LA BOMBA SERÁ ACOPLADA POR MEDIO DE COPLE FLEXIBLE CON ESPACIADOR A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL MARCA US MOTORS, MODELO FX95 DE 125 HP, 4 POLOS, 1,790 RPM, 3 FASES, 60 HZ, 460 VOLTS, TEFC, EFICIENCIA PREMIUM, ARMAZÓN 444T, FACTOR DE SERVICIO DE 1.15, AISLAMIENTO CLASE F, POS. F1, APTO PARA TEMPERATURA AMBIENTE DE 40 °C, CON PROTECCIÓN CORRO-DUTY, GRADO USO INVERSOR 20:1 PAR VARIABLE, EL MOTOR INCLUYE ADEMÁS: FLETES, SEGUROS, CERTIFICACIONES, GARANTIAS, PRUEBAS EN FABRICA Y EN CAMPO, MANO DE OBRA CERTIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, ASESORIA PARA LA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 11
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

INSTALACION, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO POR PARTE DEL PROVEEDOR Y/O FABRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO SUMINISTRO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR TODAS LAS ACCIONES QUE CONSIDERE PERTINENTES PARA GARANTIZAR EL TRASLADO DE LOS EQUIPOS DESDE LA FÁBRICA HASTA EL LUGAR DE INSTALACIÓN, SIN QUE ÉSTE PRESENTE ALGÚN DAÑO POR MAL MANEJO, ACCIDENTE O NEGLIGENCIA EN EL TRASLADO.

EN ESTE CONCEPTO, TAMBIÉN SE INCLUYE LA MANO DE OBRA DEL PERSONAL ESPECIALIZADO PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN LOS TRABAJOS.

ASÍ COMO TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, FLETES, GRÚA, SEGUROS, TRANSPORTE DE FÁBRICA, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS REQUERIDOS, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE. EN ESTE CONCEPTO Y EN TODOS LOS DE ESTE CATALOGO DONDE SE SUMINISTRARÁ EQUIPOS MECANICOS Y ELECTRICOS, EL CONTRATISTA ENTREGARÁ A LA CONTRATANTE DIAGRAMAS ELECTRICOS ACTUALIZADOS, CATALOGOS, RECOMENDACIONES PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS MISMOS.

SE DEBERÁN ENTREGAR AL SUPERVISOR LAS PRUEBAS PROTOCOLARIAS REALIZADAS EN FÁBRICA PARA SU REVISIÓN Y/O APROBACIÓN. EL PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS DE CAMPO Y LA ACEPTACIÓN DEL EQUIPO, DEBERÁN SER PRESENCIADOS POR EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE, SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS DE ACUERDO A LAS NORMAS VIGENTES.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 12
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA)

AP48-EB-02 INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DE BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MARCA LOWARA DE XYLEM O SIMILAR EN CALIDAD MOD. IXPC200-150-400D900X46RDN4S1G PARA 125 LPS CON 53.75 METROS CDT Y CARGA ESTATICA DE 11.38, CONSTRUCCIÓN DE CARCASA EN HIERRO DÚCTIL CON PUERTO DE SUCCIÓN DE 8" BRIDA ASME B16.1 CLASE 150# Y PUERTO DE DESCARGA DE 6" BRIDA ASME B16.1 CLASE 125#, IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE 316, ANILLO DE DESGASTE EN DUPLEX 1.4462/1.4517, FLECHA EN ACERO INOXIDABLE 1.4057, ASTM 431 CON MANGA DE FLECHA EN ACERO INOXIDABLE DUPLEX 1.4462, ASTM F51, SELLADO POR SELLOS MECÁNICO SENCILLO NO BALANCEADO CON CARA EN CARBÓN VS CARBURO DE SILICIO Y ELASTÓMERO EN EPDM CON PARTES METÁLICAS EN ACERO CRNIMO; TIPO DE LUBRICACIÓN DE RODAMIENTOS POR GRASA. LA BOMBA SERÁ ACOPLADA POR MEDIO DE COUPLE FLEXIBLE CON ESPACIADOR A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL MARCA US MOTORS, MODELO FX95 DE 125 HP, 4 POLOS, 1,790 RPM, 3 FASES, 60 HZ, 460 VOLTS, TEFC, EFICIENCIA PREMIUM, ARMAZÓN 444T, FACTOR DE SERVICIO DE 1.15, AISLAMIENTO CLASE F, POS. F1, APTO PARA TEMPERATURA AMBIENTE DE 40 °C, CON PROTECCIÓN CORRO-DUTY, GRADO USO INVERSOR 20:1 PAR VARIABLE, EL MOTOR INCLUYE PRUEBAS DE RUTINA ESTÁNDAR SIN TESTIGO.. INCLUYE ADEMÁS: PRUEBAS EN CAMPO, MANO DE OBRA CERTIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, ASESORIA PARA LA INSTALACION, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO POR PARTE DEL PROVEEDOR Y/O FABRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. (NO INCLUYE SUMINISTRO DE BOMBA)

EJECUCION POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ÉSTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA REALIZARA LA INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DE BOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL MARCA LOWARA DE XYLEM O SIMILAR EN CALIDAD MOD. IXPC200-150-400D900X46RDN4S1G PARA 125 LPS CON 53.75 METROS CDT Y CARGA ESTATICA DE 11.38, CONSTRUCCIÓN DE CARCASA EN HIERRO DÚCTIL CON PUERTO DE SUCCIÓN DE 8" BRIDA ASME B16.1 CLASE 150# Y PUERTO DE DESCARGA DE 6" BRIDA ASME B16.1 CLASE 125#, IMPULSOR EN ACERO INOXIDABLE 316, ANILLO DE DESGASTE EN DUPLEX 1.4462/1.4517, FLECHA EN ACERO INOXIDABLE 1.4057, ASTM 431 CON MANGA DE FLECHA EN ACERO INOXIDABLE DUPLEX 1.4462, ASTM F51, SELLADO POR SELLOS MECÁNICO SENCILLO NO BALANCEADO CON CARA EN CARBÓN VS CARBURO DE SILICIO Y ELASTÓMERO EN EPDM CON PARTES METÁLICAS EN ACERO CRNIMO; TIPO DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 13
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LUBRICACIÓN DE RODAMIENTOS POR GRASA. LA BOMBA SERÁ ACOPLADA POR MEDIO DE COPLE FLEXIBLE CON ESPACIADOR A MOTOR ELÉCTRICO HORIZONTAL MARCA US MOTORS, MODELO FX95 DE 125 HP, 4 POLOS, 1,790 RPM, 3 FASES, 60 HZ, 460 VOLTS, TEFC, EFICIENCIA PREMIUM, ARMazón 444T, FACTOR DE SERVICIO DE 1.15, AISLAMIENTO CLASE F, POS. F1, APTO PARA TEMPERATURA AMBIENTE DE 40 °C, CON PROTECCIÓN CORRO-DUTY, GRADO USO INVERSOR 20:1 PAR VARIABLE. INCLUYE ADEMÁS: FLETES, SEGUROS, CERTIFICACIONES, GARANTIAS, PRUEBAS EN FABRICA Y EN CAMPO, MANO DE OBRA CERTIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, ASESORIA PARA LA INSTALACION, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO POR PARTE DEL PROVEEDOR Y/O FABRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

LOS TRABAJOS SE EJECUTARÁN CON PERSONAL ALTAMENTE CALIFICADO PARA ALINEACIÓN, ANCLAJE Y FIJACIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO.

EN ESTE CONCEPTO, TAMBIÉN SE INCLUYE LA MANO DE OBRA DEL PERSONAL ESPECIALIZADO PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN LOS TRABAJOS, ASÍ COMO TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS REQUERIDOS, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE. EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EN ESTE CONCEPTO Y EN TODOS LOS DE ESTE CATALOGO DONDE SE INSTALARÁ EQUIPOS MECANICOS Y ELECTRICOS, EL CONTRATISTA ENTREGARÁ A LA CONTRATANTE DIAGRAMAS ELECTRICOS ACTUALIZADOS, CATALOGOS, RECOMENDACIONES PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS MISMOS.

PARA QUE SE ACEPTA A SATISFACCIÓN LA TERMINACIÓN TOTAL DE ESTE CONCEPTO, LA PRUEBA DE OPERACIÓN DEBERÁ SER DE 48 HORAS CONTINUAS COMO MÍNIMO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 14
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA)

AP48-EB-03 DESINSTALACION DE EQUIPOS DE BOMBEO EXISTENTES EN CARCAMO Y SU TRASLADO A LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, UBICADA EN LA COLONIA LOMA LINDA, INCLUYE: GRUA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y BUEN FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION EN ESTE CONCEPTO SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS PRELIMINARES DE DESINSTALACION DE EQUIPOS DE BOMBEO EXISTENTES EN CARCAMO Y SU TRASLADO A LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, UBICADA EN LA COLONIA LOMA LINDA, INCLUYE: GRUA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y BUEN FUNCIONAMIENTO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE, CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA DESINSTALACION DE LOS EQUIPOS, TOMANDO EN CUENTA TODAS LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA CORRECTA DESINTALACION.

DURANTE LA DESINTALACION Y RETIRO DE LOS EQUIPOS, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE LA DESINSTALACIÓN, ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRABAJAR Y LIMPIAR LA ZONA DE TRABAJO YA DESINSTALADA LA PIEZA. POSTERIORMENTE DEBERA SER TRASLADADO A LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO MEDIANTE UN LISTADO DE LOS COMPONENTES QUE SE ENTREGAN EN EL MISMO MIEDIANTE UN OFICIO.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DESINSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; LOS CUALES DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 15
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL MATERIAL, HERRAMIENTA, PERSONAL, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA LA REALIZACION DE ESTE CONCEPTO DE OBRA.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO.

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

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO COMO PIEZA (PZA).

AP48-FS-01 DESINSTALACION DE TRENES DE SUCCION Y DESCARGA (TUBERIAS, EXTREMIDADES, CARRETES Y CODOS DE 12"Ø), VALVULAS EXISTENTE Y ACCESORIOS DE BOMBAS INSTALADAS ANTERIORMENTE EN LA ESTACION. INCLUYE: USO DE GRUA, EQUIPO DE OXICORTE, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y SU POSTERIOR TRANSPORTE A DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR DE OBRA.

EJECUCION: EL CONTRATISTA DEBERA CONSIDERAR LA DESINSTALACION DE TRENES DE SUCCION Y DESCARGA (TUBERIAS, EXTREMIDADES, CARRETES Y CODOS DE 12"Ø), VALVULAS EXISTENTE Y ACCESORIOS DE BOMBAS INSTALADAS ANTERIORMENTE EN LA ESTACION. INCLUYE: USO DE GRUA, EQUIPO DE OXICORTE, HERRAMIENTA, MATERIALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y SU POSTERIOR TRANSPORTE A DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR DE OBRA.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE, CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA DESINSTALACION DE LOS EQUIPOS, TOMANDO EN CUENTA TODAS LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA CORRECTA DESINTALACION.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 16
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

DURANTE LA DESINTALACION Y RETIRO DE LOS EQUIPOS, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE LA DESINSTALACIÓN, ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRABAJAR Y LIMPIAR LA ZONA DE TRABAJO YA DESINSTALADA LA PIEZA.

POSTERIORMENTE DEBERA SER TRASLADADO A LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO MEDIANTE UN LISTADO DE LOS COMPONENTES QUE SE ENTREGAN EN EL MISMO MEDIANTE UN OFICIO.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DESINSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; LOS CUALES DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

SE INCLUIRA, CARGA Y ACARREO HASTA LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, MATERIALE, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTOS TRABAJOS.

PARA EL PAGO DE ESTE CONCEPTO EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR DOCUMENTO QUE ACREDITE LA ENTREGA DEL MATERIAL RETIRADO A LA INSTANCIA CORRESPONDIENTE CON EL VISTO BUENO DEL SUPERVISOR DE OBRA.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA).

AP48-FS-02 SUMINISTRO E INSTALACION DE MANOMETRO TIPO BOURDON EN ACERO INOXIDABLE CON ELEMENTO DIFERENCIAL DE BRONCE, CARATULA DE 101.60 MM (4") Ø CON ESCALA DE 0-7 Kg/cm2 PARA INSTALARSE EN TUBERIA DE 101.6 MM (4") Ø INMERSO EN GLICERINA. INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA, VALVULA DE PASO, NIPLES, TEE, VALVULA DE PURGA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 17
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

TIPO NARIZ DE 1/2" Ø Y REDUCCION DE 1/2" A 3/8" Ø. MANO DE OBRA, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA CON PINTURA EPÓXICA, TODO LO NECESARIO Y PARA SU CORRECTA INSTALACION EN TUBERIA DE 24"Ø (MULTIPLE DE SUCCION).

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTOS CONCEPTOS EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBERA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE MANOMETRO TIPO BOURDON EN ACERO INOXIDABLE CON ELEMENTO DIFERENCIAL DE BRONCE, CARATULA DE 101.60 MM (4") Ø CON ESCALA DE 0-7 Kg/cm² PARA INSTALARSE EN TUBERIA DE 101.6 MM (4") Ø INMERSO EN GLICERINA.

INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA, VALVULA DE PASO, NIPLES, TEE, VALVULA DE PURGA TIPO NARIZ DE 1/2" Ø Y REDUCCION DE 1/2" A 3/8" Ø. MANO DE OBRA, PROTECCIÓN ANTICORROSIVA CON PINTURA EPÓXICA, TODO LO NECESARIO Y PARA SU CORRECTA INSTALACION EN TUBERIA DE 24"Ø (MULTIPLE DE SUCCION).

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DEL MANÓMETRO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR EL MANÓMETRO Y SUS COMPONENTES ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRABAJAR, ALINEADO, LIMPIEZA Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA).

AP48-FS-03 SUMINISTRO E INSTALACION DE V.A.E.A. VÁLVULA DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE PARA AGUA CRUDA MARCA RUD O SIMILAR EN CALIDAD DE 101.6 MM (4"Ø). INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, EQUIPO,

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 18
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE V.A.E.A. VÁLVULA DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE PARA AGUA CRUDA MARCA RUD O SIMILAR EN CALIDAD DE 101.6 MM (4"Ø). INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO DE VÁLVULA, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS VÁLVULAS PARA USO EN AGUA RESIDUAL.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR LAS VALVULA ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.

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

AP48-FS-09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA VASTAJO FIJO, SELLO FLEX 250 CWP CON VOLANTE MARCA RUD O SIMILAR EN CALIDAD PARA USO EN AGUA CRUDA DE 101.6 MM (4"Ø). PARA INSTALARSE EN TUBO DE 101.6 MM (4"Ø). INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA VASTAJO FIJO, SELLO FLEX 250 CWP CON VOLANTE MARCA RUD O SIMILAR EN CALIDAD PARA USO EN AGUA CRUDA DE 101.6 MM

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 19
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

(4"Ø). PARA INSTALARSE EN TUBO DE 101.6 MM (4"Ø). INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO DE VÁLVULA, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS VÁLVULAS PARA USO EN AGUA RESIDUAL.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR LA VALVULA ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA CAPACITADA PARA TRABAJAR EN EL ALINEADO, NIVELACION. AJUSTE, ATORNILLADO Y PRUEBAS DE LA VALVULA, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

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

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA),

AP48-FS-10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE 50.8MMØ (4"Ø) EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40, BRIDA DE 150 PSI, DE 0.20M. DE LONGITUD, UN EXTREMO BISELADO Y SOLDADO A LA TUBERIA DE 609.6 MM (24") Ø . INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS EN ACERO INOXIDABLE T304, EMPAQUES DE NEOPRENO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN TUBERIA DE 24"Ø (MULTIPLE DE SUCCION).

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 20
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

LA TUBERÍA CON LA QUE SE CONSTRUIRÁN LA EXTREMIDAD DE 50.8MM (4"Ø) DE DIAMETRO SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40, BRIDA DE 150 PSI, DE 0.20M. DE LONGITUD, BRIDA EN UN EXTREMO Y BISELADO AL OTRO EXTREMO EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA EXTREMIDAD QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE 50.8MMØ (4"Ø) EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40, BRIDA DE 150 PSI, DE 0.20M. DE LONGITUD, UN EXTREMO BISELADO Y SOLDADO A LA TUBERIA DE 609.6 MM (24") Ø. INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS EN ACERO INOXIDABLE T304, EMPAQUES DE NEOPRENO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN TUBERIA DE 24"Ø (MULTIPLE DE SUCCION).

CADA TRAMO DE TUBERÍA DEBERÁ TENER UN EXTREMO CON CORTE RECTO PARA LA APLICACIÓN DE SOLDADURA Y EL OTRO BRIDADO. LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 21
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA. EL ENSAMBLE DE BRIDAS SE DEBE REALIZAR DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DEL CONTRATISTA QUE DEBE DESCRIBIR LA SECUENCIA Y EL VALOR DEL TORQUE DE APIRIETE DE TODAS LAS UNIONES ATORNILLADAS; EL QUE DEBE CUMPLIR CON LAS DIRECTRICES DE ASME PCC-1. LAS LETRAS O SÍMBOLOS FORJADOS EN RELIEVE QUE IDENTIFICAN EL MATERIAL DE TUERCAS, DEBEN QUEDAR VISIBLES SIEMPRE AL LADO EXTERIOR, PARA EVITAR UNA FALSA INDICACIÓN DE TORQUE EN LA UNIÓN BRIDADA. LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA EXTREMIDAD DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE SE OBLIGA A VERIFICAR EN CAMPO Y ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA GENERAL DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 22
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERIAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.

TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.

LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.

DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.

SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.

SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS. TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 23
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

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

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

AP48-FS-05 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE CODO SEMI BRIDADO DE 90° DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (BRIDADO EN UN EXTREMO Y BISELADO PARA SOLDAR EN EL CONTRARIO), DE 152.4 MM (6") .INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, BRIDA SLIP-ON 150 PSI, EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA CERTIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 24
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CODO DE 45° SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 DE 152.4 MM (6") DE DIAMETRO, BRIDADO EN UN EXTREMO Y BISELADO PARA SOLDAR EN EL CONTRARIO EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA TUBERIA QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE CODO SEMI BRIDADO DE 90° DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (BRIDADO EN UN EXTREMO Y BISELADO PARA SOLDAR EN EL CONTRARIO. INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERÍA TUERCAS Y ARANDELAS, BRIDA SLIP-ON 150 PSI, EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA CERTIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

CADA CODO DEBERÁ TENER UN EXTREMO CON CORTE RECTO PARA LA APLICACIÓN DE SOLDADURA Y EL OTRO BRIDADO. LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL CODO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 25
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA TUBERÍA DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE ÚLTIMO SE OBLIGA A ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN DE PRUEBAS DE FÁBRICA Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS (ACERO AL CARBÓN ASTM-A53) DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

APARTE DE LOS MATERIALES A UTILIZAR COMO TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN DE CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL EMITIDO POR UNA INSTITUCIÓN COMPETENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestación Eléctrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 26
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERÍAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

- DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.
- TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.
- DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.
- SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.
- SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS.
- TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENADAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 27
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

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

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

AP48-FS-13 SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE MARIPOSA, MARCA BRAY O SIMILAR EN CALIDAD, S-31 T-390 DE 12" Ø, TIPO LUG, CUERPO DE HIERRO DUCTIL, DISCO DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE NYLON, VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE 416, ASIENTO EPDM INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE MARIPOSA, MARCA BRAY O SIMILAR EN CALIDAD, S-31 T-390 DE 12" Ø, TIPO LUG, CUERPO DE HIERRO DUCTIL, DISCO DE HIERRO DUCTIL CON RECUBRIMIENTO DE NYLON, VÁSTAGO DE ACERO INOXIDABLE 416, ASIENTO EPDM INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR LA VALVULA ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 28
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA CAPACITADA PARA TRABAJAR EN EL ALINEADO, NIVELACION. AJUSTE, ATORNILLADO Y PRUEBAS DE LA VALVULA, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA EJECUCION DEL CONCEPTO.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO DE VÁLVULAS, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS VÁLVULAS PARA SU USO.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.

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

AP48-FS-14 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO A 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO, CON BRIDAS 150 PSI EN AMBOS EXTREMOS, INCLUYE: RECUBRIMIENTO EPOXICO, TORNILLERIA, EMPAQUES DE NEOPRENO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

LA REDUCCION SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO A 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO, AMBOS EXTREMOS BRIDADOS EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 29
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA TUBERIA QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO A 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO, CON BRIDAS 150 PSI EN AMBOS EXTREMOS, INCLUYE: RECUBRIMIENTO EPOXICO, TORNILLERIA, EMPAQUES DE NEOPRENO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

CADAREDUCCION DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO A 203.2 MM. (8") DE DIAMETRO DEBERÁ TENER AMBOS EXTREMOS BRIDADOS. LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA. LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA TUBERÍA DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 30
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE ÚLTIMO SE OBLIGA A ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN DE PRUEBAS DE FÁBRICA Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS (ACERO AL CARBÓN ASTM-A53) DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

APARTE DE LOS MATERIALES A UTILIZAR COMO TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN DE CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL EMITIDO POR UNA INSTITUCIÓN COMPETENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERIAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 31
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

- DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.
- TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.
- DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.
- SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.
- SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS.
- TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 32
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

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

AP48-FS-06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE 152.4 MM (6") Ø EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (7.11 MM DE ESPESOR), DE 0.18M. DE LONGITUD, BISELADO EN AMBOS EXTREMOS. INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

LA TUBERÍA DE 152.40 MM. (24") DE DIAMETRO SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40, 7.11 MM. DE ESPESOR Y 0.18 MTS, DE LONGITUD EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA EXTREMIDAD QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE 152.4 MM (6") Ø EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (7.11 MM DE ESPESOR), DE 0.18M. DE LONGITUD, BISELADO EN AMBOS EXTREMOS. INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

CADA TRAMO DE TUBERÍA DEBERÁ TENER AMBOS EXTREMOS BISELADOS PARA LA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 33
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

APLICACIÓN DE SOLDADURA.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA. EL ENSAMBLE DE BRIDAS SE DEBE REALIZAR DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DEL CONTRATISTA QUE DEBE DESCRIBIR LA SECUENCIA Y EL VALOR DEL TORQUE DE APIRIETE DE TODAS LAS UNIONES ATORNILLADAS; EL QUE DEBE CUMPLIR CON LAS DIRECTRICES DE ASME PCC-1. LAS LETRAS O SÍMBOLOS FORJADOS EN RELIEVE QUE IDENTIFICAN EL MATERIAL DE TUERCAS, DEBEN QUEDAR VISIBLES SIEMPRE AL LADO EXTERIOR, PARA EVITAR UNA FALSA INDICACIÓN DE TORQUE EN LA UNIÓN BRIDADA. LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA EXTREMIDAD DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE SE OBLIGA A VERIFICAR EN CAMPO Y ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA GENERAL DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 34
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERIAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

- DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.
- TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.
- DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.
- SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.
- SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS.
- TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 35 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

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

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

AP48-FS-15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AMPLIACION BRIDADA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 ASTM-A53-B DE 152.4 MM (6") Ø A 304.8 MM (12") Ø, INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, EQUIPO, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA, BRIDAS DEL MISMO MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 36
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA AMPLIACION BRIDADA SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO CEDULA 40 DE 152.40 MM. (6") DE DIAMETRO A 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO, AMBOS EXTREMOS BRIDADOS EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA TUBERIA QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AMPLIACION BRIDADA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 ASTM-A53-B DE 152.4 MM (6") Ø A 304.8 MM (12") Ø, INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERÍA TUERCAS Y ARANDELAS, EQUIPO, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA, BRIDAS DEL MISMO MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

CADA AMPLIACION BRIDADA SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO CEDULA 40 DE 152.40 MM. (6") DE DIAMETRO A 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO DEBERÁ TENER AMBOS EXTREMOS BRIDADOS. LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 37
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA TUBERÍA DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE ÚLTIMO SE OBLIGA A ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN DE PRUEBAS DE FÁBRICA Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS (ACERO AL CARBÓN ASTM-A53) DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

APARTE DE LOS MATERIALES A UTILIZAR COMO TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN DE CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL EMITIDO POR UNA INSTITUCIÓN COMPETENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 38
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERIAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

- DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.
- TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.
- DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.
- SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.
- SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS.
- TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 39
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

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

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

AP48-FD-01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE 304.8 MM (12") Ø EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (10.31 MM DE ESPESOR), DE 0.40M. DE LONGITUD. UN EXTREMO CON CORTE RECTO Y EL CONTRARIO BRIDADO. INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

LA TUBERÍA CON LA QUE SE CONSTRUIRÁN LA EXTREMIDAD DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40, DE 10.31 MM. DE ESPESOR Y 0.40 MTS, DE LONGITUD, BRIDA EN UN EXTREMO Y BISELADO AL OTRO EXTREMO EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA EXTREMIDAD QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA : 40
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE 304.8 MM (12") Ø EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (10.31 MM DE ESPESOR), DE 0.40M. DE LONGITUD. UN EXTREMO CON CORTE RECTO Y EL CONTRARIO BRIDADO. INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

CADA TRAMO DE TUBERÍA DEBERÁ TENER UN EXTREMO CON CORTE RECTO PARA LA APLICACIÓN DE SOLDADURA Y EL OTRO BRIDADO. LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA. EL ENSAMBLE DE BRIDAS SE DEBE REALIZAR DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DEL CONTRATISTA QUE DEBE DESCRIBIR LA SECUENCIA Y EL VALOR DEL TORQUE DE APRIETE DE TODAS LAS UNIONES ATORNILLADAS; EL QUE DEBE CUMPLIR CON LAS DIRECTRICES DE ASME PCC-1. LAS LETRAS O SÍMBOLOS FORJADOS EN RELIEVE QUE IDENTIFICAN EL MATERIAL DE TUERCAS, DEBEN QUEDAR VISIBLES SIEMPRE AL LADO EXTERIOR, PARA EVITAR UNA FALSA INDICACIÓN DE TORQUE EN LA UNIÓN BRIDADA. LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA EXTREMIDAD DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 41
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE SE OBLIGA A VERIFICAR EN CAMPO Y ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA GENERAL DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERIAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 42
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

SOLAR.

TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.

LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.

DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.

SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.

SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS. TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 43
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

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

AP48-FD-02 SUMINISTRO E INSTALACION DE V.A.E.A. VÁLVULA DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE PARA AGUA CRUDA MARCA RUD O SIMILAR EN CALIDAD DE 50.8 MM (2"Ø). INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE V.A.E.A. VÁLVULA DE ADMISIÓN Y EXPULSIÓN DE AIRE PARA AGUA CRUDA MARCA RUD O SIMILAR EN CALIDAD DE 50.8 MM (2"Ø). INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO DE VÁLVULAS, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS VÁLVULAS PARA USO EN AGUA RESIDUAL.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR LAS VALVULAS ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.

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

AP48-FD-03 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA, SELLO FLEX 250 CWP CON VOLANTE MARCA RUD, O SIMILAR, PARA USO EN AGUAS NEGRAS DE 50.8 MM (2"Ø)

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 44
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA, SELLO FLEX 250 CWP CON VOLANTE MARCA RUD, O SIMILAR, PARA USO EN AGUAS NEGRAS DE 50.8 MM (2"Ø) INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO DE VÁLVULAS, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS VÁLVULAS PARA USO EN AGUA RESIDUAL.

LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR LAS VALVULAS ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.

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

AP48-FD-40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE 50.8 MM (2"Ø). EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40I, DE 0.30M. DE LONGITUD, UN EXTREMO CON PREPARACION ROSCADA Y EL CONTRARIO BISELADO Y SOLDADO A LA TUBERIA DE 304.8 MM (12") Ø .

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 45
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, , MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION:

SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE 50.8 MM (2"Ø). EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40I, DE 0.30M. DE LONGITUD, UN EXTREMO CON PREPARACION ROSCADA Y EL CONTRARIO BISELADO Y SOLDADO A LA TUBERIA DE 304.8 MM (12") Ø. INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA EXTREMIDAD QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA. EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE: GRÚA Y MANIOBRAS NECESARIAS. MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, PINTURA DE ALTOS SOLIDOS A BRIDA COLOR ROJO, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO INOXIDABLE T316. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 46
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA. EL ENSAMBLE DE BRIDAS SE DEBE REALIZAR DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DEL CONTRATISTA QUE DEBE DESCRIBIR LA SECUENCIA Y EL VALOR DEL TORQUE DE APIRIETE DE TODAS LAS UNIONES ATORNILLADAS; LAS LETRAS O SÍMBOLOS FORJADOS EN RELIEVE QUE IDENTIFICAN EL MATERIAL DE TUERCAS, DEBEN QUEDAR VISIBLES SIEMPRE AL LADO EXTERIOR, PARA EVITAR UNA FALSA INDICACIÓN DE TORQUE EN LA UNIÓN BRIDADA. LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE SE OBLIGA A VERIFICAR EN CAMPO Y ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LAS EXTREMIDADES PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA GENERAL DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS. ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 47
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-FD-05 SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA DRESSER ESTILO 38 DE 12" (304.8 MM.) DE DIAMETRO, INCLUYE: JUEGO COMPLETO DE TORNILLOS Y TUERCAS EN ACERO INOXIDABLE, EMPAQUE DE NEOPRENO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA DRESSER ESTILO 38 TODOS LOS TRABAJOS QUE EJECUTE EL CONTRATISTA EN EL TREN DE DESCARGA DE 304.8 MM 12" Ø PARA QUE QUEDE DEBIDAMENTE INSTALADA PARA UNIR LAS EXTREMIDADES SEGUN PROYECTO.

LA PRUEBA HIDROSTÁTICA DE LAS PIEZAS ESPECIALES SE LLEVARÁ A CABO CONJUNTAMENTE CON LAS VÁLVULAS Y TUBERÍAS.

LA JUNTA DRESSER SERÁ FABRICADA CON BARRIL DE ACERO ROLADO EN FRIO Y BRIDAS DE HIERRO, BAJO LA NORMA ANSI/AWWA C-219. SE INSTALARÁ CON EL PROPÓSITO DE UNIR TUBERÍAS, PERO TAMBIÉN DÓNDE SE REQUIERA TENER GRAN FLEXIBILIDAD PARA EL TENDIDO DE LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN Y PUEDE ABSORBER SIN PROBLEMAS VIBRACIONES O MOVIMIENTOS EN DICHA LÍNEA. LA JUNTA CONSISTE EN UN ANILLO CILÍNDRICO CENTRAL, DOS BRIDAS EXTERIORES, DOS EMPAQUES DE SBR O BUNA N, TORNILLOS EN ACERO INOXIDABLE Y TUERCAS. SU SELLO DEBERÁ SER HERMÉTICO EN TODO EL PERÍMETRO EXTERIOR DEL TUBO, MANTENIÉNDOLO ASÍ A PESAR DE LOS PEQUEÑOS MOVIMIENTOS QUE PUEDAN OCURRIR EN LA TUBERÍA. LA JUNTA DRESSER SERÁ DE ESTILO 38.

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

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

AP48-FD-06 SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA CHECK RITE PRO O SIMILAR EN CALIDAD, DE 12" Ø, TIPO WAFER, MOD. 210, CUERPO DE HIERRO FUNDIDO, INTERIORES EN ACERO INOXIDABLE, ASIENTO EN VITÓN, CLASE 125.. INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 48
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

E INSTALACION DE VÁLVULA CHECK RITE PRO O SIMILAR EN CALIDAD, DE 12" " Ø, TIPO WAFER, MOD. 210, CUERPO DE HIERRO FUNDIDO, INTERIORES EN ACERO INOXIDABLE, ASIENTO EN VITÓN, CLASE 125. INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO DE VÁLVULAS, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, GRUA, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS VÁLVULAS PARA USO EN AGUA RESIDUAL.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR LA VALVULA ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE.

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA CAPACITADA PARA TRABAJAR EN EL ALINEADO, NIVELACION, AJUSTE, ATORNILLADO Y PRUEBAS DE LA VALVULA, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

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

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA),

AP48-FD-45 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 304.8 MM (12") Ø EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (10.31 MM DE ESPESOR), DE 0.50M. DE LONGITUD, BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS (BRIDAS 150PSI) . INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 49
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

EL CARRETE SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40, CON 10.31 MM. DE ESPESOR Y 0.50 MTS, DE LONGITUD, AMBOS EXTREMOS BRIDADOS EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA TUBERIA QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARRETE DE 304.8 MM (12") Ø EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (10.31 MM DE ESPESOR), DE 0.50M. DE LONGITUD, BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS (BRIDAS 150PSI). INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERÍA TUERCAS Y ARANDELAS, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

CADA CARRETE DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO DEBERÁ TENER AMBOS EXTREMOS BRIDADOS. LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 50
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA.

LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA TUBERÍA DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE ÚLTIMO SE OBLIGA A ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN DE PRUEBAS DE FÁBRICA Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS (ACERO AL CARBÓN ASTM-A53) DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

APARTE DE LOS MATERIALES A UTILIZAR COMO TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN DE CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL EMITIDO POR UNA INSTITUCIÓN COMPETENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 51
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERIAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

- DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.
- TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.
- DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.
- SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.
- SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS.
- TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 52
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

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

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

AP48-FS-12 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE CODO DE 45° EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO, ESPESOR DE 10.31 MM., AMBOS EXTREMOS CON BRIDA SLIP ON 150 PSI, INCLUYE: TORNILLERIA, EMPAQUE DE NEOPRENO, RECUBRIMIENTO EPOXICO, MANO DE OBRA CALIFICADA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

EL CODO DE 45° SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO, AMBOS EXTREMOS BRIDADOS EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 53
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA TUBERIA QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE CODO DE 45° EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO, ESPESOR DE 10.31 MM., AMBOS EXTREMOS CON BRIDA SLIP ON 150 PSI, INCLUYE: TORNILLERIA, EMPAQUE DE NEOPRENO, RECUBRIMIENTO EPOXICO, MANO DE OBRA CALIFICADA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

CADA CODO DE 45° DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO DEBERÁ TENER AMBOS EXTREMOS BRIDADOS. LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA. LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA TUBERÍA DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 54
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE ÚLTIMO SE OBLIGA A ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN DE PRUEBAS DE FÁBRICA Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS (ACERO AL CARBÓN ASTM-A53) DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

APARTE DE LOS MATERIALES A UTILIZAR COMO TUBERÍAS DE ACERO AL CARBÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN DE CERTIFICACIÓN DEL PERSONAL EMITIDO POR UNA INSTITUCIÓN COMPETENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERIAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 55
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

- DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.
- TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.
- DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.
- SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.
- SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS.
- TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 56
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

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

AP48-FS-50 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE 304.8 MM (12") Ø EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (10.31 MM DE ESPESOR), DE 0.57M. DE LONGITUD. UN EXTREMO CON CORTE RECTO Y EL CONTRARIO BRIDADO. INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y LA DEBIDA COLOCACIÓN DE EXTREMIDADES DE ACERO AL CARBON DE ACUERDO AL PROYECTO. EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CON DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRAZAR, CORTAR, BISELAR, SOLDADURA, ALINEADO, LIMPIEZA DE LAS UNIONES Y LAS REPARACIONES QUE SE LLEGASEN A REQUERIR, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

LA TUBERÍA CON LA QUE SE CONSTRUIRÁN LA EXTREMIDAD DE 304.8 MM. (12") DE DIAMETRO SERÁ DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40, DE 10.31 MM. DE ESPESOR Y 0.57 MTS, DE LONGITUD, BRIDA EN UN EXTREMO Y BISELADO AL OTRO EXTREMO EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA EXTREMIDAD QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE 304.8 MM (12") Ø EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (10.31 MM DE ESPESOR), DE 0.57M. DE LONGITUD. UN EXTREMO CON CORTE RECTO Y EL CONTRARIO BRIDADO. INCLUYE: EMPAQUES DE NEOPRENO, TORNILLERIA TUERCAS Y ARANDELAS, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 57
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.CADA TRAMO DE TUBERÍA DEBERÁ TENER UN EXTREMO CON CORTE RECTO PARA LA APLICACIÓN DE SOLDADURA Y EL OTRO BRIDADO. LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. SE DEBE CUMPLIR CON LAS TOLERANCIAS QUE ESPECÍFICA 335 DE ASME B31.3. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA. EL ENSAMBLE DE BRIDAS SE DEBE REALIZAR DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DEL CONTRATISTA QUE DEBE DESCRIBIR LA SECUENCIA Y EL VALOR DEL TORQUE DE APIRIETE DE TODAS LAS UNIONES ATORNILLADAS; EL QUE DEBE CUMPLIR CON LAS DIRECTRICES DE ASME PCC-1. LAS LETRAS O SÍMBOLOS FORJADOS EN RELIEVE QUE IDENTIFICAN EL MATERIAL DE TUERCAS, DEBEN QUEDAR VISIBLES SIEMPRE AL LADO EXTERIOR, PARA EVITAR UNA FALSA INDICACIÓN DE TORQUE EN LA UNIÓN BRIDADA. LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE, LA EXTREMIDAD DEBERÁ INSTALARSE AL DÍA SIGUIENTE, PERO NO ANTES DE 24 HORAS DESPUÉS DE HABER SIDO PINTADA PARA QUE ESTÉ SUFICIENTEMENTE SECA.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE SE OBLIGA A VERIFICAR EN CAMPO Y ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LOS TUBOS PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 58
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

FABRICACIÓN Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA GENERAL DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS.

ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERIAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM D4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM D570 <1.3%

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, SERÁ DE COLOR GRIS MEDIANO (94-82) (COLOR USADO PARA TUBERÍAS EN LA CONDUCCIÓN DE AGUA RESIDUALES) Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.

TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.

LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.

DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 59
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.

SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.

SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS.

TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

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

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

AP48-FD-60 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE CODO ROSCADO DE 90° DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (ROSCADO EN AMBOS EXTREMOS), DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 60 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

50..8MM (2"Ø) .INCLUYE: EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA CERTIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE CODO ROSCADO DE 90° DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (ROSCADO EN AMBOS EXTREMOS), DE 50..8MM (2"Ø) .INCLUYE: EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA CERTIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO DE CODO ROSCADO DE 90° DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (ROSCADO EN AMBOS EXTREMOS), DE 50..8MM (2"Ø), EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DEL CODO PARA USO EN AGUA RESIDUAL.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR EL CODO ROSCADO DE 90° ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE.

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA CAPACITADA PARA TRABAJAR EN EL ALINEADO, NIVELACION, AJUSTE, ATORNILLADO Y PRUEBAS DEL CODO ROSCADO DE 90°, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

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

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA),

AP48-FD-50 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE TEE ROSCADA 2" X 2"Ø DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (ROSCADA EN TODOS LOS EXTREMOS), DE 50..8MM (2"Ø) .INCLUYE: EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA CERTIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES,

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 61
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE TEE ROSCADA 2" X 2"Ø DE ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40 (ROSCADA EN TODOS LOS EXTREMOS), DE 50.8MM (2"Ø) .INCLUYE: EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA CERTIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO DE TEE ROSCADA 2" X 2"Ø, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LA TEE ROSCADA PARA USO EN AGUA RESIDUAL.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA INSTALAR LA TEE ROSCADA ADECUADAMENTE DE ACUERDO AL PROYECTO Y/O EN EL SITIO QUE DESIGNE LA CONTRATANTE.

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN; ASÍ COMO LA MANO DE OBRA CAPACITADA PARA TRABAJAR EN EL ALINEADO, NIVELACION, AJUSTE, ATORNILLADO Y PRUEBAS DE LA TEE ROSCADA, DE IGUAL MANERA EL EQUIPO NECESARIO Y ADECUADO PARA LA REALIZACIÓN DEL CONCEPTO.

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

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA),

AP48-FD-55 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE 50.8 MM (2"Ø). EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40I, DE 0.30M. DE LONGITUD, UN EXTREMO CON PREPARACION ROSCADA Y EL CONTRARIO BISELADO Y SOLDADO A LA TUBERIA DE 609.6 MM (24") Ø. INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, , MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE 50.8 MM (2"Ø). EN ACERO AL CARBON ASTM-53 GRADO B CEDULA 40I, DE 0.30M. DE LONGITUD, UN EXTREMO CON PREPARACION ROSCADA Y EL CONTRARIO BISELADO Y SOLDADO A LA TUBERIA DE 609.6 MM (24") Ø. INCLUYE HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA CORTES Y SOLDADURA PARA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 62
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

FABRICACIÓN DE PIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EN GENERAL DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (NOM) Y SEGÚN ESPECIFICACIONES API (INSTITUTO AMERICANO DEL PETRÓLEO); LA SOCIEDAD DE INGENIEROS MECÁNICOS (ASME), LA SOCIEDAD AMERICANA DE TRABAJOS HIDRÁULICOS (AWWA) Y LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AWS).

LAS DIMENSIONES Y PERFORACIONES PARA LAS BRIDAS DEBERÁN SEGUIR LA NORMA DE FABRICACIÓN ANSI B16.5 PARA LA PRESIÓN NOMINAL 150 (CLASE 150). LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO AL CARBON. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE. LOS DETALLES TÍPICOS DE SOLDADURA PARA BRIDAS DESLIZABLES DEBEN SER DE ACUERDO A LA FIG. 328.5.2B DEL ASME B31.3.

NO SE ACEPTARÁ NINGUNA EXTREMIDAD QUE SE HAYA FABRICADO CON ACERO DE OTRA CALIDAD DIFERENTE A LA ESPECIFICADA.

EN LO QUE SE REFIERE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTREMIDAD DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE: GRÚA Y MANIOBRAS NECESARIAS. MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, PINTURA DE ALTOS SOLIDOS A BRIDA COLOR ROJO, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

LAS BRIDAS DEBEN SER FABRICADAS EN ACERO INOXIDABLE T316. LAS BRIDAS DEBERÁN SER INSTALADAS EN EL TUBO POR MEDIO DE CORDONES DE SOLDADURA INTERNA Y EXTERNAMENTE.

LA INSTALACIÓN DE LAS EXTREMIDADES DEBERÁ HACERSE CUIDADOSAMENTE CUMPLIENDO CON LA INGENIERÍA APROBADA PARA CONSTRUCCIÓN. LA INSTALACIÓN DE EXTREMIDADES QUE SE CONECTA A EQUIPOS DEBE EFECTUARSE SIGUIENDO LAS PRÁCTICAS, LISTA DE VERIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS, INDICADOS EN EL API RP 686 O EQUIVALENTE. LAS EXTREMIDADES SE DEBEN ALINEAR PARA NO PROVOCAR DISTORSIONES Y SOBRESFUERZOS, TANTO PARA ELLAS MISMAS COMO PARA LOS EQUIPOS. LAS UNIONES SOLDADAS DE LA EXTREMIDAD SE DEBEN ALINEAR DE TAL MANERA QUE EL DESALINEAMIENTO NO SEA MAYOR AL VALOR QUE SE PERMITE EN 328.4.3 DE ASME B31.3. LOS ELEMENTOS PARA ALINEACIÓN Y MONTAJE, ASÍ COMO LOS APOYOS TEMPORALES DE LA TUBERÍA, NO SE DEBEN SOLDAR A LA TUBERÍA. EL ENSAMBLE DE BRIDAS SE DEBE REALIZAR DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO DEL CONTRATISTA QUE DEBE DESCRIBIR LA SECUENCIA Y EL VALOR DEL TORQUE DE APIRIETE DE TODAS LAS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 63
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

UNIONES ATORNILLADAS; LAS LETRAS O SÍMBOLOS FORJADOS EN RELIEVE QUE IDENTIFICAN EL MATERIAL DE TUERCAS, DEBEN QUEDAR VISIBLES SIEMPRE AL LADO EXTERIOR, PARA EVITAR UNA FALSA INDICACIÓN DE TORQUE EN LA UNIÓN BRIDADA. LA MANIOBRA SE EFECTUARÁ CUIDANDO QUE LA TUBERÍA QUEDE SUJETA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y NO DE TENSIÓN CUANDO SEA COLOCADA. SALVO EL CASO EN QUE LA SUPERVISIÓN LO AUTORICE.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

LA CONTRATANTE ENTREGARÁ AL CONTRATISTA LOS PLANOS DE PROYECTO Y ÉSTE SE OBLIGA A VERIFICAR EN CAMPO Y ENTREGAR LA LISTA DE TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA FABRICACIÓN DE LAS EXTREMIDADES PARA SU APROBACIÓN Y UN PROGRAMA DE FABRICACIÓN Y DE SUMINISTROS, TODO ELLO, ACORDE CON EL PROGRAMA GENERAL DE INSTALACIÓN PROPUESTO POR LA MISMA. EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS CERTIFICADOS DE CALIDAD TANTO DE LA PLACA UTILIZADA PARA LA FABRICACIÓN, ASÍ COMO DE LA TUBERÍA UNA VEZ FABRICADA, EXPEDIDOS POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN RECONOCIDO OFICIALMENTE.

TODAS LAS PIEZAS DEBERÁN ESTAR MARCADAS CON CLARIDAD PARA FACILITAR SU IDENTIFICACIÓN Y POSICIÓN CORRECTA CON RESPECTO A PIEZAS INÉDITAS. ASÍ MISMO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LOS MATERIALES Y EJECUTAR LOS TRABAJOS PARA RECUBRIR Y COLOREAR LAS SUPERFICIES DE LA TUBERÍA.

MEDICION:	LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.
BASE DE PAGO:	EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA).
AP48-FB-01	LIMPIEZA CON CHORRO DE ARENA POR EL METODO DE SANDBLAST PARA MULTIPLE DE DESCARGA, TUBERIAS Y VALVULAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
EJECUCION:	SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA REALIZAR LA LIMPIEZA CON CHORRO DE ARENA POR EL METODO DE SANDBLAST PARA MULTIPLE DE DESCARGA, TUBERIAS Y VALVULAS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA,

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 64
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

HERRAMIENTAS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERA SUMINISTRAR LA MANO DE OBRA EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS PARA EL SANDBLASTEO CON CHORRO DE ARENA SILICA A METAL BLANCO DE LOS ELEMENTOS INDICADOS POR LA SUPERVISION DE OBRA.

ADEMAS DEBERA INCLUIR TODO LO NECESARIO PARA EL ACORDONAMIENTO DEL AREA DE TRABAJO PARA EVITAR ACCIDENTES CON EL CHORRO DE ARENA, ASI MISMO EN CASO DE QUE SEA NECESARIO DEBERA INCLUIR LOS COSTOS POR GRUAS PARA EL MOVIMIENTO DE PIEZAS Y EQUIPO DE TRANSPORTE, PARA CARGAR Y MOVER DE LUGAR LOS ELEMENTOS A SANDBLASTEAR., LO MISMO QUE EL ACARREO DE LA ARENA SILICA, QUE DEBERA SER LA ADECUADA PARA EL TIPO DE TRABAJO A DESARROLLAR.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO Y CONTARÁ CON LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA OPERAR EL EQUIPO ADECUADAMENTE.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M2). DE SUPERFICIE NETA DE ELEMENTO SANDBLASTEADO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES. (SE PAGARÁ LA CUANTIFICACION EN AREA DE LAS CARAS DEL ELEMENTO SANDBLASTEADO).

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 65 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-FB-02 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA ANTICORROSIVA DE ALTOS SOLIDOS Y ACABADO ANTICORROSIVO A DOS MANOS COLOR MARFIL (MARFIL 901 COMEX O MARFIL 610 BEREL) PARA TUBERIAS. INCLUYE MATERIALES, EQUIPO, COMPRESR, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

AP48-FB-03 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA ANTICORROSIVA DE ALTOS SOLIDOS Y ACABADO ANTICORROSIVO A DOS MANOS COLOR NEGRO (NEGRO BRILLO COMEX O NEGRO 624 BEREL) PARA VALVULAS. INCLUYE MATERIALES, EQUIPO, COMPRESR, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

AP48-FB-04 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA ANTICORROSIVA DE ALTOS SOLIDOS Y ACABADO ANTICORROSIVO A DOS MANOS COLOR ROJO (BERMELLON 908 COMEX O AMARILLO CROMO 617 BEREL) PARA BRIDAS Y VOLANTES DE VALVULAS. INCLUYE MATERIALES, EQUIPO, COMPRESR, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA ANTICORROSIVA DE ALTOS SOLIDOS Y ACABADO ANTICORROSIVO A DOS MANOS EN COLOR MARFIL (MARFIL 901 COMEX O MARFIL 610 BEREL) PARA TUBERIAS, EN COLOR NEGRO (NEGRO BRILLO COMEX O NEGRO 624 BEREL) PARA VALVULAS Y COLOR ROJO (BERMELLON 908 COMEX O AMARILLO CROMO 617 BEREL) PARA BRIDAS Y VOLANTES DE VALVULAS. INCLUYE MATERIALES, EQUIPO, COMPRESOR, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

LOS DAÑOS AL RECUBRIMIENTO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁN REPARADOS CON CARGO AL MISMO, SIN QUE TENGA DERECHO A RECLAMACIÓN ALGUNA.

TODOS LOS TRABAJOS DE APLICACIÓN DEL RECUBRIMIENTO Y PINTURA QUE EJECUTE EL CONTRATISTA SE HARÁN DENTRO DE LAS NORMAS, LÍNEAS Y NIVELES SEÑALADOS EN EL PROYECTO Y/O POR LAS ÓRDENES DEL INGENIERO.

TODOS LOS MATERIALES QUE EMPLEE EL CONTRATISTA EN LAS OPERACIONES DE PINTURA OBJETO DEL CONTRATO DEBERÁN SER DE LAS CARACTERÍSTICAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO, NUEVOS, DE PRIMERA CALIDAD, PRODUCIDOS POR FABRICANTES ACREDITADOS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 66
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL RECUBRIMIENTO QUE SE APLICARÁ SERÁ UN POLIURETANO ESTRUCTURAL DE ALTO DESEMPEÑO CON 100% DE SÓLIDOS QUE ESTARÁ DISEÑADO PARA PROPORCIONAR RESISTENCIA SUPERIOR A LA CORROSIÓN, A LOS IMPACTOS Y A LA ABRASIÓN A FIN DE PROTEGER LAS TUBERÍAS DE ACERO. DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LA NORMA AWWA-C222, ADHERENCIA AL ACERO ASTM-D-4541, ABSORCIÓN DE AGUA ASTM-D-570 <1.3%.

LA PINTURA QUE SE EMPLEE EN LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO Y DEBERÁN, ADEMÁS, DE CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS MÍNIMOS:

- DEBERÁN SER RESISTENTES A LA ACCIÓN DECLORANTE DIRECTA O REFLEJA, DE LA LUZ SOLAR.
- TENDRÁN LA PROPIEDAD DE CONSERVAR LA ELASTICIDAD SUFICIENTE PARA NO AGRIETARSE CON LAS VARIACIONES DE TEMPERATURA NATURALES EN EL MEDIO AMBIENTE.
- LOS PIGMENTOS Y DEMÁS INGREDIENTES QUE LAS CONSTITUYEN DEBERÁN SER DE PRIMERA CALIDAD Y ESTAR EN CORRECTA DOSIFICACIÓN.
- DEBERÁN SER FÁCILES DE APLICAR Y TENDRÁN TAL PODER CUBRIENTE QUE REDUZCA EL NÚMERO DE MANOS PARA LOGRAR SU ACABADO TOTAL.
- SERÁN RESISTENTES A LA ACCIÓN DEL INTEMPERISMO Y A LAS REACCIONES QUÍMICAS ENTRE SUS MATERIALES COMPONENTES Y LOS DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR.
- SERÁN IMPERMEABLES Y LAVABLES DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LAS SUPERFICIES POR CUBRIR Y CON LOS AGENTES QUÍMICOS QUE ACTÚEN SOBRE ELLAS.
- TODAS LAS PINTURAS, EXCLUYENDO LOS BARNICES, DEBERÁN FORMAR PELÍCULAS NO TRANSPARENTES O DE TRANSPARENCIA MÍNIMA.

SALVO LO QUE SEÑALE EL PROYECTO, SOLAMENTE DEBERÁN APLICARSE PINTURAS ENVIADAS DE FÁBRICA, DE LA CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS ORDENAS. EL USO DE LAS PINTURAS PREPARADAS POR EL PINTOR SOLO SE PERMITIRÁ EN EDIFICACIONES DE CARÁCTER PROVISIONAL, PREVIA APROBACIÓN DEL INGENIERO.

LA PINTURA DEBERÁ SER DE CONSISTENCIA HOMOGÉNEA SIN GRUMOS, RESINATOS DE BREA, NI POLVOS ADULTERANTES CON LOS QUE SE PRETENDA "DARLE CUERPO"; TENDRÁ LA VISCOSIDAD NECESARIA PARA PERMITIR SU FÁCIL APLICACIÓN EN PELÍCULAS DELGADAS, FIRMES Y UNIFORMES, SIN QUE SE PRESENTEN ESCURRIMIENTOS APRECIABLES.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 67
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LAS SUPERFICIES QUE SE VAYAN A PINTAR DEBERÁN ESTAR LIBRES SIN ACEITES, GRASAS, POLVO Y CUALQUIER OTRA SUSTANCIA EXTRAÑA Y PREVIAMENTE A LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SERÁN TRATADAS CON EL SISTEMA SAND-BLAST CON CHORRO DE ARENA.

EN NINGÚN CASO SE HARÁN TRABAJOS DE PINTURA EN SUPERFICIE A LA INTEMPERIE DURANTE LA OCURRENCIA DE PRECIPITACIONES PLUVIALES, NI DESPUÉS DE LAS MISMAS, CUANDO LAS SUPERFICIES ESTÉN HÚMEDAS.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M2). DE SUPERFICIE NETA DE ELEMENTO SANDBLASTEADO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES. (SE PAGARÁ LA CUANTIFICACION EN AREA DE LAS CARAS DEL ELEMENTO SANDBLASTEADO).

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

AP48-SE-23 DICTAMEN DE VERIFICACION EMITIDO Y FIRMADO POR UNIDAD DE VERIFICACION APROBADA POR LA SENER Y ACREDITADO POR LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACION.(EMA)INCLUYE: TODA LA INFORMACION INHERENTE AL CONCEPTO QUE SE REQUIERA, COMO CARTA RESPONSIVA, CALCULO DEL CORTO CIRCUITO, COORDINACION DE PROTECCIONES, DISEÑO DE LA MALLA DE TIERRAS.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO AL DICTAMEN DE VERIFICACION EMITIDO Y FIRMADO POR UNIDAD DE VERIFICACION APROBADA POR LA SENER Y ACREDITADA POR LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACION (EMA).

EL CONTRATISTA DEBE INCLUIR TODA LA INFORMACION INHERENTE AL CONCEPTO QUE SE REQUIERA, COMO CARTA RESPONSIVA, CALCULO DEL CORTO CIRCUITO, COORDINACION DE PROTECCIONES, DISEÑO DE LA MALLA DE TIERRAS.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD DICTAMEN (DIC). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA DICTAMEN (DIC).

AP48-SE-24 PAGO A CFE POR LIBRANZA PARA TRABAJOS EN SUBESTACION ELECTRICA Y DESINSTALACION DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE (DONAS) PROPIEDAD DE CFE , EN GABINETE NUEVO DE MEDICION.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 68
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

EJECUCION:	SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO AL PAGO A CFE POR LIBRANZA PARA TRABAJOS DE SUBESTACION ELECTRICA Y DESINSTALACION DE TRANSFORMADORES DE CORRIENTE (DONAS) PROPIEDAD DE CFE, EN GABINETE NUEVO DE MEDICION.
MEDICION:	EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LIBRANZA (LIB). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.
BASE DE PAGO:	EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA LIBRANZA (LIB)

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 69
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- AP48-SE-25 SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE PARA MEDICION EN BAJA TENSION CON DIMENSIONES 1.20 X 0.90 X 0.38 M DOS PUERTAS NORMA C.F.E. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, CONEXIONES, MATERIALES MISCELÁNEOS, PRUEBAS, MANIOBRAS, ELEVACION, ACARREOS, LIMPIEZA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.
- AP48-SE-29 SUMINISTRO Y COLOCACION DE BASE SOCKET MARCA SQUARE O SIMIAR EN CALIDAD, PARA MEDICION DE 13 TERMINALES, INCLUYE: FIJACION, MANO DE OBRA CALIFICADA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-SE-30 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO ELÉCTRICO DE MEDIA TENSION NORMA CFE. - TN-RMTA-4 DIMENCIONES DE 1.5 M DE LARGO X 1.5 M ANCHO X 0.90 M PROFUNDIDAD CON ARO Y TAPA FABRICACION DE CONCRETO POLIMERICO.
- AP48-SE-50 INSTALACION DE 3 TRANSFORMADORES DE MEDICION DE CORRIENTE EN MEDIA TENSION(13.2KV) PROPIEDAD DE CFE EN POSTE DE CONCRETO DE 12 M PARA MEDICION EN MEDIA TENSION. INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, GRUA,
- AP48-SE-51 FABRICACION, SUMINISTRO E INSTALACION DE PARRILLA DE SOPORTE PARA TRANSFORMADORES DE MEDICION, INCLUYE: HERRAJES, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA CALIFICADA, GRUA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN POSTE EXISTENTE.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBERA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LOS CONCEPTOS DE TRABAJOS REQUERIDOS EN LA PARTIDA I-3 SUBESTACION ELECTRICA

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE. UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 70
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE Y CALIFICADO PARA LA REALIZACION DE ESTOS TRABAJOS DE OBRA, CONTARÁ CON LA HERRAMIENTA PARA REALIZAR LA INTALACION.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE, CONTARÁ CON LA HERRAMIENTA PARA REALIZAR EL SUMINISTRO E INTALACION.

EL COSTO POR ESTE CONCEPTO, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, CONEXIONES, MATERIALES MISCELÁNEOS, PRUEBAS, MANIOBRAS, ELEVACIÓN, ACARREOS, LIMPIEZA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

EL CONCEPTO INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO.

TODOS LOS MOVIMIENTOS Y CARRETILLOS INTERNOS QUE SE REQUIERAN PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTE CONCEPTO, SE DEBERAN INCLUIR EN EL COSTO.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO QUE SE MENCIONAN A CONTINUACION EN ESTAS ESPECIFICACIONES, SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTAS ESPECIFICACIONES SE PAGARÁN AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA PIEZA (PZA)

AP48-SE-31 ELABORACION Y SUMINISTRO DE MANUALES DE OPERACION Y PLANOS DEFINITIVOS CORREGIDOS Y/O MODIFICADOS. ACTUALIZADOS MECANICOS Y ELECTRICOS, TANTO DE EQUIPOS DE BOMBEO COMO DE CCM, CATALOGOS CON INFORMACION TECNICA, DIAGRAMAS DE ALAMBRADO, RECOMENDACIONES DE FABRICANTES Y/O PROVEEDORES PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS CAPACITACION TECNICA DEL PERSONAL QUE EL ORGANIZMO DESIGNE.

EJECUCION: EL PERSONAL DEBERÁ ELABORAR Y SUMINISTRAR MANUALES DE OPERACIÓN Y PLANOS DEFINITIVOS CORREGIDOS Y/O MODIFICADOS. ACTUALIZADOS MECANICOS Y ELECTRICOS, TANTO DE EQUIPOS DE BOMBEO COMO DE CCM, CATALOGOS CON INFORMACION TECNICA, DIAGRAMAS DE ALAMBRADO, RECOMENDACIONES DE FABRICANTES Y/O PROVEEDORES PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS CAPACITACION TECNICA DEL PERSONAL QUE EL ORGANIZMO DESIGNE.

EL COSTO POR ESTE CONCEPTO INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 71 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD PIEZA (PZA)

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA PIEZA (PZA)

AP48-EE-01 SUMINISTRO DE TABLERO MARCA XYLEM TIPO 5-PLC194AS400 O SIMILAR EN CALIDAD, PARA 5 BOMBAS E-80SCXL, 125 HP, 3 FASES, 60 HZ, 460 VOLTS, CON UNA CORRIENTE NOMINAL MÁXIMA POR BOMBA DE 190A, TRIFÁSICO ARRANQUE SUAVE POR MEDIO DE ARRANCADOR SUAVE DANFOSS AUTOMATIZADO A BASE DE PLC, LÓGICA DE CONTROL POR TIEMPO DE OPERACIÓN (4+1) ALTERNANCIA DE BOMBAS, CUENTA CON HMI PARA VISUALIZAR Y AJUSTAR LOS VALORES DEL CCM. SOFTSTARTER MCD600 DANFOSS MONITOREO, CONTROL Y PROTECCIÓN ESPECÍFICA PARA ESTACIONES DE BOMBEO O ARRANQUE Y PARO MANUAL. O AUTOMATIZACION POR PLC (ABB) POR TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO O PANTALLA HMI DE 7" ABB O ALTERNACIÓN DE BOMBAS. SIMULTANEO (4+1) CON CONFIRMACIÓN DE ARRANQUE DE BOMBAS. LIMITACIÓN DE MÁXIMO 4 BOMBAS EN FUNCIONAMIENTO. O PROTECCIÓN CONTRA BAJO VOLTAGE O PROTECCIÓN CONTRA SOBRE VOLTAGE O PROTECCIÓN CONTRA FALLA DE FASE, PROTECCIÓN DE SECUENCIA DE FASE. BOTONES ILUMINADOS (ENCENDIDO, APAGADO), LÁMPARAS PILOTO INDICADORAS DE ESTADO (FALLO), SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-MANUAL O 1 PERA DE NIVEL PARA PROTECCIÓN BAJO NIVEL O ARRANCADOR PRINCIPAL SERIE MCD600 DANFOSS • ARRANCADOR SUAVE DE ALTA CALIDAD CON FUNCIONES INTEGRADAS AVANZADAS • MÚLTIPLES FUNCIONES MEJORADAS DE ARRANQUE/PARADA • CONTACTOR DE BYPASS INTEGRADO • CONTROL DE SCR TRIFÁSICO • 450% DE SOBRE CARGA 10 SEGUNDOS • LIMITE RECOMENDADO 4 ARRANQUES POR HORA • 384 REGISTROS DE EVENTOS • CÓDIGO QR EN EL LCP PARA SERVICIO • APP PARA SMARTPHONE (DANFOSS MCD MATE) O ARRANQUE PARADA • DOS JUEGOS DE PARÁMETROS DEL MOTOR • CORRIENTE CONSTANTE Y RAMPA DE CORRIENTE • ARRANQUE/PARADA CON CONTROL ADAPTATIVO • ARRANQUE RÁPIDO • PARADA POR INERCIA Y PARADA TVR • FRENO DE CC • FRENO SUAVE • VELOCIDAD FIJA (AVANCE Y RETROCESO) • DESCONEXIÓN SUAVE • LIMPIEZA DE LA BOMBA • MODO DE FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA O PROTECCIÓN • DESEQUILIBRIO DE INTENSIDAD • PROTECCIÓN DE INTENSIDAD BAJA Y SOBREINTENSIDAD • PROTECCIÓN DE BAJA TENSIÓN Y SOBRETENSIÓN • PROTECCIÓN DE BOMBA SECA (PROTECCIÓN DE POTENCIA INSUFICIENTE Y POTENCIA EXCESIVA) • SECUENCIA DE FASES (AVANCE/RETROCESO/CUALQUIERA) • PÉRDIDA DE FASE • PÉRDIDA DE POTENCIA • LÍMITE DE ARRANQUES POR HORA • RETARDO DE REARRANQUE (RETARDO DE GIRO EN RETROCESO DE LA BOMBA) • TERMINALES DE CONEXIÓN DEL TERMISTOR DEL MOTOR O

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 72
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ENTRADA/SALIDA • 2 ENTRADAS DE FUNCIONES DIGITALES FIJAS (ARRANQUE, REINICIO) • 2 ENTRADAS DIGITALES PROGRAMABLES • 1 SALIDA DIGITAL FIJA (CONTACTOR PRINCIPAL) • 2 SALIDAS DIGITALES PROGRAMABLES • 1 SALIDA ANALÓGICA PROGRAMABLE • 1 ENTRADA DE TERMISTOR DEL MOTOR INCLUYE : GARANTIAS, PRUEBAS DE FABRICA Y PRUEBA EN CAMPO, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ASESORIA PARA LA INSTALACION, PUESTA DE SERVICIO Y TODO PARA SU CORRETO SUMINISTRO Y FUNCIONAMINETO.

EJECUCION

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ÉSTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA TABLERO MARCA XYLEM TIPO 5-PLC194AS400 O SIMILAR EN CALIDAD, PARA 5 BOMBAS E-80SCXL, 125 HP, 3 FASES, 60 HZ, 460 VOLTS, CON UNA CORRIENTE NOMINAL MÁXIMA POR BOMBA DE 190A, TRIFÁSICO ARRANQUE SUAVE POR MEDIO DE ARRANCADOR SUAVE DANFOSS AUTOMATIZADO A BASE DE PLC, LÓGICA DE CONTROL POR TIEMPO DE OPERACIÓN (4+1) ALTERNANCIA DE BOMBAS, CUENTA CON HMI PARA VISUALIZAR Y AJUSTAR LOS VALORES DEL CCM. SOFTSTARTER MCD600 DANFOSS MONITOREO, CONTROL Y PROTECCIÓN ESPECÍFICA PARA ESTACIONES DE BOMBEO O ARRANQUE Y PARO MANUAL. O AUTOMATIZACION POR PLC (ABB) POR TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO O PANTALLA HMI DE 7" ABB O ALTERNACIÓN DE BOMBAS. SIMULTANEO (4+1) CON CONFIRMACIÓN DE ARRANQUE DE BOMBAS. LIMITACIÓN DE MÁXIMO 4 BOMBAS EN FUNCIONAMIENTO. O PROTECCIÓN CONTRA BAJO VOLTAJE O PROTECCIÓN CONTRA SOBRE VOLTAJE O PROTECCIÓN CONTRA FALLA DE FASE , PROTECCIÓN DE SECUENCIA DE FASE. BOTONES ILUMINADOS (ENCENDIDO, APAGADO) , LÁMPARAS PILOTO INDICADORAS DE ESTADO (FALLO), SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-MANUAL O 1 PERA DE NIVEL PARA PROTECCIÓN BAJO NIVEL O ARRANCADOR PRINCIPAL SERIE MCD600 DANFOSS • ARRANCADOR SUAVE DE ALTA CALIDAD CON FUNCIONES INTEGRADAS AVANZADAS • MÚLTIPLES FUNCIONES MEJORADAS DE ARRANQUE/PARADA • CONTACTOR DE BYPASS INTEGRADO • CONTROL DE SCR TRIFÁSICO • 450% DE SOBRE CARGA 10 SEGUNDOS • LIMITE RECOMENDADO 4 ARRANQUES POR HORA • 384 REGISTROS DE EVENTOS • CÓDIGO QR EN EL LCP PARA SERVICIO • APP PARA SMARTPHONE (DANFOSS MCD MATE) O ARRANQUE PARADA • DOS JUEGOS DE PARÁMETROS DEL MOTOR • CORRIENTE CONSTANTE Y RAMPA DE CORRIENTE • ARRANQUE/PARADA CON CONTROL ADAPTATIVO • ARRANQUE RÁPIDO • PARADA POR INERCIA Y PARADA TVR • FRENO DE CC • FRENO SUAVE • VELOCIDAD FIJA (AVANCE Y RETROCESO) • DESCONEXIÓN SUAVE • LIMPIEZA DE LA BOMBA • MODO DE FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA O PROTECCIÓN • DESEQUILIBRIO DE INTENSIDAD • PROTECCIÓN DE INTENSIDAD BAJA Y SOBREINTENSIDAD • PROTECCIÓN DE BAJA TENSIÓN Y SOBRETENSIÓN • PROTECCIÓN DE BOMBA SECA (PROTECCIÓN DE POTENCIA INSUFICIENTE Y POTENCIA EXCESIVA) • SECUENCIA DE FASES (AVANCE/RETROCESO/CUALQUIERA) • PÉRDIDA DE FASE • PÉRDIDA DE POTENCIA •

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 73
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LÍMITE DE ARRANQUES POR HORA • RETARDO DE REARRANQUE (RETARDO DE GIRO EN RETROCESO DE LA BOMBA) • TERMINALES DE CONEXIÓN DEL TERMISTOR DEL MOTOR O ENTRADA/SALIDA • 2 ENTRADAS DE FUNCIONES DIGITALES FIJAS (ARRANQUE, REINICIO) • 2 ENTRADAS DIGITALES PROGRAMABLES • 1 SALIDA DIGITAL FIJA (CONTACTOR PRINCIPAL) • 2 SALIDAS DIGITALES PROGRAMABLES • 1 SALIDA ANALÓGICA PROGRAMABLE • 1 ENTRADA DE TERMISTOR DEL MOTOR, INCLUYE ADEMÁS: GARANTIAS, PRUEBAS DE FABRICA Y PRUEBA EN CAMPO, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ASESORIA PARA LA INSTALACION, PUESTA DE SERVICIO Y TODO PARA SU CORRETO SUMINISTRO Y FUNCIONAMINETO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR TODAS LAS ACCIONES QUE CONSIDERE PERTINENTES PARA GARANTIZAR EL TRASLADO DE LOS EQUIPOS DESDE LA FÁBRICA HASTA EL LUGAR DE INSTALACIÓN, SIN QUE ÉSTE PRESENTE ALGÚN DAÑO POR MAL MANEJO, ACCIDENTE O NEGLIGENCIA EN EL TRASLADO.

EN ESTE CONCEPTO, TAMBIÉN SE INCLUYE LA MANO DE OBRA DEL PERSONAL ESPECIALIZADO PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN LOS TRABAJOS.

ASÍ COMO TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, FLETES, GRÚA, SEGUROS, TRANSPORTE DE FÁBRICA, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS REQUERIDOS, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 74
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EN ESTE CONCEPTO Y EN TODOS LOS DE ESTE CATALOGO DONDE SE SUMINISTRARÁ EQUIPOS MECANICOS Y ELECTRICOS, EL CONTRATISTA ENTREGARÁ A LA CONTRATANTE DIAGRAMAS ELECTRICOS ACTUALIZADOS, CATALOGOS, RECOMENDACIONES PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS MISMOS.

SE DEBERÁN ENTREGAR AL SUPERVISOR LAS PRUEBAS PROTOCOLARIAS REALIZADAS EN FÁBRICA PARA SU REVISIÓN Y/O APROBACIÓN. EL PROCEDIMIENTO DE PRUEBAS DE CAMPO Y LA ACEPTACIÓN DEL EQUIPO, DEBERÁN SER PRESENCIADOS POR EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE, SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS DE ACUERDO A LAS NORMAS VIGENTES.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA)

AP48-EE-02 INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE DE TABLERO MARCA XYLEM TIPO 5-PLC194AS400 O SIMILAR EN CALIDAD, PARA 5 BOMBAS E-80SCXL, 125 HP, 3 FASES, 60 HZ, 460 VOLTS, CON UNA CORRIENTE NOMINAL MÁXIMA POR BOMBA DE 190A, TRIFÁSICO ARRANQUE SUAVE POR MEDIO DE ARRANCADOR SUAVE DANFOSS AUTOMATIZADO A BASE DE PLC, LÓGICA DE CONTROL POR TIEMPO DE OPERACIÓN (4+1) ALTERNANCIA DE BOMBAS, CUENTA CON HMI PARA VISUALIZAR Y AJUSTAR LOS VALORES DEL CCM. SOFTSTARTER MCD600 DANFOSS MONITOREO, CONTROL Y PROTECCIÓN ESPECÍFICA PARA ESTACIONES DE BOMBEO O ARRANQUE Y PARO MANUAL. O AUTOMATIZACION POR PLC (ABB) POR TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO O PANTALLA HMI DE 7" ABB O ALTERNACIÓN DE BOMBAS. SIMULTANEO (4+1) CON CONFIRMACIÓN DE ARRANQUE DE BOMBAS. LIMITACIÓN DE MÁXIMO 4 BOMBAS EN FUNCIONAMIENTO. O PROTECCIÓN CONTRA BAJO VOLTAJE O PROTECCIÓN CONTRA SOBRE VOLTAJE O PROTECCIÓN CONTRA FALLA DE FASE , PROTECCIÓN DE SECUENCIA DE FASE. BOTONES ILUMINADOS (ENCENDIDO, APAGADO) , LÁMPARAS PILOTO INDICADORAS DE ESTADO (FALLO), SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-MANUAL O 1 PERA DE NIVEL PARA PROTECCIÓN BAJO NIVEL O ARRANCADOR PRINCIPAL SERIE MCD600 DANFOSS • ARRANCADOR SUAVE DE ALTA CALIDAD CON FUNCIONES INTEGRADAS AVANZADAS • MÚLTIPLES FUNCIONES MEJORADAS DE ARRANQUE/PARADA • CONTACTOR DE BYPASS INTEGRADO • CONTROL DE SCR TRIFÁSICO • 450% DE SOBRE CARGA 10 SEGUNDOS • LIMITE RECOMENDADO 4 ARRANQUES POR HORA • 384 REGISTROS DE EVENTOS • CÓDIGO QR EN EL LCP PARA SERVICIO • APP PARA SMARTPHONE (DANFOSS MCD MATE) O ARRANQUE PARADA • DOS JUEGOS DE PARÁMETROS DEL MOTOR • CORRIENTE CONSTANTE Y RAMPA DE CORRIENTE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 75
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

• ARRANQUE/PARADA CON CONTROL ADAPTATIVO • ARRANQUE RÁPIDO • PARADA POR INERCIA Y PARADA TVR • FRENO DE CC • FRENO SUAVE • VELOCIDAD FIJA (AVANCE Y RETROCESO) • DESCONEXIÓN SUAVE • LIMPIEZA DE LA BOMBA • MODO DE FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA O PROTECCIÓN • DESEQUILIBRIO DE INTENSIDAD • PROTECCIÓN DE INTENSIDAD BAJA Y SOBREINTENSIDAD • PROTECCIÓN DE BAJA TENSIÓN Y SOBRETENSIÓN • PROTECCIÓN DE BOMBA SECA (PROTECCIÓN DE POTENCIA INSUFICIENTE Y POTENCIA EXCESIVA) • SECUENCIA DE FASES (AVANCE/RETROCESO/CUALQUIERA) • PÉRDIDA DE FASE • PÉRDIDA DE POTENCIA • LÍMITE DE ARRANQUES POR HORA • RETARDO DE REARRANQUE (RETARDO DE GIRO EN RETROCESO DE LA BOMBA) • TERMINALES DE CONEXIÓN DEL TERMISTOR DEL MOTOR O ENTRADA/SALIDA • 2 ENTRADAS DE FUNCIONES DIGITALES FIJAS (ARRANQUE, REINICIO) • 2 ENTRADAS DIGITALES PROGRAMABLES • 1 SALIDA DIGITAL FIJA (CONTACTOR PRINCIPAL) • 2 SALIDAS DIGITALES PROGRAMABLES • 1 SALIDA ANALÓGICA PROGRAMABLE • 1 ENTRADA DE TERMISTOR DEL MOTOR INCLUYE: GARANTIAS, PRUEBAS DE FABRICA Y PRUEBA EN CAMPO, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ASESORIA PARA LA INSTALACION, PUESTA DE SERVICIO Y TODO PARA SU CORRETA INSTALACION Y FUNCIONAMINETO

EJECUCION POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ÉSTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA REALIZARA LA INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DE TABLERO MARCA XYLEM TIPO 5-PLC194AS400 O SIMILAR EN CALIDAD, PARA 5 BOMBAS E-80SCXL, 125 HP, 3 FASES, 60 HZ, 460 VOLTS, CON UNA CORRIENTE NOMINAL MÁXIMA POR BOMBA DE 190A, TRIFÁSICO ARRANQUE SUAVE POR MEDIO DE ARRANCADOR SUAVE DANFOSS AUTOMATIZADO A BASE DE PLC, LÓGICA DE CONTROL POR TIEMPO DE OPERACIÓN (4+1) ALTERNANCIA DE BOMBAS, CUENTA CON HMI PARA VISUALIZAR Y AJUSTAR LOS VALORES DEL CCM. SOFTSTARTER MCD600 DANFOSS MONITOREO, CONTROL Y PROTECCIÓN ESPECÍFICA PARA ESTACIONES DE BOMBEO O ARRANQUE Y PARO MANUAL. O AUTOMATIZACION POR PLC (ABB) POR TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO O PANTALLA HMI DE 7" ABB O ALTERNACIÓN DE BOMBAS. SIMULTANEO (4+1) CON CONFIRMACIÓN DE ARRANQUE DE BOMBAS. LIMITACIÓN DE MÁXIMO 4 BOMBAS EN FUNCIONAMIENTO. O PROTECCIÓN CONTRA BAJO VOLTAJE O PROTECCIÓN CONTRA SOBRE VOLTAJE O PROTECCIÓN CONTRA FALLA DE FASE, PROTECCIÓN DE SECUENCIA DE FASE. BOTONES ILUMINADOS (ENCENDIDO, APAGADO), LÁMPARAS PILOTO INDICADORAS DE ESTADO (FALLO), SELECTOR 3 POSICIONES AUTO-OFF-MANUAL O 1 PERA DE NIVEL PARA PROTECCIÓN BAJO NIVEL O ARRANCADOR PRINCIPAL SERIE MCD600 DANFOSS • ARRANCADOR SUAVE DE ALTA CALIDAD CON FUNCIONES INTEGRADAS AVANZADAS • MÚLTIPLES FUNCIONES MEJORADAS DE ARRANQUE/PARADA • CONTACTOR DE BYPASS INTEGRADO • CONTROL DE SCR TRIFÁSICO • 450% DE SOBRE CARGA 10 SEGUNDOS • LIMITE RECOMENDADO 4

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 76 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ARRANQUES POR HORA • 384 REGISTROS DE EVENTOS • CÓDIGO QR EN EL LCP PARA SERVICIO • APP PARA SMARTPHONE (DANFOSS MCD MATE) O ARRANQUE PARADA • DOS JUEGOS DE PARÁMETROS DEL MOTOR • CORRIENTE CONSTANTE Y RAMPA DE CORRIENTE • ARRANQUE/PARADA CON CONTROL ADAPTATIVO • ARRANQUE RÁPIDO • PARADA POR INERCIA Y PARADA TVR • FRENO DE CC • FRENO SUAVE • VELOCIDAD FIJA (AVANCE Y RETROCESO) • DESCONEXIÓN SUAVE • LIMPIEZA DE LA BOMBA • MODO DE FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA O PROTECCIÓN • DESEQUILIBRIO DE INTENSIDAD • PROTECCIÓN DE INTENSIDAD BAJA Y SOBREINTENSIDAD • PROTECCIÓN DE BAJA TENSIÓN Y SOBRETENSIÓN • PROTECCIÓN DE BOMBA SECA (PROTECCIÓN DE POTENCIA INSUFICIENTE Y POTENCIA EXCESIVA) • SECUENCIA DE FASES (AVANCE/RETROCESO/CUALQUIERA) • PÉRDIDA DE FASE • PÉRDIDA DE POTENCIA • LÍMITE DE ARRANQUES POR HORA • RETARDO DE REARRANQUE (RETARDO DE GIRO EN RETROCESO DE LA BOMBA) • TERMINALES DE CONEXIÓN DEL TERMISTOR DEL MOTOR O ENTRADA/SALIDA • 2 ENTRADAS DE FUNCIONES DIGITALES FIJAS (ARRANQUE, REINICIO) • 2 ENTRADAS DIGITALES PROGRAMABLES • 1 SALIDA DIGITAL FIJA (CONTACTOR PRINCIPAL) • 2 SALIDAS DIGITALES PROGRAMABLES • 1 SALIDA ANALÓGICA PROGRAMABLE • 1 ENTRADA DE TERMISTOR DEL MOTOR, INCLUYE ADEMÁS: GARANTÍAS, PRUEBAS DE FABRICA Y PRUEBA EN CAMPO, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ASESORIA PARA LA INSTALACION, PUESTA DE SERVICIO Y TODO PARA SU CORRETO SUMINISTRO Y FUNCIONAMINETO.

LOS TRABAJOS SE EJECUTARÁN CON PERSONAL ALTAMENTE CALIFICADO PARA ALINEACIÓN, ANCLAJE Y FIJACIÓN DEL EQUIPO DE BOMBEO.

EN ESTE CONCEPTO, TAMBIÉN SE INCLUYE LA MANO DE OBRA DEL PERSONAL ESPECIALIZADO PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN LOS TRABAJOS, ASÍ COMO TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS REQUERIDOS, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS. EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE. EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 77
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EN ESTE CONCEPTO Y EN TODOS LOS DE ESTE CATALOGO DONDE SE INSTALARÁ EQUIPOS MECANICOS Y ELECTRICOS, EL CONTRATISTA ENTREGARÁ A LA CONTRATANTE DIAGRAMAS ELECTRICOS ACTUALIZADOS, CATALOGOS, RECOMENDACIONES PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS MISMOS.

PARA QUE SE ACEPTA A SATISFACCIÓN LA TERMINACIÓN TOTAL DE ESTE CONCEPTO, LA PRUEBA DE OPERACIÓN DEBERÁ SER DE 48 HORAS CONTINUAS COMO MÍNIMO.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA)

AP48-EE-03 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE REGULADOR AUTOMATICO DE VOLTAJE CON TECNOLOGIA ELECTROMECHANICA DE CARBONES TIPO RODAMIENTO, MARCA INDUSTRONIC MODELO AVR-13500 O SIMILAR, CAPACIDAD DE 800 KVA, TRIFASICO, VOLTAJE NOMINAL DE 480/277 VCA, RANGO DE REGULACION DE ENTRADA +25/-25% CON SALIDA DE +/-1.5%, O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACION.

EJECUCION.- EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE REGULADOR AUTOMATICO DE VOLTAJE CON TECNOLOGIA ELECTROMECHANICA DE CARBONES TIPO RODAMIENTO, MARCA INDUSTRONIC MODELO AVR-13500 O SIMILAR, CAPACIDAD DE 800 KVA, TRIFASICO, VOLTAJE NOMINAL DE 480/277 VCA, RANGO DE REGULACION DE ENTRADA +25/-25% CON SALIDA DE +/-1.5%, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INTALACION.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 78
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL MATERIAL, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA LA CORRECTA INSTALACION DEL REGULADOR AUTOMATICO DE VOLTAJE.

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

PARA DARSE POR ACEPTADO LA TERMINACION DE ESTE CONCEPTO SE CONSIDERARÁ LA INSTALACION CORRECTA, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA

MEDICION. - PARA EFECTOS DE PAGO DE ESTE CONCEPTO, SE ESTIMARÁ POR PIEZA (PZA) CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

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

AP48-EE-04 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE BANCO AUTOMATICO DE CAPACITORES DE 150 KVAR EN 480 VOLTS, MCA. VEMAC TRIFASICO 6 PASO DE 25 KVAR, QUE INCLUYE DISPLAY DIGITAL CON PARAMETROS DE FACTOR DE POTENCIA KVA, KW, I, FUSIBLES DE DIAPARO RAPIDO, PORTAFUSIBLES, VENTILACION FORZADA, CONTACTORES, TRANSFORMADOR DE CONTROL, CAPACITORES, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL, TODO ALOJADO A GABINETE AUTOSOPORTADO NEMA 1. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, CONEXIONES, PRUEBAS, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION. - EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 79
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EFFECTUAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE BANCO AUTOMATICO DE CAPACITORES DE 150 KVAR EN 480 VOLTS, MCA. VEMAC TRIFASICO 6 PASO DE 25 KVAR, QUE INCLUYE DISPLAY DIGITAL CON PARAMETROS DE FACTOR DE POTENCIA KVA, KW, I, FUSIBLES DE DIAPARO RAPIDO, PORTAFUSIBLES, VENTILACION FORZADA, CONTACTORES, TRANSFORMADOR DE CONTROL, CAPACITORES, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL, TODO ALOJADO A GABINETE AUTOSOPORTADO NEMA 1. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, CONEXIONES, PRUEBAS, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

ESTE BANCO AUTOMATICO DE CAPACITORES DE 150 KVAR SE COLOCARÁ EN GABINETE NEMA 1, SE INSTALARÁ EN EL AREA DE LA SUBESTACION ELECTRICA Y SE DARA POR TERMINADO, CUANDO SE HAYA INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL MATERIAL, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA LA CORRECTA INSTALACION DEL BANCO AUTOMATICO DE CAPACITORES.

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

PARA DARSE POR ACEPTADO LA TERMINACION DE ESTE CONCEPTO SE CONSIDERARÁ LA INSTALACION CORRECTA, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 80
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

- MEDICION. - PARA EFECTOS DE PAGO DE ESTE CONCEPTO, SE ESTIMARÁ POR PIEZA (PZA) CON APROXIMACION A LA UNIDAD.
- BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR PIEZA, (PZA)

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 81
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- AP48-EE-90 DESINSTALACION Y TRASLADO DE BANCO DE CAPACITORES DE 100 KVAR AL ALMACEN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, INCLUYE: EUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, GRUA, EQUIPO DE TRASLADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION
- AP48-EE-91 DESINSTALACION Y TRASLADO DE BANCO DE CAPACITORES DE 70 KVAR AL ALMACEN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, INCLUYE: EUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, GRUA, EQUIPO DE TRASLADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION
- AP48-EE-92 DESINSTALACION Y TRASLADO DE BANCO DE CAPACITORES DE 25 KVAR AL ALMACEN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, INCLUYE: EUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, GRUA, EQUIPO DE TRASLADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION
- AP48-EE-93 DESINSTALACION Y TRASLADO DE GABINETE DE CONTROL DE MOTOR MARCA SIEMENS AL ALMACEN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, GRUA, EQUIPO DE TRASLADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.
- AP48-EE-94 DESINSTALACION Y TRASLADO DE CENTRO DE CONTROL DE MOTORES AL ALMACEN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, GRUA, EQUIPO DE TRASLADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA LA DESINSTALACION Y TRASLADO DE BANCO DE CAPACITORES DE DIFERENTES CAPACIDADES DE POTENCIA, GABINETE DE CONTROL DE MOTOR Y CENTRO DE CONTROL DE MOTORES AL ALMACEN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PASTOR LOZANO, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, GRUA, EQUIPO DE TRASLADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE, CONTARÁ CON EL MATERIAL, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA DESINSTALAR LOS ELEMENTOS ELECTRICOS EXISTENTES EN LA ESTACIÓN, TOMANDO EN CUENTA TODAS LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA CORRECTA DESINSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS EN EL PRESUPUESTO DEL CONTRATISTA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 82
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU PRECIO UNITARIO LA PROTECCIÓN NECESARIA DEL PERSONAL PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJO.

DURANTE LA DESINSTALACIÓN Y RETIRO DE LOS EQUIPOS, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE LA DESINSTALACIÓN, ASÍ COMO LA MANO DE OBRA PARA TRABAJAR Y LIMPIAR LA ZONA DE TRABAJO YA DESINSTALADA LA PIEZA. POSTERIORMENTE DEBERÁ SER TRASLADADO AL ALMACÉN UBICADO EN LA PLANTA PASTOR LOZANO MEDIANTE UN LISTADO DE LOS COMPONENTES QUE SE ENTREGAN EN EL MISMO MEDIANTE UN OFICIO.

MEDICION. - PARA EFECTOS DE PAGO DE ESTE CONCEPTO, SE ESTIMARÁ POR PIEZA (PZA) CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 83 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- AP48-EE-06 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCION NQ SCHNEIDER, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3P 100A, NEMA 1, 2 FASES, 3 HILOS, 30 POLOS, PARA SOBREPONER, MODELO: NQ304AB225 CON CAPACIDAD DE 225 AMP. 220/127 VCA, INTERRUPTORES DERIVADOS DE: 5 DE 2P 20A, 2 DE 2P 15A, 4 DE 1P 20A Y 8 DE 1P 15A. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-EE-05 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCION NQ SCHNEIDER, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3P 100A, NEMA 1, 2 FASES, 3 HILOS, 30 POLOS, PARA SOBREPONER, MODELO: NQ304AB225 CON CAPACIDAD DE 225 AMP. 220/127 VCA, INTERRUPTORES DERIVADOS DE: 5 DE 2P 20A, 2 DE 2P 15A, 4 DE 1P 20A Y 8 DE 1P 15A. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-EE-95 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA DE GABINETE P 1200 NEMA 1 P1200FMX. INCLUYE ADEMAS: HERRAJES, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CUARTO DE CONTROL.
- AP48-EE-80 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA DE GABINETE L 400 NEMA 1 MODELO: LA400S. INCLUYE ADEMAS: HERRAJES, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CUARTO DE CONTROL.
- EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE PIEZAS PARA SISTEMA ELECTRICO DE DISTINTAS MEDIDAS DE ACUERDO AL PROYECTO. COMO LO ES SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS TABLEROS PARA LAS INSTALACIONES ELECTRICAS AUTORIZADAS, INCLUYE. GARANTIAS, PRUEBAS DE FABRICA Y PRUEBA EN CAMPO, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ASESORIA PARA LA INSTALACION, PUERTA EN SERVICIO Y TODO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 84
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 85
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- AP48-EE-96 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR POWER PACT DE 3 X 1000A, 480V, 3 POLOS, MARCO P, MODELO: PGL36100U31A , CAPACIDAD INTERRUPTIVA 65 KA, MARCA SCHNEIDER O SIMILAR EN GABINETE NEMA 1 CON ZAPATAS. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN GABINETE NEMA 1.
- AP48-EE-97 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TIPO: I-LINE DE 3X1000 A 480VCA, MARCO: P PARA 65 KA DECAPACIDAD INTERRUPTIVA I-LINE MODELO: PJA36100U41A. INCLUYE ADEMAS: MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CUARTO DE CONTROL.
- AP48-EE-98 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TIPO: I-LINE DE 3 X 800 A 480VCA, MARCO: P PARA 35 KA DECAPACIDAD INTERRUPTIVA MODELO: MA36700. INCLUYE ADEMAS: MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CUARTO DE CONTROL.
- AP48-EE-12 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO POWER PACT DE 3P 900A, 480VCA, MARCO M CON CAPACIDAD INTERRUPTIVA 65 KA, MODELO: MHL36900 EN GABINETE TIPO NEMA 1 CON ZAPATAS. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-EE-11 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR POWERPACT ELECTRONICO DE 3X50A 480VCA, I-LINE MARCO H PARA 35 KA DECAPACIDAD INTERRUPTIVA I-LINE MODELO HGA36050. INCLUYE ADEMAS: MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CUARTO DE CONTROL.
- AP48-EE-81 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO POWER PACT DE 3 X 350A, 480VCA, MARCO "L" CAPACIDAD INTERRUPTIVA 35 KA MODELO: LHL36350 EN GABINETE TIPO NEMA 1 CON ZAPATAS . INCLUYE ADEMAS: MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CUARTO DE CONTROL.
- AP48-EE-82 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO POWER PACT DE 3 X 50A, 480VCA, MARCO HGL CAPACIDAD INTERRUPTIVA 35 KA MODELO HGL36050 EN GABINETE TIPO NEMA 1 CON ZAPATAS .

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 86
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

INCLUYE ADEMAS: MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CUARTO DE CONTROL.

AP48-EE-14 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO POWER PACT DE 3P 100A 480VCA, MARCO: H CAPACIDAD INTERRUPTIVA 35 KA, MODELO: HGL36100 EN GABINETE TIPO NEMA 1 CON ZAPATAS. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

AP48-EE-15 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE SUPRESOR DE TENSIONES DE 400 KA TRIFASICO DE 480 VCA, 60 HZ, MARCA: INDUSTRONIC, MODELO: SPV-IND 3400 O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN TABLERO I-LINE.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE PIEZAS PARA SISTEMA ELECTRICO DE DISTINTAS MEDIDAS DE ACUERDO AL PROYECTO. COMO LO SON LOS INTERRUPTORES PARTE DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 87
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 88
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-CF-20	SUMINISTRO, INSTALACION PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE THHW-LS, 90°C CALIBRE 500 KCM. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.
AP48-CF-21	SUMINISTRO, INSTALACION PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE THHW-LS, 90°C CALIBRE 350 KCM AWG. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.
AP48-CF-03	SUMINISTRO, INSTALACION PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE THW LS 90°C CALIBRE 2 AWG. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.
AP48-CF-04	SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE THHW-LS, 90°C CALIBRE 6 AWG. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.
AP48-CF-08	SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 8. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
AP48-CF-30	SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE #350 PARA TIERRA FISICA. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
AP48-CF-31	SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE #3/0 PARA TIERRA FISICA. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
AP48-CF-07	SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 6. INCLUYE: HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
AP48-CF-32	SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE #8 PARA TIERRA FISICA. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
AP48-CF-09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 4" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 89
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-CF-13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 1 1/2" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
AP48-CF-15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 1 1/4" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
AP48-CF-01	SUMINISTRO, INSTALACION PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE THHW-LS, 90°C CALIBRE 600 KCM. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.
AP48-CF-02	SUMINISTRO, INSTALACION DE CABLE DE COBRE THHW-LS, 90°C CALIBRE 300 KCM AWG. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES DE COBRE Y ALUMINIO DE ACUERDO AL PROYECTO PARA LAS INSTALACIONES ELECTRICAS. TENIENDO EN CUENTA LA UTILIZACION DE LA HERRAMIENTA, EQUIPO, EL MATERIAL Y LA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO QUE SE REQUIERA PARA EFECTUAR LOS TRABAJOS.

- 1.- SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CABLE, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- 2.- DEBERAN QUEDAR DEBIDAMENTE IDENTIFICADOS LOS CONDUCTORES MARCANDOLOS CON ETIQUETAS CON TINTA PERMANENTE. PARA QUE FACILMENTE SE PUEDA DETECTAR Y VERIFICAR EL FASEO.
- 3.- LAS CONEXIONES EN LOS CONECTORES DE LOS INTERRUPTORES NO DEBEN QUEDAR FLOJAS, DEBERAN ESTAR BIEN ASEGURADAS.
- 4.- INCLUYE LA CONEXIÓN MECANICA AL SISTEMA DE FUERZA.
- 5.- COLOCAR LA LINEA DE TIERRA A LA RED DE TIERRAS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 90
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

6.- NO SE AUTORIZARÁN LAS PRUEBAS DE LOS EQUIPOS EN OBRA, SI NO SE HAN ENTREGADO LOS DIAGRAMAS DE FUERZA Y CONTROL Y SI NO ESTAN ETIQUETADOS LOS ALAMBRADOS.

7.- DURANTE LA INSTALACION DE LOS CONDUCTORES SE DEBERA APLICAR LAS TECNICAS RECOMENDADAS Y TENER CUIDADO DE NO DAÑAR EL FORRO DE LOS CONDUCTORES DURANTE EL ARRASTRE DE LOS MISMOS, UTILIZANDO LOS PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA EL DESLIZAMIENTO DE LOS MISMOS YA QUE, EN ESE CASO, EL CONTRATISTA DEBERA REPONERLOS NUEVAMENTE SIN CARGO ADICIONAL.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

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

AP48-CF-10 SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 90° X 4" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

AP48-CF-35 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CONDUIT PVC SERVICIO PESADO CON COPLE DE 6 "Ø TRAMO DE 3.05 M. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION (TRAMOS DE 3M).

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 91 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-CF-36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC 6 "Ø. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

AP48-CF-14 SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 90° X 1 1/2" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

AP48-CF-16 SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 90° X 1 1/4" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC SERVICIO PESADO, INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EL PERSONAL DEBERÁ SER ESPECIALIZADO Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA, DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, ASI MISMO EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 92
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 93
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-CF-17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO ELÉCTRICO DE BAJA TENSION NORMA CFE.-TN-RMTA-3 DIMENCIONES DE 1.16 M DE LARGO X 1.16 M ANCHO X 0.90 M PROFUNDIDAD CON ARO Y TAPA FABRICACION DE CONCRETO POLIMERICO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS, TRAZO, EXCAVACION, RELLENO, LIMPIEZAS Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE LA OBRA.

EJECUCIÓN: EL REGISTRO ELÉCTRICO QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA CFE, SE HARÁ LA EXCAVACIÓN A LA PROFUNDIDAD NECESARIA DE ACUERDO LOS PLANOS DE PROYECTO, Y DEBERÁ QUEDAR PERFECTAMENTE COLOCADO EN EL SITIO.
SE DEPOSITARÁ EL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN A UN LADO DE LA EXCAVACIÓN O EN EL LUGAR DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O RETIRO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONTRATISTA DEBERA INCLUIR TODOS LOS MATERIALES HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 94
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

AP48-CF-05 SUMINISTRO E INSTALACION DE SELLADOR ROJO EPOXICO 3M MODELO: CP25WB + BARRERA CONTRA FUEGO DE 5 GALONES, O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIAL, EQUIPÓ, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CADA SALIDA Y ENTRADA DE TUBERIA DE CONDUCCION DE CABLEADO DEL SISTEMA DE FUERZA.

EJECUCION: SE SUMINISTRARA E INSTALARA LUBRICANTE SELLADOR ROJO EPOXICO 3M MODELO: CP25WB + BARRERA CONTRA FUEGO DE 5 GALONES, O SIMILAR EN CALIDAD EN DONDE INDIQUE EL PROYECTO.

ESTE CONCEPTO INCLUYE MATERIAL MATERIAL, EQUIPÓ, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION EN CADA SALIDA Y ENTRADA DE TUBERIA DE CONDUCCION DE CABLEADO DEL SISTEMA DE FUERZA.

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

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

AP48-CF-06 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE GEL LUBRICANTE 3M MODELO: WL-5 DE 5 GALONES, O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN PARA EL TENDIDO DEL CABLEADO DE FUERZA.

EJECUCION: SE SUMINISTRARA Y APLICARA GEL LUBRICANTE 3M MODELO: WL-5 DE 5 GALONES, O SIMILAR EN CALIDAD, EN DONDE INDIQUE EL PROYECTO.

ESTE CONCEPTO INCLUYE MATERIAL, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN PARA EL TENDIDO DEL CABLEADO DE FUERZA.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 95
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 96
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- AP48-AB-10 SUMINISTRO, INSTALACION PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE THHW-LS, 90°C CALIBRE #4/0 AWG PARA CONEXIÓN DESDE CCM HACIA MOTORES. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.
- AP48-AB-11 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE # 1/0 PARA TIERRA FISICA. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CF-11 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 3" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CF-12 SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 90° X 3" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-AB-05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE ACERO INOXIDABLE NEMA 4X PARA EXTERIOR DE 0.60 X 0.40 X 0.20 MTS. PARA INTERCONEXIÓN DE CABLES DE FUERZA Y CONTROL. INCLUYE: CLEMAS, EQUIPO, HERRAMIENTA, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES DE COBRE Y ALUMINIO DE ACUERDO AL PROYECTO PARA LAS INSTALACIONES ELECTRICAS. TENIENDO EN CUENTA LA UTILIZACION DE LA HERRAMIENTA, EQUIPO, EL MATERIAL Y LA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO QUE SE REQUIERA PARA EFECTUAR LOS TRABAJOS.

1.- SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CABLE, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

2.- DEBERAN QUEDAR DEBIDAMENTE IDENTIFICADOS LOS CONDUCTORES MARCANDOLOS CON ETIQUETAS CON TINTA PERMANENTE. PARA QUE FACILMENTE SE PUEDA DETECTAR Y VERIFICAR EL FASEO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 97
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- 3.- LAS CONEXIONES EN LOS CONECTORES DE LOS INTERRUPTORES NO DEBEN QUEDAR FLOJAS, DEBERAN ESTAR BIEN ASEGURADAS.
- 4.- INCLUYE LA CONEXIÓN MECANICA AL SISTEMA DE FUERZA.
- 5.- COLOCAR LA LINEA DE TIERRA A LA RED DE TIERRAS.
- 6.- NO SE AUTORIZARÁN LAS PRUEBAS DE LOS EQUIPOS EN OBRA, SI NO SE HAN ENTREGADO LOS DIAGRAMAS DE FUERZA Y CONTROL Y SI NO ESTAN ETIQUETADOS LOS ALAMBRADOS.
- 7.- DURANTE LA INSTALACION DE LOS CONDUCTORES SE DEBERA APLICAR LAS TECNICAS RECOMENDADAS Y TENER CUIDADO DE NO DAÑAR EL FORRO DE LOS CONDUCTORES DURANTE EL ARRASTRE DE LOS MISMOS, UTILIZANDO LOS PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA EL DESLIZAMIENTO DE LOS MISMOS YA QUE, EN ESE CASO, EL CONTRATISTA DEBERA REPONERLOS NUEVAMENTE SIN CARGO ADICIONAL.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

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

AP48-AB-20 EXCAVACION A MANO PARA ZANJA EN MATERIAL COMUN EN SECO DE 0.50 M DE ANCHO X 0.45 M DE PROFUNDIDAD. INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 98
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR EXCAVACIÓN DE ZANJA LA QUE SE REALICE SEGÚN EL PROYECTO Y/U ORDENES DEL SUPERVISOR DE OBRA PARA ALOJAR LA TUBERÍA DE LAS REDES DE DRENAJE SANITARIO, INCLUYENDO LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA AMACIZAR O LIMPIAR LA PLANTILLA O TALUDES DE LAS MISMAS, LA REMOCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, SU COLOCACIÓN A UNO O AMBOS LADOS DE LA ZANJA DISPONIÉNDOLO EN TAL FORMA QUE NO INTERFIERA CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS Y LA CONSERVACIÓN DE DICHAS EXCAVACIONES POR EL TIEMPO QUE SE REQUIERA PARA LA INSTALACIÓN SATISFACTORIA DE LA TUBERÍA, INCLUYE IGUALMENTE LAS OPERACIONES QUE DEBERÁ EFECTUAR EL CONTRATISTA PARA AFLOJAR EL MATERIAL MANUALMENTE O CON EQUIPO MECÁNICO PREVIAMENTE A SU EXCAVACIÓN CUANDO SE REQUIERA.

EL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE DEPOSITARÁ A UNO O A AMBOS LADOS DE LA ZANJA, DEJANDO LIBRE EN EL LADO QUE INDIQUE EL SUPERVISOR DE OBRA, UN PASILLO DE 60 CM. ENTRE EL LÍMITE DE LA ZANJA Y EL PIE DEL TALUD DEL BORDO FORMADO POR DICHO MATERIAL, DEBERÁ CONSERVAR ESTE PASILLO LIBRE DE OBSTÁCULOS. SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, MANTENER EL MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION, PARA SU COLOCACION POSTERIOR.

LAS EXCAVACIONES DEBERÁN SER AFINADAS EN TAL FORMA QUE CUALQUIER PUNTO DE LAS PAREDES DE LAS MISMAS NO DISTE EN NINGÚN CASO MAS DE 5 (CINCO) CM. DE LA SECCIÓN DEL PROYECTO, CUIDÁNDOSE QUE ESTA DESVIACIÓN NO SE REPITA EN FORMA SISTEMÁTICA. EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN DEBERÁ SER AFINADO MINUCIOSAMENTE A FIN DE QUE LA TUBERÍA QUE POSTERIORMENTE SE INSTALE EN LA MISMA, QUEDE A LA PROFUNDIDAD SEÑALADA Y CON LA PENDIENTE DEL PROYECTO.

LAS DIMENSIONES DE LAS EXCAVACIONES QUE FORMARAN LAS ZANJAS VARIARAN EN FUNCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA QUE SERÁ ALOJADA EN ELLAS (DE ACUERDO A LA NORMA DE LA CONAGUA) Y DEBERAN SER AUTORIZADAS POR LA SUPERVISION DE OBRA, ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS.

EN CASO DE SUELOS INESTABLES EL ANCHO DE LA EXCAVACION PODRA VARIAR, DE ACUERDO A LO DICTAMINADO POR LA SUPERVISION DE OBRA.

LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA SERÁ MEDIDA HACIA ABAJO A PARTIR DEL NIVEL NATURAL DEL TERRENO, HASTA EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, PERO EN EL CASO DE QUE LA EXCAVACION SE EJECUTE EN UNA VIALIDAD EN PROCESO DE EJECUCION, LA ZANJA SERA MEDIDA HACIA ABAJO APARTIR DEL NIVEL DE TERRACERIAS. (SE DESCONTARÁ LO REFERENTE A LA APERTURA DE CAJA)

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 99
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL ANCHO DE LA ZANJA SERÁ MEDIDO ENTRE LAS DOS PAREDES VERTICALES PARALELAS QUE LA DELIMITAN.

EL CONTRATISTA DEBERA IMPLEMENTAR UN PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO ADECUADO, DE TAL MANERA QUE EVITE POSIBLES DERRUMBES EN LAS PAREDES DE LA EXCAVACION, QUEDANDO BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, CUALQUIER SOBRE EXCAVACION Y RELLENO PRODUCTO DE ESTA SITUACION.

EL AFINE DE LOS ÚLTIMOS 10 (DIEZ) CM. DEL FONDO DE LAS EXCAVACIONES SE DEBERÁ EFECTUAR CON LA MENOR ANTICIPACIÓN POSIBLE A LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA. SI POR EXCESO EN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL AFINE DE LA ZANJA Y EL TENDIDO DE LA TUBERÍA SE REQUIERE UN NUEVO AFINE ANTES DE TENDER LA TUBERÍA, ESTE SERÁ POR CUENTA EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA.

A ESTE MISMO EFECTO, ANTES DE BAJAR LA TUBERÍA A LA ZANJA O DURANTE SU INSTALACIÓN DEBERÁ EXCAVARSE EN LOS LUGARES EN QUE QUEDARAN LAS JUNTAS, CAVIDADES O “CONCHAS” QUE ALOJEN LAS CAMPANAS O CAJAS QUE FORMARAN LAS JUNTAS, ESTA CONFORMACIÓN DEBERÁ EFECTUARSE INMEDIATAMENTE ANTES DE TENDER LA TUBERÍA.

CUANDO LA RESISTENCIA DEL TERRENO O LAS DIMENSIONES DE LA EXCAVACIÓN SEAN TALES QUE PONGAN EN PELIGRO LA ESTABILIDAD DE LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN, A JUICIO DEL SUPERVISOR DE OBRA, ESTE ORDENARA AL CONTRATISTA LA COLOCACIÓN DE LOS ADEMES Y PUNTALES QUE JUZGUE NECESARIOS QUE DIRECTA O INDIRECTAMENTE SE DERIVEN POR FALLAS DE LOS MISMOS.

EL SUPERVISOR DE OBRA ESTA FACULTADO PARA SUSPENDER TOTAL O PARCIALMENTE LAS OBRAS CUANDO CONSIDERE QUE EL ESTADO DE LAS EXCAVACIONES NO GARANTIZA LA SEGURIDAD NECESARIA PARA LAS OBRAS Y/O LOS TRABAJOS, HASTA EN TANTO NO SE EFECTÚE LOS TRABAJOS DE ADEME O APUNTALAMIENTO.

EL CRITERIO CONSTRUCTIVO DEL CONTRATISTA SERÁ DE SU ÚNICA RESPONSABILIDAD Y CUALQUIER MODIFICACIÓN, NO SERÁ MOTIVO DE CAMBIO EN EL PRECIO UNITARIO, DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE SUS RENDIMIENTOS PROPUESTOS SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA Y CON LAS RESTRICCIONES QUE PUDIESEN EXISTIR.

EN LA DEFINICIÓN DE CADA CONCEPTO QUEDA IMPLÍCITO EL OBJETIVO DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE, EL

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 100
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

CONTRATISTA DEBE PROPONER LA MANERA DE EJECUCIÓN Y SU VARIACIÓN AUN A PETICIÓN DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE (POR IMPRODUCTIVO) NO SERÁ MOTIVO DE VARIACIÓN EN EL PRECIO UNITARIO; LAS EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS QUE SEAN REALIZADAS EN LAS ZANJAS (POR EJEMPLO PARA CAJAS DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS, POZOS, ETC.), SERÁN LIQUIDADAS CON LOS MISMOS CONCEPTOS DE EXCAVACIONES PARA ZANJAS. (CUANDO EL CONCEPTO DE LAS ESTRUCTURAS NO LO INCLUYA)

PARA DETERMINAR LA DISTANCIA ENTRE EL FRENTE DE EXCAVACION Y EL FRENTE DE INSTALACION DE TUBERIA, EL CONTRATISTA DEBERA TOMAR EN CUENTA LA ESTABILIDAD DEL TERRENO.

SE RATIFICARÁ EL PAGO QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE REALIZA POR LAS EXCAVACIONES, EN FUNCIÓN DE LA SECCIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO, POR LO QUE SE DEBERÁN HACER LAS CONSIDERACIONES Y PREVISIONES PARA TAL SITUACIÓN.

NO SE CONSIDERARÁN PARA FINES DE PAGO LAS EXCAVACIONES HECHAS POR EL CONTRATISTA FUERA DE LAS LÍNEAS DE PROYECTO, NI LA REMOCIÓN DE DERRUMBES ORIGINADOS POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA QUE AL IGUAL QUE LAS EXCAVACIONES QUE EFECTUÉ DEL PROYECTO SERÁN CONSIDERADAS COMO SOBRE-EXCAVACIONES.

EL CONTRATISTA DEBERA CONSIDERAR EN ESTE CONCEPTO TODAS LAS ACTIVIDADES, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIAS PARA MANTENER SECA EL AREA DE TRABAJO HASTA EL MOMENTO DE LA INSTALACION DE LA TUBERIA, EN CASO DE QUE ENCUENTRE PRESENCIA DE AGUA DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACION.

A MANERA DE RESUMEN SE SEÑALAN LAS ACTIVIDADES FUNDAMENTALES CON CARÁCTER ENUNCIATIVO:

- A).- AFLOJE DEL MATERIAL Y SU EXTRACCIÓN
- B).- AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES DE LA ZANJA Y AFINES.
- C).- REMOCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES.
- D).-TRASPALEOS VERTICALES CUANDO ESTOS SEAN PROCEDENTES; Y HORIZONTALES CUANDO SE REQUIERAN.
- E).- CONSERVACIÓN DE LAS EXCAVACIONES HASTA LA INSTALACIÓN SATISFACTORIA DE LAS TUBERÍAS.
- F).- EXTRACCIÓN DE DERRUMBES.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 101
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION:	LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M3).
BASE DE PAGO:	LOS RELACIONADOS CON ESTA NORMA SE PAGARÁN A LOS PRECIOS UNITARIOS QUE ESTABLECE EL CONTRATO DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y SUS CONDICIONES POR METRO CUBICO(M3).
AP48-AB-21	RELLENO DE ZANJAS, COMPACTADO AL 90 %, COMPACTACION EN BASE A PROTOCOLO: "PROCTOR" CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION. INCLUYE EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION
EJECUCION:	EL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES PREVIAMENTE SELECCIONADO Y HUMEDECIDO HOMOGENEAMENTE SERÁ COLOCADO Y EXTENDIDO SOBRE LAS PARTES DONDE SE REQUIERA DEL MISMO EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR COMO MAXIMO, PARA SU POSTERIOR COMPACTACION CON COMPACTADOR DE IMPACTO HASTA UN 90% DE LA PRUEBA PROCTOR. EN ESTE CONCEPTO SE INCLUYE MATERIAL, MANIOBRAS POR CARRETILLOS Y ACARREOS LOCALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
MEDICION:	EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CÚBICO (M3) CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES.
BASE DE PAGO:	EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, POR METRO CÚBICO (M3).

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 102
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- AP48-CC-01 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CENTRO DE CARGA QO 220-127, 125 AMP 20 ESPACIOS, 3 FASES, 4HILOS, MODELO QO320L125G, CON INTERRUPTOR DERIVADO DE: 1 DE 2X20A. 7 DE 1 X 15 A. INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-05 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CONVERTIDOR DE 127VCA A 24VCD, INCLUYE: HERRAJES, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-11 SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 90° X 1/2" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-14 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE CONEXIONES GALVANIZADA DE 4" X 4", INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE PIEZAS PARA SISTEMA ELECTRICO DE DISTINTAS MEDIDAS DE ACUERDO AL PROYECTO. COMO LO ES SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS TABLEROS PARA LAS INSTALACIONES ELECTRICAS AUTORIZADAS, INCLUYE. GARANTIAS, PRUEBAS DE FABRICA Y PRUEBA EN CAMPO, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ASESORIA PARA LA INSTALACION, PUERTA EN SERVICIO Y TODO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 103
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 104
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-CC-02 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAMPARA DE SOBREPONER DE 2 X 32W 127 V TIPO LED. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

AP48-CC-04 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAMPARA DE LED DE EMERGENCIA 2X60W, 24VCD INCLUYE: HERRAJES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

AP48-CC-15 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PORTA LAMPARA CIRCULAR DE PLASTICO BTCINO, EQUIPADA CON FOCO LED DE DE 9W LUZ BLANCA, INCLUYE ADEMAS: MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIAS SEGÚN PROYECTO AUTORIZADO, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMINETAS, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Eléctrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 105
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

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

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA PIEZA (PZA)

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 106
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- AP48-CC-03 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CONTACTO DUPLEX DE 15A 125V CON PLACA Y CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA. INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-06 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE MINISPLIT DE 1 TONELADA MARCA MIRAGE O SIMILAR DE 220VCA. INCLUYE: HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-12 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE APAGADOR DOBLE 127 VCA CON PLACA Y CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA. INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-13 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE APAGADOR SENCILLO 127 VCA CON PLACA Y CAJA RECTANGULAR GALVANIZADA. INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MATERIALES PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: PARA LA UBICACIÓN DE LAS SALIDA DE LOS APAGADORES Y CONTACTOS SE DEBERA DE CONSULTAR EL PROYECTO ELECTRICO AUTORIZADO,SE DEBERA CONSIDERAR LA CANALIZACION MEDIANTE TUBO CONDUIT PVC PESADO DE ½"DE DIAMETRO CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL 16, ESTE CANALIZACION DEBERA INICIAR DESDE LA ETAPA DE MUROS, LA COLOCACION DE CAJA CHALUPA DE LAMINA GALVANIZADA Y LA COLOCACION DE LA TUBERIA EN LA LONGITUD SUFICIENTE PARA QUE LLEGUE HASTA LA CAJA TIPO CHALUPA REFORZADA QUE SE HABRA DE COLOCAR EN EL MURO O EN LOSA EN EL SITIO DE LA COLOCACION DEL CONTACTO. ADEMAS SE DEBERAN CONSIDERAR LAS CURVAS Y CONEXIONES NECESARIAS.

EN TODAS LAS UNIONES SE UTILIZARÁ CEMENTO PARA PVC DE SECADO RAPIDO. UNA VEZ COLOCADAS LAS CAJAS DE REGISTRO Y LA TUBERIA DE ALIMENTACION Y TERMINADOS LOS ACABADOS, SE PROCEDERA AL CABLEADO SEGÚN LO INDICADO, LA COLOCACION DE EL APAGADOR Y TAPA Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

EN LA COLOCACION DE LAS CAJAS SE DEBERA TENER CUIDADO LA VERTICALIDAD Y HORIZONTALIDAD DE ESTAS ASI COMO SU PLOMEO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 107
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONTRATISTA DEBERA INCLUIR TODOS LOS MATERIALES HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 108
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- AP48-CC-07 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE THW LS 90°C CALIBRE 10 AWG. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.
- AP48-CC-08 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE THW LS 90°C CALIBRE 12. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-09 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 14. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-10 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 1/2" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- AP48-CC-16 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACION DE CABLE DE COBRE MULTICONDUCTOR TW 3X14 AWG 600V. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTORES DE COBRE Y ALUMINIO DE ACUERDO AL PROYECTO PARA LAS INSTALACIONES ELECTRICAS. TENIENDO EN CUENTA LA UTILIZACION DE LA HERRAMIENTA, EQUIPO, EL MATERIAL Y LA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO QUE SE REQUIERA PARA EFECTUAR LOS TRABAJOS.

- 1.- SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CABLE, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
- 2.- DEBERAN QUEDAR DEBIDAMENTE IDENTIFICADOS LOS CONDUCTORES MARCANDOLOS CON ETIQUETAS CON TINTA PERMANENTE. PARA QUE FACILMENTE SE PUEDA DETECTAR Y VERIFICAR EL FASEO.
- 3.- LAS CONEXIONES EN LOS CONECTORES DE LOS INTERRUPTORES NO DEBEN QUEDAR FLOJAS, DEBERAN ESTAR BIEN ASEGURADAS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 109
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- 4.- INCLUYE LA CONEXIÓN MECANICA AL SISTEMA DE FUERZA.
- 5.- COLOCAR LA LINEA DE TIERRA A LA RED DE TIERRAS.
- 6.- NO SE AUTORIZARÁN LAS PRUEBAS DE LOS EQUIPOS EN OBRA, SI NO SE HAN ENTREGADO LOS DIAGRAMAS DE FUERZA Y CONTROL Y SI NO ESTAN ETIQUETADOS LOS ALAMBRADOS.
- 7.- DURANTE LA INSTALACION DE LOS CONDUCTORES SE DEBERA APLICAR LAS TECNICAS RECOMENDADAS Y TENER CUIDADO DE NO DAÑAR EL FORRO DE LOS CONDUCTORES DURANTE EL ARRASTRE DE LOS MISMOS, UTILIZANDO LOS PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA EL DESLIZAMIENTO DE LOS MISMOS YA QUE, EN ESE CASO, EL CONTRATISTA DEBERA REPONERLOS NUEVAMENTE SIN CARGO ADICIONAL.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 110
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-ST-01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA DE COBRE ELECTROLITICO DE 5/8" Ø CON 1.50 MTS, DE LONGITUD, COPERWELD. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, CONEXIONES, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

EJECUCION: POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ÉSTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO QUE SE REQUIERA PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA DE COBRE ELECTROLITICO DE 5/8" Ø. CON 1.50 DE LONGITUD. PARA SISTEMA DE TIERRA DE POSTE DE SUBESTACION., LA PARTE EXTERNA FORMADO POR COBRE COMPACTO LIGADO MOLECULARMENTE A UN NUCLEO DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA MECANICA,MCA. CADWELD O SIMILAR EN CALIDAD.

ALCANCES

- 1.- SUMINISTRO E INSTALACION DE VARILLA DE TIERRA COPPERWELD DE 5/8" X 3.05M
- 2.- CONTAR CON EQUIPO DE MEDICION (TERROMETRO) CALIBRADO PARA REALIZAR UN ESTUDIO A LA RED DE TIERRAS POR LAS 08 VARILLAS DE TIERRA COLOCADAS.
3. ENTREGAR INFORME DE RESULTADOS EL CUAL DEBE DE INCLUIR: EQUIPO DE MEDICION UTILIZADO. ARREGLO DE MEDICION, VALORES OBTENIDOS DE LA MEDICION CONTENIDOS EN UNA TABLA, GRAFICA DE LOS VALORES DE RESISTENCIA DE TIERRA CONTRA DISTANCIA DEL ELECTRODO, RESPONSABLE DE LA MEDICION Y FECHA DE REALIZACION.
- 4.- LA CONTRATISTA ENTREGARA LOS RESULTADOS OBTENIDOS AL SUPERVISOR ASIGNADO POR LA DEPENDENCIA
5. LIMPIEZA GENERAL DEL AREA DE TRABAJO.

EN ESTE CONCEPTO, TAMBIÉN SE INCLUYE LA MANO DE OBRA CON PERSONAL CALIFICADO PARA ESTE TIPO DE TRABAJOS Y PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN LOS MISMOS, ASÍ COMO TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, FLETES, COMBUSTIBLES, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS Y MANIOBRAS REQUERIDAS, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 111
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL SITIO POSTERIOR A LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGUNA, HERRAMIENTA O MATERIAL SOBRANTE QUE OBSTRUYA SU FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

PRUEBAS

EL CONTRATISTA REALIZARÁ LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES AL SISTEMA DE TIERRAS Y PUESTA A TIERRA DE LOS EQUIPOS EN EL MOMENTO REQUERIDO Y A ENTERA SATISFACCIÓN DEL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE Y PERSONAL DE SUPERVISIÓN DE LA C.F.E. (COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD). COMO MÍNIMO DEBERÁN SER LAS SIGUIENTES:

- 1) RESISTENCIA DE TIERRA. (EQUIPO: MEGOHMETRO DE GANCHO).
- 2) CONTINUIDAD. (EQUIPO: ÓHMETRO.)

SE DEBERÁ VERIFICAR LA SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA Y LOS TRABAJOS A ENTERA SATISFACCIÓN DEL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS Y CADA UNO DE LOS TRABAJOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, CORRECCIONES, PRUEBAS, ETC., YA QUE NO PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

MEDICION:	EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA) CON APROXIMACIÓN A LA UNIDAD.
BASE DE PAGO:	EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA)
AP48-ST-02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONECTOR MECANICO 2 PARA VARILLA DE TIERRA DE 5/8" Ø, NCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, CONEXIONES, MANIOBRAS, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION
EJECUCION:	POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ÉSTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO QUE SE REQUIERA PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR MECANICO PARA VARILLA DE TIERRA DE 5/8"Ø.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 112
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ALCANCES

- 1.- SUMINISTRO E INSTALACION DE CONECTOR MECANICO
- 2.- LOCALIZACION EN EL LUGAR DE LA INSTALACION
- 3.- SE UTILIZARA HERRAMIENTA MANUAL PARA SU INSTALACION
- 4.- LIMPIEZA DE LAS PARTES A CONECTAR CON CEPILLO DE ALAMBRE
- 5.- PARA SU INSTALACION SE DARA UN PRIMER APRIETE
- 6.- EFECTUAR UN SEGUNDO APRIETE A LOS 30 MINUTOS
- 7.- LIMPIEZA GENERAL DEL AREA DE TRABAJO.

EN ESTE CONCEPTO, TAMBIÉN SE INCLUYE LA MANO DE OBRA CON PERSONAL CALIFICADO PARA ESTE TIPO DE TRABAJOS Y PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN LOS MISMOS, ASÍ COMO TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, FLETES, COMBUSTIBLES, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS Y MANIOBRAS REQUERIDAS, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL SITIO POSTERIOR A LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGUNA, HERRAMIENTA O MATERIAL SOBRANTE QUE OBSTRUYA SU FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

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

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

AP48-ST-03 SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO POLIMERICO REDONDO PREFABRICADO DE 30 CMS, DE DIAMETRO PARA BAJA TENSION EN BANQUETA. CONFORME A NORMA DE C.F.E. CON FILTRO DE ARENA Y/O GRAVA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, TRAZO, EXCAVACION, RELLENO, LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA OBRA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 113
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EJECUCION: POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ÉSTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO QUE SE REQUIERA PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO POLIMERICO REDONDO PREFABRICADO DE 30 CM DE DIAMETRO PARA BAJA TENSION EN BANQUETA, CONFORME A NORMA DE C.F.E, CON FILTRO DE ARENA Y/O GRAVA. INCLUYE MATERIALES MANO DE OBRA HERRAMIENTA ACARREOS TRAZO.

ALCANCES

- 1.- SUMINISTRO DE REGISTRO POLIMERICO REDONDO PREFABRICADO
- 2.- TRAZO Y LOCALIZACION
- 3.- RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACION
- 4.- COLOCACION DE REGISTRO PREFABRICADO SEGÚN NORMA
- 5.- INCLUYE TAPA
- 6.- RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION EN PERIFERIA DEL REGISTRO
- 7.- INCLUYE CARGA TRASPORTE Y DESCARGA DE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUSION DE LOS TRABAJOS.
- 8.- CUMPLIR CON TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD QUE APLIQUE
- 9.- LIMPIEZA DEL AREA DURANTE Y AL FINAL DE LA OBRA.

EN ESTE CONCEPTO, TAMBIÉN SE INCLUYE LA MANO DE OBRA CON PERSONAL CALIFICADO PARA ESTE TIPO DE TRABAJOS Y PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN LOS MISMOS, ASÍ COMO TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, FLETES, COMBUSTIBLES, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS Y MANIOBRAS REQUERIDAS, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL SITIO POSTERIOR A LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGUNA, HERRAMIENTA O MATERIAL SOBRANTE QUE OBSTRUYA SU FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 114
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

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

AP48-ST-04 SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE #2 PARA TIERRA FISICA, INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

EJECUCION: ESTE CONCEPTO SE EJECUTARA UNA VEZ INSTALADA LA CANALIZACION INCLUYENDO ALAMBRE GUIA.

SE SUMINISTRARA E INSTALARA CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. No. 2/0, PARA TIERRA FISICA.

SE UTILIZARAN LAS GUIAS DE ALAMBRE GALVANIZADO Y TALCO O POLVO DE MICA PARA FACILITAR SU DESPLAZAMIENTO DENTRO DE LA TUBERIA, PROCURANDO QUE NO QUEDEN ENTRELAZADOS LOS CABLES.

LOS CONDUCTORES DEBERAN SER CONTINUOS DE CAJA, NO SE AUTORIZARAN EMPALMES O CONECTORES DENTRO DE LAS TUBERIAS.

LOS CONDUCTORES QUE PASEN CORRIDOS POR UNA CAJA DE CONEXIÓN, ES DECIR SIN EMPALME, DEBERAN DAR UNA VUELTA DENTRO DE LA PROPIA CAJA.

LOS CONDUCTORES NO DEBERAN DE OCUPAR MAS DEL 40% DE LA SECCION INTERIOR DE LA TUBERIA.

LAS CONEXIONES A ACCESORIOS SE HARAN POR MEDIO DE TORNILLERIA, ENROLLANDO EL CONDUCTOR A TODO EL PERIMETRO DEL TORNILLO Y APRETANDOLO CON FIRMEZA.

EN LOS EMPALMES PARA CONDUCTORES HASTA CALIBRE 6 SE UTILIZARAN CONECTORRES DE PERNO PARTIDO Y 2 O 3 CAPAS DE CINTA AISLANTE. LAS CARACTERISTICAS Y LOS CALIBRES DEL CONDUCTOR SE APEGARAN A LA PROPUESTA DEL PROYECTO Y DIAGRAMA UNIFILAR PREVIAMENTE REVISADO, AUTORIZADO Y APEGADO A LA NORMATIVIDAD QUE DETERMINE LA UVIE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 115
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION:	PARA LOS EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA METRO LINEAL (ML) CON APROXIMACION A LA UNIDAD.
BASE DE PAGO:	EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR METRO LINEAL (ML)
AP48-ST-05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONECTOR SOLDABLE BURNY WEL TIPO BCC-2 DERIVACION EN "T" PARA CRUCE DE CABLES CALIBRE #2. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION
EJECUCION:	EN ESTE CONCEPTO EL LICITANTE DEBERA CONSIDERAR EL COSTO POR SUMINISTRO E INSTALACION DE CONECTOR SOLDABLE BURNDY WELD TIPO BCC-2 PARA CRUCE DE CABLES CALIBRE #2., DE ACUERDO A DETALLE ARQUITECTÓNICO O A LO INDICADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA. EL LICITANTE DEBERA INCLUIR MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
MEDICION:	PARA LOS EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA PIEZA (PZA) CON APROXIMACION A LA UNIDAD.
BASE DE PAGO:	EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR PIEZA (PZA)
AP48-ST-06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR SOLDABLE TIPO BCC-4 BURNDY WELD PARA CRUCE DE CABLES CALIBRE #2. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, CONEXIONES, MANIOBRAS, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION
EJECUCION:	EN ESTE CONCEPTO EL LICITANTE DEBERA CONSIDERAR EL COSTO POR SUMINISTRO E INSTALACION DE CONECTOR SOLDABLE BURNDY WELD TIPO BCC-4 PARA CRUCE DE CABLES CALIBRE #2., DE ACUERDO A DETALLE ARQUITECTÓNICO O A LO INDICADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA. EL LICITANTE DEBERA INCLUIR MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
MEDICION:	PARA LOS EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA PIEZA (PZA) CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 116
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

AP48-ST-07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BENTONITA (BULTO DE 25 KG) EN REGISTROS REDONDOS Y EN ZANJA PARA ALOJAR EL SISTEMA DE TIERRAS. INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ÉSTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA EL EQUIPO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO QUE SE REQUIERA PARA EFECTUAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN COSTAL DE BENTONITA 25 KG. INCLUYE: APLICACIÓN EN REGISTROS ALBAÑALES SEGÚN PLANO.

ALCANCES

- 1.- SUMINITRO E INSTALACION DE BENTONITA LA CUAL SERVIRA PARA DISPERSAR LA ENERGIA DE UN POSIBLE RAYO.
- 2.-LOCALIZACION Y TRAZO EN EL LUGAR DE LA INSTALACION
- 3.-SU APLICACIÓN SERA SOBRE LA PARTE SUPERIOR DEL CABLE DE COBRE QUE CONFORMA LA MALLA DE TIERRA Y/O EN LA PERIFERIA DEL ELECTRODO A UNA PROFUNDIDAD DE 80 CM Y DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS QUE EXPRESE EL SUPERVISOR DE LA DEPENDENCIA
- 4.-EL MATERIAL DE CONSUMO SERA SUMINISTRADO POR LA CONTRATISTA
- 5.-INCLUYE LIMPIEZA DEL AREA Y RETIRO DE LOS MATERIALES EXCEDENTES.

EN ESTE CONCEPTO, TAMBIÉN SE INCLUYE LA MANO DE OBRA CON PERSONAL CALIFICADO PARA ESTE TIPO DE TRABAJOS Y PARA LLEVAR A CABO HASTA SU TOTAL Y CORRECTA TERMINACIÓN LOS MISMOS, ASÍ COMO TODOS LOS CARGOS DERIVADOS DEL USO DEL EQUIPO, HERRAMIENTAS, FLETES, COMBUSTIBLES, ACCESORIOS Y TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS Y MANIOBRAS REQUERIDAS, PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS, EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 117
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL SITIO POSTERIOR A LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGUNA, HERRAMIENTA O MATERIAL SOBRANTE QUE OBSTRUYA SU FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN.

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

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

AP48-ST-08 SUMINISTRO E INSTALACION DE TERMINAL DE OJILLO PARA CABLE CALIBRE # 2, PARA TIERRA FISICA , INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: EN ESTE CONCEPTO EL LICITANTE DEBERA CONSIDERAR EL COSTO POR SUMINISTRO E INSTALACION DE TERMINAL DE OJILLO PARA CABLE CALIBRE # 2, PARA TIERRA FISICA, DE ACUERDO A DETALLE ARQUITECTÓNICO O A LO INDICADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA.

EL LICITANTE DEBERA INCLUIR MANO DE OBRA CALIFICADA, EQUIPO, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

MEDICION: PARA LOS EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA PIEZA (PZA) CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

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

AP48-ST-09 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE LIQUIDO AMESA MODELO:AME-077 O SIMILAR EN CALIDAD PARA MEJORAR EL SISTEMA DE TIERRAS (ALEACION DE SALES), INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: EN ESTE CONCEPTO EL LICITANTE DEBERA CONSIDERAR EL COSTO POR SUMINISTRO Y APLICACION DE LIQUIDO AMESA MODELO:AME-077 O SIMILAR EN CALIDAD PARA MEJORAR EL SISTEMA DE TIERRAS (ALEACION DE SALES),DE ACUERDO AL PROYECTO O A LO INDICADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 118
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL LICITANTE DEBERA INCLUIR EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

MEDICION: PARA LOS EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA GALON (GAL) CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR GALON (GAL)

AP48-ST-10 EXCAVACION A MANO PARA ZANJA EN MATERIAL "A" Y/O "B" EN SECO DE 0.20 MTS, DE ANCHO X 0.45 MTS, DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR EXCAVACIÓN DE ZANJA LA QUE SE REALICE SEGÚN EL PROYECTO Y/U ORDENES DEL SUPERVISOR DE OBRA PARA ALOJAR LA TUBERÍA DE LAS REDES DE DRENAJE SANITARIO, INCLUYENDO LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA AMACIZAR O LIMPIAR LA PLANTILLA O TALUDES DE LAS MISMAS, LA REMOCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, SU COLOCACIÓN A UNO O AMBOS LADOS DE LA ZANJA DISPONIÉNDOLO EN TAL FORMA QUE NO INTERFIERA CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS Y LA CONSERVACIÓN DE DICHAS EXCAVACIONES POR EL TIEMPO QUE SE REQUIERA PARA LA INSTALACIÓN SATISFACTORIA DE LA TUBERÍA, INCLUYE IGUALMENTE LAS OPERACIONES QUE DEBERÁ EFECTUAR EL CONTRATISTA PARA AFLOJAR EL MATERIAL MANUALMENTE O CON EQUIPO MECÁNICO PREVIAMENTE A SU EXCAVACIÓN CUANDO SE REQUIERA.

EL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE DEPOSITARÁ A UNO O A AMBOS LADOS DE LA ZANJA, DEJANDO LIBRE EN EL LADO QUE INDIQUE EL SUPERVISOR DE OBRA, UN PASILLO DE 60 CM. ENTRE EL LÍMITE DE LA ZANJA Y EL PIE DEL TALUD DEL BORDO FORMADO POR DICHO MATERIAL, DEBERÁ CONSERVAR ESTE PASILLO LIBRE DE OBSTÁCULOS. SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, MANTENER EL MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION, PARA SU COLOCACION POSTERIOR.

LAS EXCAVACIONES DEBERÁN SER AFINADAS EN TAL FORMA QUE CUALQUIER PUNTO DE LAS PAREDES DE LAS MISMAS NO DISTE EN NINGÚN CASO MAS DE 5 (CINCO) CM. DE LA SECCIÓN DEL PROYECTO, CUIDÁNDOSE QUE ESTA DESVIACIÓN NO SE REPITA EN FORMA SISTEMÁTICA. EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN DEBERÁ SER AFINADO MINUCIOSAMENTE A FIN DE QUE LA TUBERÍA QUE POSTERIORMENTE SE INSTALE EN LA MISMA, QUEDE A LA PROFUNDIDAD SEÑALADA Y CON LA PENDIENTE DEL PROYECTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 119
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LAS DIMENSIONES DE LAS EXCAVACIONES QUE FORMARAN LAS ZANJAS VARIARAN EN FUNCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA QUE SERÁ ALOJADA EN ELLAS (DE ACUERDO A LA NORMA DE LA CONAGUA) Y DEBERAN SER AUTORIZADAS POR LA SUPERVISION DE OBRA, ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS.

EN CASO DE SUELOS INESTABLES EL ANCHO DE LA EXCAVACION PODRA VARIAR, DE ACUERDO A LO DICTAMINADO POR LA SUPERVISION DE OBRA.

LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA SERÁ MEDIDA HACIA ABAJO A PARTIR DEL NIVEL NATURAL DEL TERRENO, HASTA EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, PERO EN EL CASO DE QUE LA EXCAVACION SE EJECUTE EN UNA VIALIDAD EN PROCESO DE EJECUCION, LA ZANJA SERA MEDIDA HACIA ABAJO APARTIR DEL NIVEL DE TERRACERIAS. (SE DESCONTARÁ LO REFERENTE A LA APERTURA DE CAJA)

EL ANCHO DE LA ZANJA SERÁ MEDIDO ENTRE LAS DOS PAREDES VERTICALES PARALELAS QUE LA DELIMITAN.

EL CONTRATISTA DEBERA IMPLEMENTAR UN PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO ADECUADO, DE TAL MANERA QUE EVITE POSIBLES DERRUMBES EN LAS PAREDES DE LA EXCAVACION, QUEDANDO BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, CUALQUIER SOBRE EXCAVACION Y RELLENO PRODUCTO DE ESTA SITUACION.

EL AFINE DE LOS ÚLTIMOS 10 (DIEZ) CM. DEL FONDO DE LAS EXCAVACIONES SE DEBERÁ EFECTUAR CON LA MENOR ANTICIPACIÓN POSIBLE A LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA. SI POR EXCESO EN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL AFINE DE LA ZANJA Y EL TENDIDO DE LA TUBERÍA SE REQUIERE UN NUEVO AFINE ANTES DE TENDER LA TUBERÍA, ESTE SERÁ POR CUENTA EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA.

A ESTE MISMO EFECTO, ANTES DE BAJAR LA TUBERÍA A LA ZANJA O DURANTE SU INSTALACIÓN DEBERÁ EXCAVARSE EN LOS LUGARES EN QUE QUEDARAN LAS JUNTAS, CAVIDADES O "CONCHAS" QUE ALOJEN LAS CAMPANAS O CAJAS QUE FORMARAN LAS JUNTAS, ESTA CONFORMACIÓN DEBERÁ EFECTUARSE INMEDIATAMENTE ANTES DE TENDER LA TUBERÍA.

CUANDO LA RESISTENCIA DEL TERRENO O LAS DIMENSIONES DE LA EXCAVACIÓN SEAN TALES QUE PONGAN EN PELIGRO LA ESTABILIDAD DE LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN, A JUICIO DEL SUPERVISOR DE OBRA, ESTE ORDENARA AL CONTRATISTA LA COLOCACIÓN DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Eléctrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 120
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LOS ADEMÉS Y PUNTALES QUE JUZGUE NECESARIOS QUE DIRECTA O INDIRECTAMENTE SE DERIVEN POR FALLAS DE LOS MISMOS.

EL SUPERVISOR DE OBRA ESTA FACULTADO PARA SUSPENDER TOTAL O PARCIALMENTE LAS OBRAS CUANDO CONSIDERE QUE EL ESTADO DE LAS EXCAVACIONES NO GARANTIZA LA SEGURIDAD NECESARIA PARA LAS OBRAS Y/O LOS TRABAJOS, HASTA EN TANTO NO SE EFECTÚE LOS TRABAJOS DE ADEME O APUNTALAMIENTO.

EL CRITERIO CONSTRUCTIVO DEL CONTRATISTA SERÁ DE SU ÚNICA RESPONSABILIDAD Y CUALQUIER MODIFICACIÓN, NO SERÁ MOTIVO DE CAMBIO EN EL PRECIO UNITARIO, DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE SUS RENDIMIENTOS PROPUESTOS SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA Y CON LAS RESTRICCIONES QUE PUDIESEN EXISTIR.

EN LA DEFINICIÓN DE CADA CONCEPTO QUEDA IMPLÍCITO EL OBJETIVO DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE, EL CONTRATISTA DEBE PROPONER LA MANERA DE EJECUCIÓN Y SU VARIACIÓN AUN A PETICIÓN DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE (POR IMPRODUCTIVO) NO SERÁ MOTIVO DE VARIACIÓN EN EL PRECIO UNITARIO; LAS EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS QUE SEAN REALIZADAS EN LAS ZANJAS (POR EJEMPLO PARA CAJAS DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS, POZOS, ETC.), SERÁN LIQUIDADAS CON LOS MISMOS CONCEPTOS DE EXCAVACIONES PARA ZANJAS. (CUANDO EL CONCEPTO DE LAS ESTRUCTURAS NO LO INCLUYA)

PARA DETERMINAR LA DISTANCIA ENTRE EL FRENTES DE EXCAVACION Y EL FRENTES DE INSTALACION DE TUBERIA, EL CONTRATISTA DEBERA TOMAR EN CUENTA LA ESTABILIDAD DEL TERRENO.

SE RATIFICARÁ EL PAGO QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE REALIZA POR LAS EXCAVACIONES, EN FUNCIÓN DE LA SECCIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO, POR LO QUE SE DEBERÁN HACER LAS CONSIDERACIONES Y PREVISIONES PARA TAL SITUACIÓN.

NO SE CONSIDERARÁN PARA FINES DE PAGO LAS EXCAVACIONES HECHAS POR EL CONTRATISTA FUERA DE LAS LÍNEAS DE PROYECTO, NI LA REMOCIÓN DE DERRUMBES ORIGINADOS POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA QUE AL IGUAL QUE LAS EXCAVACIONES QUE EFECTÚE DEL PROYECTO SERÁN CONSIDERADAS COMO SOBRE-EXCAVACIONES.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 121
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CONTRATISTA DEBERA CONSIDERAR EN ESTE CONCEPTO TODAS LAS ACTIVIDADES, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIAS PARA MANTENER SECA EL AREA DE TRABAJO HASTA EL MOMENTO DE LA INSTALACION DE LA TUBERIA, EN CASO DE QUE ENCUENTRE PRESENCIA DE AGUA DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACION.

A MANERA DE RESUMEN SE SEÑALAN LAS ACTIVIDADES FUNDAMENTALES CON CARÁCTER ENUNCIATIVO:

- A).- AFLOJE DEL MATERIAL Y SU EXTRACCIÓN
- B).- AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES DE LA ZANJA Y AFINES.
- C).- REMOCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES.
- D).- TRASPALEOS VERTICALES CUANDO ESTOS SEAN PROCEDENTES; Y HORIZONTALES CUANDO SE REQUIERAN.
- E).- CONSERVACIÓN DE LAS EXCAVACIONES HASTA LA INSTALACIÓN SATISFACTORIA DE LAS TUBERÍAS.
- F).- EXTRACCIÓN DE DERRUMBES.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (M3).

BASE DE PAGO: LOS RELACIONADOS CON ESTA NORMA SE PAGARÁN A LOS PRECIOS UNITARIOS QUE ESTABLECE EL CONTRATO DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y SUS CONDICIONES POR METRO CUBICO(M3).

AP48-ST-11 RELLENO EN ZANJAS DE 0.20 MTS, DE ANCHO X 0.45 MTS, DE PROFUNDIDAD, COMPACTADO AL 90 %, COMPACTACION EN BASE A PROTOCOLO: "PROCTOR" CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION. INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR "RELLENO COMPACTADO" AQUEL QUE SE FORME COLOCANDO EL MATERIAL CON SU HUMEDAD OPTIMA, EN CAPAS SENSIBLEMENTE HORIZONTALES, DEL ESPESOR QUE SEÑALE EL SUPERVISOR DE OBRA, PERO EN NINGÚN CASO MAYOR DE 20 CENTÍMETROS.

NO SE DEBERÁ PROCEDER A EFECTUAR NINGÚN RELLENO DE EXCAVACIÓN SIN ANTES DE OBTENER LA APROBACIÓN POR ESCRITO DEL SUPERVISOR DE OBRA EN CONCILIACIÓN CON EL LABORATORIO, PUES EN CASO CONTRARIO, ESTE PODRÁ ORDENAR LA TOTAL

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 122
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EXTRACCIÓN DEL MATERIAL UTILIZADO EN RELLENOS NO APROBADOS POR EL, SIN QUE EL CONTRATISTA TENGA DERECHO A NINGUNA RETRIBUCIÓN POR ELLO.

LAS PRUEBAS DE COMPACTACIÓN REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A NORMATIVIDAD VIGENTE, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO, EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACION A DOS DECIMALES (ML). CON APROXIMACION A DOS DECIMALES.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Eléctrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 123
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-AE-01 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED PARA ALUMBRADO PUBLICO MARCA DIANMING MODELO G9 DE 180 WATTS CON FOTOCELDA O SIMILAR. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

AP48-AE-02 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LÁMPARA COLGANTE TIPO CAMPANA LED DE 150 W MODELO H8 MARCA DIANMING, FLUJO LUMINOSO 23,250 lm, COLOR BLANCO FRIO, ENCENDIDO SIN FOTOCELDA PARA ALUMBRADO EXTERIOR. INCLUYE: HERRAJES EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIAS SEGÚN PROYECTO AUTORIZADO, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMINETAS, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 124
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA PIEZA (PZA)

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 125 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-AE-03 SUMINISTRO E, INSTALACION DE POSTE METALICO FERRINOX DE 9 METROS DE ALTURA INCLUYENDO: PINTURA ANTICORROSIVA, MANO DE OBRA MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SUMINISTRO E, INSTALACION DE POSTE METALICO FERRINOX DE 9 METROS DE ALTURA INCLUYENDO: PINTURA ANTICORROSIVA, MANO DE OBRA MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

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

ESTE CONCEPTO INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE PARA SU COLOCACIÓN EN PISO, ACARREOS DENTRO Y FUERA DE LA OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, ALMACENAJE, LIMPIEZA PARCIAL Y TOTAL AL INICIO Y FINAL DE ESTA ACTIVIDAD, LA COLOCACIÓN SERÁ DE ACUERDO A PROYECTO Y EN CUMPLIMIENTO A LA ESPECIFICACIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIÓN.

EL ARBOTANTE DEBERA SER FONDEADO CON UNA CAPA DE PINTURA ANTICORROSIVA, Y UNA CAPA DE PINTURA DE ESMALTE EN COLOR A DEFINIR POR LA SUPERVISION.

UNA VEZ NIVELADA LA PLACA BASE DEL ARBOTANTE, EL ESPACIO ENTRE CORONA DEL PEDESTAL Y EL LECHO INFERIOR DE LA PLACA, DEBERA SER RELLENADO CON GROUT NO METALICO.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO QUE SE MENCIONAN A CONTINUACION EN ESTAS ESPECIFICACIONES, SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTAS ESPECIFICACIONES SE PAGARÁN AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA PIEZA (PZA)

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 126
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

AP48-AE-04

SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO REDONDO PREFABRICADO DE 30 CM. DE DIAMETRO PARA BAJA TENSION EN BANQUETA, CONFORME A NORMA CFE, CON FILTRO DE ARENA Y/O GRAVA MARCA CENMEX. INCLUYE: TAPA DE CONCRETO POLIMERICO REDONDA DE 32 CM. MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS, TRAZO, EXCAVACION, RELLENO, LIMPIEZAS Y RETIRO DE SOBANTES FUERA DE LA OBRA.

EJECUCIÓN:

EL REGISTRO ELÉCTRICO QUE SE UTILIZARÁ DEBERÁ CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA CFE, SE HARÁ LA EXCAVACIÓN A LA PROFUNDIDAD NECESARIA DE ACUERDO LOS PLANOS DE PROYECTO, Y DEBERÁ QUEDAR PERFECTAMENTE COLOCADO EN EL SITIO.

SE DEPOSITARÁ EL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN A UN LADO DE LA EXCAVACIÓN O EN EL LUGAR DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O RETIRO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE. UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONTRATISTA DEBERA INCLUIR TODOS LOS MATERIALES HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

MEDICIÓN:

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 127
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

AP48-AE-05 SUMINISTRO, INSTALACION DE FOTOCONTACTOR DE LA MARCA TORK O SIMILAR CALIDAD MODELO: 5404-S INCLUYE : MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE FOTOCONTACTOR DE 30 A. DE LA MARCA TORK O SIMILAR CALIDAD MODELO: 5404-S2 INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL MATERIAL, HERRAJES PARA SU INSTALACIÓN EN POSTE DE CONCRETO, HERRAMIENTA, PERSONAL, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA LA INSTALACIÓN DE FOTOCONTACTOR DE LA MARCA TORK O SIMILAR CALIDAD MODELO: 5404-S SEGÚN PROYECTO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 128
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO QUE SE MENCIONAN A CONTINUACION EN ESTAS ESPECIFICACIONES, SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTAS ESPECIFICACIONES SE PAGARÁN AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA PIEZA (PZA)

AP48-EG-12 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 3/4" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ACUERDO AL PROYECTO PARA LAS DIFERENTES REDES ELETRICAS. TENIENDO EN CUENTA LA UTILIZACION DE LA HERRAMIENTA, EQUIPO, EL MATERIAL Y LA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EL PERSONAL DEBERÁ SER ESPECIALIZADO Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA, DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, ASI MISMO EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS.

LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS PARA LOS CONDUCTORES SERÁN DUCTOS FORMADOS POR TUBERÍA CONDUIT DE PVC SERVICIO PESADO, ENTERRADOS EN ZANJA SEGÚN DIAMETRO. CON UN MINIMO DE 100 CM DE PROFUNDIDAD. Y EL ANCHO DEPENDERA DEL NUMERO DE TUBERIAS PARALELAS.

- 1.- EN GENERAL DEBERÁN EMPLEARSE CONDUITS SUBTERRÁNEOS, PARA ALIMENTADORES DE FUERZA, ALIMENTADORES DE DISTRIBUCIÓN DE FUERZA Y ALUMBRADO, ESTACIONES DE CONTROL DE MOTORES.
- 2.- LAS CANALIZACIONES ELECTRICAS PARA LOS CONDUCTORES SON DUCTOS FORMADOS POR TUBERIAS SEGÚN PROYECTO.
- 3.- EL CONDUIT DEBERÁN SER RECUBIERTOS CON UNA ENVOLTURA RECTANGULAR DE CONCRETO POBRE (FORMANDO UN DUCTO) COLOREADA DE ROJO PARA IDENTIFICACIÓN, CON UN ESPESOR MÍNIMO DE 2 DIÁMETROS DESDE LA PARED EXTERIOR DEL CONDUIT MAYOR LOCALIZADO EN EL EXTREMO Y CON UN DIÁMETRO (EL MAYOR) DE ESPACIAMIENTO ENTRE PAREDES EXTERIORES DE CONDUITS ADYACENTES.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 129
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

- 4.- DONDE EL CONDUIT SUBA, EL RECUBRIMIENTO DE CONCRETO DEBERÁ EXTENDERSE 150 MM SOBRE EL NIVEL DEL PISO TERMINADO.
- 5.- LA PARTE SUPERIOR DE LOS DUCTOS DE CONCRETO DEBERÁ IR A UN MÍNIMO DE 60 CM BAJO NIVEL DE PISO TERMINADO, EN CRUCE DE CAMINOS Y VÍAS DE FERROCARRIL LA PARTE SUPERIOR DEBERÁ IR A UN MÍNIMO DE 80 CM BAJO NIVEL DE PISO TERMINADO.
- 6.-LOS DUCTOS DEBERÁN TENER LOS MENOS CRUCES POSIBLES Y DEBERÁN SEGUIR LA RUTA MÁS DIRECTA DE UN PUNTO A OTRO.
- 7.- LA DISTANCIA MÁXIMA ENTRE REGISTROS SERÁ DE 20 MTS SIEMPRE Y CUANDO NO EXISTAN DEFLEXIONES APRECIABLES DE DIRECCIÓN DE DIRECCIÓN.
- 8.- LOS CONDUITS ALOJADOS EN LOSAS, DUCTOS DE CONCRETO O SIMILARES, DEBERÁN TENER EN SU SALIDA LA SUFICIENTE LONGITUD PARA FACILITAR EL ACOPLAMIENTO A OTROS CONDUITS O A OTROS EQUIPOS DETERMINADOS.
- 9.- CADA BANCO DE DUCTOS SERÁ PROVISTO DE APROXIMADAMENTE EL 25% DE CONDUITS PARA FUTURAS EXPANSIONES.
- 10.- EL RADIO DE CURVATURA PARA CONDUITS QUE TENGAN CABLES PARA 600 VOLTS. DE 600 MM.
- 11.- DEBERÁN LIJARSE LOS EXTREMOS DE LAS TUBERÍAS PARA EVITAR REBABAS QUE PUEDAN DAÑAR EL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES. NO SE PERMITIRÁ EL EMPALME DE LOS CONDUCTORES DENTRO DE LA TUBERÍA.
- 12.- NO SE AUTORIZARÁN LAS PRUEBAS DE LOS EQUIPOS EN OBRA, SI NO SE HAN ENTREGADO LOS DIAGRAMAS DE FUERZA Y CONTROL Y SI NO ESTAN ETIQUETADOS LOS ALAMBRADOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO. EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 130
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

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

AP48-EG-13 SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC SERVICIO PESADO DE 90° X 3/4" DE DIAMETRO. INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC SERVICIO PESADO, INCLUYE: HERRAMIENTA MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EL PERSONAL DEBERÁ SER ESPECIALIZADO Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA, DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, ASI MISMO EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

UNA VES REALIZADOS LOS TRABAJOS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA EL LUGAR DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

EL CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 131
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

4015254 DEMOLICION DE CONCRETO SIMPLE, INCLUYE: CARGA Y ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICION, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: EL CONTRATISTA CONTARÁ CON MAQUINARIA DE ACUERDO A NECESIDADES DEL PROYECTO Y SUS ADITAMENTOS REQUERIDOS EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA LLEVAR A CABO LOS TRABAJOS DENTRO DEL TIEMPO DE EJECUCIÓN PROGRAMADO.

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

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

LOS TRABAJOS SE INICIARÁN SOLO CUANDO EL AREA A DEMOLER HAYA SIDO AISLADA MEDIANTE CORTE CON DISCO.

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

BASE DE PAGO: LOS RELACIONADOS CON ESTA NORMA SE PAGARAN A LOS PRECIOS UNITARIOS QUE ESTABLECE EL CONTRATO DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y SUS CONDICIONES POR METRO CUBICO

4002001 EXCAVACIÓN A MANO EN ZANJAS PARA CUALQUIER TIPO DE TERRENO INVESTIGADO EN OBRA, PARA CIMENTACIONES A CUALQUIER PROFUNDIDAD, INCLUYENDO CARGA Y ACARREO DENTRO Y FUERA DE LA OBRA DEL MATERIAL NO UTILIZABLE, INCLUYENDO AFINE DE TALUDES Y FONDOS, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 132
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EJECUCIÓN: SE ENTENDERÁ POR EXCAVACIÓN DE ZANJA LA QUE SE REALICE SEGÚN EL PROYECTO Y/U ORDENES DEL SUPERVISOR DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN INDICADA. INCLUYENDO LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA AMACIZAR O LIMPIAR LA PLANTILLA O TALUDES DE LAS MISMAS, LA REMOCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, SU COLOCACIÓN A UNO O AMBOS LADOS DE LA ZANJA DISPONIÉNDOLO EN TAL FORMA QUE NO INTERFIERA CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS Y LA CONSERVACIÓN DE DICHAS EXCAVACIONES POR EL TIEMPO QUE SE REQUIERA.

EL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE DEPOSITARÁ A UNO O A AMBOS LADOS DE LA ZANJA, DEJANDO LIBRE EN EL LADO QUE INDIQUE EL SUPERVISOR DE OBRA, UN PASILLO DE 60 CM. ENTRE EL LÍMITE DE LA ZANJA Y EL PIE DEL TALUD DEL BORDO FORMADO POR DICHO MATERIAL, DEBERÁ CONSERVAR ESTE PASILLO LIBRE DE OBSTÁCULOS. SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, MANTENER EL MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACIÓN, PARA SU COLOCACIÓN POSTERIOR.

LAS EXCAVACIONES DEBERÁN SER AFINADAS EN TAL FORMA QUE CUALQUIER PUNTO DE LAS PAREDES DE LAS MISMAS NO DISTE EN NINGÚN CASO MAS DE 5 (CINCO) CM. DE LA SECCIÓN DEL PROYECTO, CUIDÁNDOSE QUE ESTA DESVIACIÓN NO SE REPITA EN FORMA SISTEMÁTICA. EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN DEBERÁ SER AFINADO MINUCIOSAMENTE A FIN DE QUE SE RESPETEN LOS NIVELES DE PROYECTO.

EN CASO DE SUELOS INESTABLES EL ANCHO DE LA EXCAVACIÓN PODRÁ VARIAR, DE ACUERDO A LO DICTAMINADO POR LA SUPERVISIÓN DE OBRA.

LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA SERÁ MEDIDA HACIA ABAJO A PARTIR DEL NIVEL NATURAL DEL TERRENO, HASTA EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN.

EL ANCHO DE LA ZANJA SERÁ MEDIDO ENTRE LAS DOS PAREDES VERTICALES PARALELAS QUE LA DELIMITAN.

EL CONTRATISTA DEBERÁ IMPLEMENTAR UN PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO ADECUADO, DE TAL MANERA QUE EVITE POSIBLES DERRUMBES EN LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN, QUEDANDO BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, CUALQUIER SOBRE EXCAVACIÓN Y RELLENO PRODUCTO DE ESTA SITUACIÓN.

EL AFINE DE LOS ÚLTIMOS 10 (DIEZ) CM. DEL FONDO DE LAS EXCAVACIONES SE DEBERÁ EFECTUAR CON LA MENOR ANTICIPACIÓN POSIBLE A LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTILLA. SI POR EXCESO EN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL AFINE DE LA ZANJA Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTILLA, SE REQUIERE UN NUEVO AFINE, ESTE, SERA CON

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 133
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

CARGO AL CONTRATISTA.

CUANDO LA RESISTENCIA DEL TERRENO O LAS DIMENSIONES DE LA EXCAVACIÓN SEAN TALES QUE PONGAN EN PELIGRO LA ESTABILIDAD DE LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN, A JUICIO DEL SUPERVISOR DE OBRA, ESTE ORDENARA AL CONTRATISTA LA COLOCACIÓN DE LOS ADEMES Y PUNTALES QUE JUZGUE NECESARIOS QUE DIRECTA O INDIRECTAMENTE SE DERIVEN POR FALLAS DE LOS MISMOS.

EL SUPERVISOR DE OBRA ESTA FACULTADO PARA SUSPENDER TOTAL O PARCIALMENTE LAS OBRAS CUANDO CONSIDERE QUE EL ESTADO DE LAS EXCAVACIONES NO GARANTIZA LA SEGURIDAD NECESARIA PARA LAS OBRAS Y/O LOS TRABAJOS, HASTA EN TANTO NO SE EFECTÚE LOS TRABAJOS DE ADEME O APUNTALAMIENTO.

EL CRITERIO CONSTRUCTIVO DEL CONTRATISTA SERÁ DE SU ÚNICA RESPONSABILIDAD Y CUALQUIER MODIFICACIÓN, NO SERÁ MOTIVO DE CAMBIO EN EL PRECIO UNITARIO, DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE SUS RENDIMIENTOS PROPUESTOS SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA Y CON LAS RESTRICCIONES QUE PUDIESEN EXISTIR.

EN LA DEFINICIÓN DE CADA CONCEPTO QUEDA IMPLÍCITO EL OBJETIVO DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, EL CONTRATISTA DEBE PROPONER LA MANERA DE EJECUCIÓN Y SU VARIACIÓN AUN A PETICIÓN DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS (POR IMPRODUCTIVO) NO SERÁ MOTIVO DE VARIACIÓN EN EL PRECIO UNITARIO; LAS EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS QUE SEAN REALIZADAS EN LAS ZANJAS (POR EJEMPLO, CRUCES DE TUBERÍAS DE AGUA, DRENAJE, ETC.), SERÁN LIQUIDADAS CON LOS MISMOS CONCEPTOS DE EXCAVACIONES PARA ZANJAS. (CUANDO EL CONCEPTO DE LAS ESTRUCTURAS NO LO INCLUYA)

SE RATIFICARÁ EL PAGO QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS REALIZA POR LAS EXCAVACIONES, EN FUNCIÓN DE LA SECCIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO, POR LO QUE SE DEBERÁN HACER LAS CONSIDERACIONES Y PREVISIONES PARA TAL SITUACIÓN.

NO SE CONSIDERARÁN PARA FINES DE PAGO LAS EXCAVACIONES HECHAS POR EL CONTRATISTA FUERA DE LAS LÍNEAS DE PROYECTO, NI LA REMOCIÓN DE DERRUMBES ORIGINADOS POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA QUE AL IGUAL QUE LAS EXCAVACIONES QUE EFECTUÉ DEL PROYECTO SERÁN CONSIDERADAS COMO SOBRE-EXCAVACIONES.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN ESTE CONCEPTO TODAS LAS ACTIVIDADES, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIAS PARA MANTENER SECA EL ÁREA DE TRABAJO HASTA EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS A ALOJAR EN CASO DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 134
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

QUE ENCUENTRE PRESENCIA DE AGUA DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACIÓN.
A MANERA DE RESUMEN SE SEÑALAN LAS ACTIVIDADES FUNDAMENTALES CON
CARÁCTER ENUNCIATIVO MAS NO LIMITATIVO:

- A). - AFLOJE DEL MATERIAL Y SU EXTRACCIÓN CON EQUIPO
- B). - AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES DE LA ZANJA Y AFINES.
- C). - REMOCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES.
- D). -TRASPALEOS VERTICALES CUANDO ESTOS SEAN PROCEDENTES; Y HORIZONTALES CUANDO SE REQUIERAN.
- E). - CONSERVACIÓN DE LAS EXCAVACIONES HASTA LA CONSTRUCCIÓN SATISFACTORIA DE LAS ESTRUCTURAS.
- F). - EXTRACCIÓN DE DERRUMBES.
- G) ACARREO DEL MATERIAL NO APROVECHABLE A LOS SITIOS DE TIRO SEÑALADOS EN LOS PLANOS O LAS INDICACIONES DEL SUPERVISOR DE SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

MEDICIÓN. - LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES (M3).

BASE DE PAGO. - LOS RELACIONADOS CON ESTA NORMA SE PAGARÁN A LOS PRECIOS UNITARIOS QUE ESTABLECE EL CONTRATO DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y SUS CONDICIONES POR METRO CUBICO (M3).

4003039 **ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA #4 F'Y 4200 KG/CM2. INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS SILLETAS Y DESPERDICIOS, INCLUYE, HERRAMIENTA, MATERIALES, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.**

EJECUCION: EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE EN LAS ESTRUCTURAS DEBERA ESTAR LIBRE DE OXIDO, EXCENTO DE GRASA, QUIEBRES, ESCAMAS, HOJADURAS Y DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN Y DEBERA SER DE ACUERDO A LO REQUERIDO, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE PERMITIRA CALENTAR EL MATERIAL PARA EFECTO DE DOBLECES, SU COLOCACION SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS DE PROYECTO.

LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL ACERO CORRERÁ A CARGO DEL CONTRATISTA, POR LO TANTO ESTE PRESENTARÁ A LA SUPERVISIÓN DE OBRA, EL CERTIFICADO DE CALIDAD DE CADA UNO DE LOS LOTES QUE ADQUIERA, EXPEDIDO POR EL FABRICANTE DEL ACERO; SI NO SE CUENTA CON EL CERTIFICADO DE CALIDAD, EL ACERO DE REFUERZO NO PODRÁ UTILIZARSE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 135
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

SIEMPRE DEBERÁ EVITARSE LA CONTAMINACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO CON SUSTANCIAS GRASAS Y EN EL CASO QUE ESTO OCURRA SE REMOVERÁ CON SOLVENTES QUE NO DEJEN RESIDUOS.

LOS RECUBRIMIENTOS DE CONCRETO QUE SE DARÁN AL ACERO DE REFUERZO SERÁN LOS INDICADOS EN EL PROYECTO.

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 Ó 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.

LA LONGITUD MINIMA Y LA POSICION DE LOS TRASLAPES SERA EL INDICADO EN LA NORMA.

NO SE PERMITIRAN TRASLAPES EN DIAMETROS IGUAL O MAYORES A 1"

EL ACERO DE REFUERZO PRÓXIMO A LOS MOLDES SE SEPARARA DE ESTOS POR MEDIO DE SEPARADORES DE ACERO, PARA CUMPLIR CON EL RECUBRIMIENTO SEÑALADO EN EL PROYECTO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, SE UNIRÁN ENTRE SÍ EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DE NO. 14 AL NO. 18.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS 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 SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

ESTE CONCEPTO INCLUYE TODOS LOS MATERIALES HERRAMIENTA MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS INDICADOS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 136
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION.- EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD EL KILOGRAMO (KG). CON APROXIMACION A DOS DECIMALES.

BASE DE PAGO.- LO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARAN AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR KILOGRAMO (KG)

4002015 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CIMBRA NO APARENTE, INCLUYENDO OBRA FALSA Y DESCIMBRADO EN CIMENTACIÓN, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA, HERRAMIENTA, MATERIALES, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION: LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS SERAN DE MADERA, Y DEBERÁ TENER RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESIÓN DE LA REVOLTURA Y AL EFECTO DE LOS VIBRADORES. DEBERÁN SER ESTANCAS PARA EVITAR FUGA DE LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA. SE UTILIZARA MADERA EN CONDICIONES OPTIMAS PARA DAR UN ACABADO UNIFORME.

SE DEBERA APLICAR DESMOLDANTE DE MANERA UNIFORME SOBRE LA CIMBRA DE CONTACTO PARA UN CORRECTO DESCIMBRADO.

SE DEBERA TENER CUIDADO AL DESCIMBRAR PARA EVITAR LOS DESCONCHAMIENTOS DEL CONCRETO Y PERJUDICAR EL ACABADO DEL ELEMENTO.

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

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

4002003 PLANTILLA PARA DESPLANTE DE 5 CM. DE ESPESOR, DE CONCRETO HIDRÁULICO F'c = 100 KG/CM2, SIN CONTROL DE LABORATORIO, INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION: UNA VEZ PERFILADA LA EXCAVACION A NIVELES INDICADOS EN PROYECTO, EL CONTRATISTA DEBERA CONSTRUIR PLANTILLA DE 5 CM. DE ESPESOR A BASE DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 137
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

CONCRETO F´C=100 KG/CM2 PARA EVITAR QUE EL ACERO DEL ARMADO DE LA ZAPATA ENTRE EN CONTACTO CON EL TERRENO.

EL LICITANTE DEBERA INCLUIR PARA EL COSTO DE ESTOS TRABAJOS TODOS LOS MATERIALES MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ESTE CONCEPTO NO REQUIERE CONTROL DE LABORATORIO.

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

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

4003031 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CIMBRA APARENTE EN ESTRUCTURA (LOSAS, TRABES, MUROS), CON TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, INCLUYE: OBRA FALSA, CIMBRADO, DESCIMBRADO, CHAFLÁN, GOTERÓN Y FRENTES (OCHAVOS), A CUALQUIER ALTURA, INCLUYE CIMBRADO Y DESCIMBRADO, HERRAMIENTA, MATERIALES, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCIÓN: LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS SERÁN DE TRIPLAY DE 16 MM Y DEBERÁ TENER RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESIÓN DE LA REVOLTURA Y AL EFECTO DE LOS VIBRADORES. DEBERÁN SER ESTANCAS PARA EVITAR FUGA DE LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA. EL TRIPLAY UTILIZADO DEBERÁ ESTAR EN CONDICIONES ADECUADAS PARA DAR EL ACABADO APARENTE SOLICITADO EN LAS BASES Y NO DEBERÁ TENER MAS DE 3 USOS. EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER CUIDADO AL DESCIMBRAR PARA EVITAR LOS DESCONCHAMIENTOS DEL CONCRETO Y PERJUDICAR EL ACABADO APARENTE SOLICITADO.

LOS MOLDES DEBERÁN LIMPIARSE PERFECTAMENTE ANTES DE UNA NUEVA UTILIZACIÓN. LA ZONA DE CONTACTO DE LOS MOLDES RECIBIRÁ UNA CAPA DE DESMOLDANTE APROBADO POR LA SUPERVISIÓN DE OBRA.

LA CIMBRA NO DEBERÁ PRESENTAR ABERTURAS QUE PERMITAN EL PASO DE LA LECHADA; Y LA CORRESPONDIENTE A ACABADOS APARENTES DEBERÁ SER CEPILLADA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 138 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EN LA SUPERFICIE Y PULIDA DESPUÉS DE CADA USO, A FIN DE QUE EL ACABADO DE LA ESTRUCTURA SEA UNIFORME Y LIBRE DE ASPEREZAS.

LOS PUNTALES SERÁN A BASE DE POLÍN DE 4"x4" (A UNA SEPARACIÓN NO MAYOR A 1.20 M) Y SE DEBERÁ TENER CUIDADO QUE SE COLOQUE UN POLÍN COMO REFUERZO EN EL ÁREA DE TRASLAPE DE LOS ELEMENTOS CARGADORES, LOS YUGOS Y APOYOS DEBERÁN SER LO SUFICIENTEMENTE RESISTENTES PARA SOPORTAR LA PRESIÓN DEL CONCRETO FRESCO HASTA SU FRAGUADO, DEBIENDO INSTALARSE SUFICIENTES APOYOS, AMARRES Y CONTRAVENTEOS PARA EVITAR APERTURA DE LA CIMBRA, ASÍ COMO PARA ASEGURAR LA CORRECTA ALINEACIÓN DE LOS ELEMENTOS COLADOS.

TODAS LAS ARISTAS DEL ELEMENTO DEBERÁN TENER ACABADO OCHAVADO CON TWINO DE 1".

LA CIMBRA EN FRONTERAS DEBERÁ SER CON BARROTE 2"x4" CEPILLADO.
EN GENERAL EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR EL COSTO DE LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

MEDICIÓN: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO DE CIMBRA DE CONTACTO (M2) CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACIÓN SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, POR EL METRO CUADRADO (M2).

4003045-L SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO F'c= 200 KG/CM2 EN ESTRUCTURA Y LOSAS T.M.A.3/4 INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, COLOCACION, VIBRADO Y CURADO EN LOSAS, AFINE Y ACABADO PARA RECIBIR IMPERMEABILIZACION, HERRAMIENTA, MATERIALES, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NESARARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCIÓN: LA CONTRATISTA INCLUIRÁ EN SUS COSTOS EL SUMINISTRO DEL CONCRETO, EL CUAL DEBERÁ CONTAR CON F'c = 200 KG/CM2 DE ACUERDO A LO INDICADO EN EL PROYECTO. INCLUYENDO LOS MATERIALES PARA SU CURADO, CIMBRA, ADITIVOS PARA EL CONCRETO, ASÍ COMO TODOS LOS ELEMENTOS QUE GARANTICEN SU BUEN FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 139
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ POR MEDIO DE USO DE VIBRADORES DE INMERSIÓN, LOS CUALES SE INTRODUCIRÁN EN LA MEZCLA POR BREVES ESPACIOS DE TIEMPO Y EN FORMA VERTICAL, PARA QUE NO SE DISGREGUE LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA. NO DEBERÁN DE TOCAR NI LAS PAREDES DE LAS CIMBRAS, ASÍ COMO TAMPOCO LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA QUE SE ESTE COLANDO.

SE APLICARÁ UN PRODUCTO DE CURADO A LA SUPERFICIE AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS POSTERIOR A SU FRAGUADO INICIAL.

LAS PRUEBAS RELATIVAS AL CONCRETO, TALES COMO, REVENIMIENTO, TEMPERATURA Y ESPECIMENES PARA PRUEBAS DE COMPRESION, REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

LA CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADA A CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN, ASÍ COMO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARIA.

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

NO SE DEBERÁN REALIZAR COLADOS CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTAL ESTE POR DEBAJO DE LOS 7 GRADOS CENTÍGRADOS Y POR ENCIMA DE LOS 33 GRADOS CENTÍGRADOS.

EL ACABADO FINAL SERA EL INDICADO POR LAS INDICACIONES DEL SUPERVISOR DESIGNADO POR LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS.

LA MANO DE OBRA SERÁ LA SUFICIENTE PARA GARANTIZAR LOS AVANCES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN ACORDE AL PROGRAMA DE OBRA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 140 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICIÓN. - LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO (M3) CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES

BASE DE PAGO. -LOS RELACIONADOS CON ESTA NORMA SE PAGARÁN A LOS PRECIOS UNITARIOS QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR METRO CUBICO (M3).

4003070-A SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA DE ACERO AL CARBON A-36, HASTA 1 1/2" DE ESPESOR, INCLUYE: PINTURA ANTICORROSIVA, ESMALTE ALQUIDALICO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: ESTE CONCEPTO INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA DE ACERO AL CARBON A-36, HASTA 1 1/2" DE ESPESOR, INCLUYE: PINTURA ANTICORROSIVA, ESMALTE ALQUIDALICO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL CONCEPTO DE COLOCACION DE PLACA.

LA ESTRUCTURA METALICA, DEBERA HABILITARSE CON LA MANO DE OBRA CERTIFICADA.

EL CONCEPTO INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA, EQUIPO, HERRAMIENTA, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

LA LICITANTE DEBERA EVITAR LA PRESENCIA DE VIBRACION EN ESTE MECANISMO CONFORME A LOS DEMAS ELEMENTOS MECANICOS, PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

SE DEBERA COLOCAR EN EL LUGAR CORRECTO ESTIPULADO EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCION. ESTA UBICACIÓN SERA RECTIFICADA CON EL SUPERVISOR, Y SI ES POSIBLE CON EL PERSONAL TENCINCO DE LA COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.

EL SUPERVISOR TENDRA LA FACULTAD DE SOLICITAR PRUEBAS DE SOLDADURA / ANCLAJE CONDORME LO INDIQUEN LAS NORMAS MEXICANAS VIGENTES.

ASI MISMO EL LICITANTE DEBERA INCLUIR EN ESTE CONCEPTO LOS COSTOS POR CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DEL ELEMENTO EN EL SITIO DE LA OBRA. PARA DARSE POR

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 141
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ACEPTADO LA TERMINACION DE ESTE CONCEPTO SE CONSIDERARÁ LA INSTALACION CORRECTA, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD EL KILOGRAMO (KG). CON APROXIMACION A DOS DECIMALES.

BASE DE PAGO: LO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁN AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR KILOGRAMO (KG).

4002037-L RELLENO COMPACTADO DE ZANJAS PARA CIMENTACIONES CON MATERIAL DE BANCO (INERTE) COMPACTADO AL 90% PROCTOR EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, MATERIAL, MANIOBRAS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION: EL MATERIAL DE BANCO (INERTE) PREVIAMENTE SELECCIONADO SERÁ COLOCADO Y EXTENDIDO SOBRE LAS PARTES DONDE SE REQUIERA DEL MISMO, SE LE DARÁ UNA TENDIDA Y APLICADA DE AGUA PARA ALCANZAR LA HUMEDAD OPTIMA, DESPUÉS DE ESTO SE COMPACTARÁ CON BAILARINA HASTA ALCANZAR LA RESISTENCIA AL 90% PROCTOR.

LAS PRUEBAS RELATIVAS AL RELLENO CON MATERIAL DE BANCO (INERTE) REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

EN ESTE CONCEPTO SE DEBERAN INCLUIR LOS CARGOS POR CARRETILLOS Y ACARREOS LOCALES.

EL LICITANTE DEBERÁ INCLUIR PRUEBAS DE LABORATORIO, MATERIAL, MANIOBRAS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 142
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, POR METRO CÚBICO (M3).

4005050 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍL-ACRÍLICA PARA INTERIORES Y EXTERIORES, MARCA DUPONT DURAVIN O SIMILAR EN CALIDAD, APLICADA SOBRE MUROS, COLUMNAS, TRABES Y/O PLAFONES DE CUALQUIER TIPO DE ACABADO, A DOS MANOS, CON APLICACIÓN DE FONDO. INC. SUMINISTRO, MANO DE OBRA, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ACARREOS. A CUALQUIER ALTURA.

EJECUCION: SE SUMINISTRARA Y APLICARA PINTURA VINÍL-ACRÍLICA PARA INTERIORES Y EXTERIORES, MARCA DUPONT DURAVIN O SIMILAR EN CALIDAD, APLICADA CON BROCHA DE PELO, RODILLO O PISTOLA. LA SUPERFICIE A PINTAR DEBERÁ LIMPIARSE PERFECTAMENTE, INCLUSIVE LAVARSE SI ES NECESARIO, HASTA QUE LA SUPERFICIE QUEDE LIMPIA DE POLVO, GRASA O PINTURA SUELTA, PARA POSTERIORMENTE RESANAR TODAS LAS IMPERFECCIONES QUE PRESENTEN LOS MUROS YA SEAN CUARTEADURAS, PERFORACIONES, ETC., UTILIZANDO PARA ELLO CEMENTO BLANCO O YESO DEPENDIENDO DE EL AREA, LA PINTURA SE APLICARA A 2 MANOS, DE ACUERDO A LAS EXIGENCIAS DE LA SUPERVISIÓN DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS. DEBIENDO QUEDAR UNA SUPERFICIE DE COLOR UNIFORME SIN MANCHAS NI CAMBIOS DE COLOR EN SU ACABADO.

SE DEBERÁ APLICAR UN SELLADOR VINÍLICO SOBRE TODA LA SUPERFICIE A PINTAR, DEBIÉNDOSE CONSIDERAR DENTRO DE ESTOS TRABAJOS QUE SE REALIZARAN A CUALQUIER ALTURA. LA CALIDAD DE LA PINTURA DEBERÁ SER MARCA DUPONT DURAVIN O SIMILAR EN CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES, EL COLOR SERÁ DESIGNADO POR EL SUPERVISOR DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, SE CUBRIRÁN LOS MARCOS DE PUERTAS, VENTANAS, TAPAS DE APAGADORES, CONTACTOS Y LÁMPARAS DE NO SER ASÍ Y ESTOS SUFRAN ALGÚN DETERIORO SIN PODERSE DESMANCHAR DEBERÁN SER CAMBIADAS POR LA CONTRATISTA. SIN CARGO EXTRA A LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS.

NO SE AUTORIZARAN TRABAJOS DE PINTURA CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTE SE ENCUENTRE POR DEBAJO DE LOS 10 GRADOS CENTIGRADOS, ARRIBA DE LOS 33 GRADOS CENTIGRADOS O CUANDO LA HUMEDAD RELATIVA SEA DE 65% O MAS.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 143
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

9999013-A RETIRO DE MALLA CICLONICA EXISTENTE DE HASTA 2 M DE ALTURA CON POSTES A BASE DE PERFIL TUBULAR. INCLUYE: ACARREOS, DESPERDICIOS, LIMPIEZAS, RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA OBRA, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCION: EL CONTRATISTA DEBERA CONSIDERAR EL RETIRO DE CERCA DE MALLA CICLONICA DE 2.00 M DE ALTURA CON POSTES A BASE DE PERFIL TUBULAR.

EN LA VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS DEBERA HACER LA REVISION COMPLETA PARA QUE INCLUYA TODOS LOS FACTORES QUE AFECTARAN SU COSTO, SE INCLUIRA, CARGA Y ACARREO HASTA EL LUGAR INDICADO POR EL SUPERVISOR DE SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTOS TRABAJOS.

PARA EL PAGO DE ESTE CONCEPTO EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR DOCUMENTO QUE ACREDITE LA ENTREGA DEL MATERIAL RETIRADO A LA INSTANCIA CORRESPONDIENTE CON EL VISTO BUENO DEL SUPERVISOR DE OBRA.

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

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

9999050-A DESMANTELAMIENTO Y RETIRO AL LUGAR INDICADO POR LA SUPERVISION DE OBRA, DE PORTON DE ACCESO VEHICULAR EXISTENTE, DE 2 HOJAS CON UN AREA TOTAL DE 5.82 X 2.80 M, CONSTRUIDO EN MALLA CICLONICA Y PERFILES TUBULARES, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCION: EL CONTRATISTA DEBERA CONSIDERAR EL DESMANTELAMIENTO Y RETIRO AL LUGAR INDICADO POR LA SUPERVISION DE OBRA, DE PORTON DE ACCESO VEHICULAR EXISTENTE, DE 2 HOJAS CON UN AREA TOTAL DE 5.82 X 2.80 M, CONSTRUIDO EN MALLA CICLONICA Y PERFILES TUBULARES.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 144
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EN LA VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS DEBERA HACER LA REVISION COMPLETA PARA QUE INCLUYA TODOS LOS FACTORES QUE AFECTARAN SU COSTO, SE INCLUIRA, CARGA Y ACARREO HASTA EL LUGAR INDICADO POR EL SUPERVISOR DE SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTOS TRABAJOS.

PARA EL PAGO DE ESTE CONCEPTO EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR DOCUMENTO QUE ACREDITE LA ENTREGA DEL MATERIAL RETIRADO A LA INSTANCIA CORRESPONDIENTE CON EL VISTO BUENO DEL SUPERVISOR DE OBRA.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION, SE MEDIRA TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA LA PIEZA (PZA)

3002059 EXCAVACION CON EQUIPO PARA ZANJAS EN MATERIAL A y/o B HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 4.00 M, EN SECO, INCLUYE: EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCIÓN: SE ENTENDERÁ POR EXCAVACIÓN DE ZANJA LA QUE SE REALICE SEGÚN EL PROYECTO Y/U ÓRDENES DEL SUPERVISOR DE OBRA PARA ALOJAR LA TUBERÍA DE LAS REDES DE DRENAJE SANITARIO, INCLUYENDO LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA AMACIZAR O LIMPIAR LA PLANTILLA O TALUDES DE LAS MISMAS, LA REMOCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, SU COLOCACIÓN A UNO O AMBOS LADOS DE LA ZANJA DISPONIÉNDOLO EN TAL FORMA QUE NO INTERFIERA CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS Y LA CONSERVACIÓN DE DICHAS EXCAVACIONES POR EL TIEMPO QUE SE REQUIERA PARA LA INSTALACIÓN SATISFACTORIA DE LA TUBERÍA, INCLUYE IGUALMENTE LAS OPERACIONES QUE DEBERÁ EFECTUAR EL CONTRATISTA PARA AFLOJAR EL MATERIAL MANUALMENTE O CON EQUIPO MECÁNICO PREVIAMENTE A SU EXCAVACIÓN CUANDO SE REQUIERA.

EL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE DEPOSITARÁ A UNO O AMBOS LADOS DE LA ZANJA, DEJANDO LIBRE EN EL LADO QUE INDIQUE EL SUPERVISOR DE OBRA, UN PASILLO DE 60 CM. ENTRE EL LÍMITE DE LA ZANJA Y EL PIE DEL TALUD DEL BORDO FORMANDO POR DICHO MATERIAL, DEBERÁ CONSERVAR ESTE PASILLO LIBRE DE OBSTÁCULOS, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, MANTENER EL MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACIÓN, PARA SU COLOCACIÓN POSTERIOR.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 145
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LAS EXCAVACIONES DEBERÁN SER AFINADAS EN TAL FORMA QUE CUALQUIER PUNTO DE LAS PAREDES DE LAS MISMAS NO DISTE EN NINGÚN CASO MÁS DE 5 (CINCO) CM. DE LA SECCIÓN DEL PROYECTO, CUIDÁNDOSE QUE ESTA DESVIACIÓN NO SE REPITA EN FORMA SISTEMÁTICA. EN EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN DEBERÁ SER AFINADO MINUCIOSAMENTE A FIN DE QUE LA TUBERÍA QUE POSTERIORMENTE SE INSTALE EN LA MISMA, QUEDE A LA PROFUNDIDAD SEÑALADA Y CON LA PENDIENTE DEL PROYECTO.

LAS DIMENSIONES DE LAS EXCAVACIONES QUE FORMARAN LAS ZANJAS VARIARAN EN FUNCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA QUE SERÁ ALOJADA EN ELLAS (DE ACUERDO A LA NORMA DE LA CONAGUA) Y DEBERÁN SER AUTORIZADAS POR LA SUPERVISIÓN DE OBRA, ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS.

EN CASO DE SUELOS INESTABLES EL ANCHO DE EXCAVACIÓN PODRÁ VARIAR, DE ACUERDO A LO DICTAMINADO POR LA SUPERVISIÓN DE OBRA. LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA SERÁ MEDIDA HACIA ABAJO A PARTIR DEL NIVEL NATURAL DEL TERRENO, HASTA EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, PERO EN EL CASO DE QUE LA EXCAVACIÓN SE EJECUTE EN UNA VIALIDAD EN PROCESO DE EJECUCIÓN, LA ZANJA SERÁ MEDIDA HACIA ABAJO A PARTIR DEL NIVEL DE TERRACERÍAS. (SE DESCONTARÁ LO REFERENTE A LA APERTURA DE CAJA).

EL ANCHO DE LA ZANJA SERÁ MEDIDO ENTRE LAS DOS PAREDES VERTICALES PARALELAS QUE LA DELIMITAN.

EL CONTRATISTA DEBERÁ IMPLEMENTAR UN PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO ADECUADO, DE TAL MANERA QUE EVITE POSIBLES DERRUMBES EN LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN, QUEDANDO BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, CUALQUIER SOBRE EXCAVACIÓN Y RELLENO PRODUCTO DE ESTA SITUACIÓN.

EL AFINE DE LOS ÚLTIMOS 10 (DIEZ) CM. DEL FONDO DE LAS EXCAVACIONES SE DEBERÁ EFECTUAR CON LA MENOR ANTICIPACIÓN POSIBLE A LA COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA. SI POR EXCESO EN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL AFINE DE LA ZANJA Y EL TENDIDO DE LA TUBERÍA SE REQUIERE UN NUEVO AFINE ANTES DE TENDER LA TUBERÍA, ESTE SERÁ POR CUENTA EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA.

A ESTE MISMO EFECTO, ANTES DE BAJAR LA TUBERÍA A LA ZANJA O DURANTE SU INSTALACIÓN DEBERÁ EXCAVARSE EN LOS LUGARES EN QUE QUEDARAN LAS JUNTAS, CAVIDADES O "CONCHAS" QUE ALOJEN LAS CAMPANAS O CAJAS QUE FORMARAN LAS JUNTAS, ESTA CONFORMACIÓN DEBERÁ EFECTUARSE INMEDIATAMENTE ANTES DE TENDER LA TUBERÍA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 146 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

CUANDO LA RESISTENCIA DEL TERRENO O LAS DIMENSIONES DE LA EXCAVACIÓN SEAN TALES QUE PONGAN EN PELIGRO LA ESTABILIDAD DE LAS PAREDES DE LA EXCAVACIÓN, A JUICIO DEL SUPERVISOR DE OBRA, ESTE ORDENARA AL CONTRATISTA LA COLOCACIÓN DE ADEMÉS Y PUNTALES QUE JUZGUE NECESARIOS QUE DIRECTA O INDIRECTAMENTE SE DERIVEN POR FALLAS DE LOS MISMOS.

EL SUPERVISOR DE OBRA ESTÁ FACULTADO PARA SUSPENDER TOTAL O PARCIALMENTE LAS OBRAS CUANDO CONSIDERE QUE EL ESTADO DE LAS EXCAVACIONES NO GARANTIZA LA SEGURIDAD NECESARIA PARA LAS OBRAS Y/O LOS TRABAJOS, HASTA EN TANTO NO SE EFECTÚEN LOS TRABAJOS DE ADEME O APUNTALAMIENTO.

EL CRITERIO CONSTRUCTIVO DEL CONTRATISTA SERÁ DE SU UNIDA RESPONSABILIDAD Y CUALQUIER MODIFICACIÓN, NO SERÁ MOTIVO DE CAMBIO EN EL PRECIO UNITARIO, DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE SUS RENDIMIENTOS PROPUESTOS SEAN CONGRUENTES CON EL PROGRAMA Y CON LAS RESTRICCIONES QUE PUDIESEN EXISTIR.

EN LA DEFINICIÓN DE CADA CONCEPTO QUEDA IMPLÍCITO EL OBJETIVO DE QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, EL CONTRATISTA DEBE PROPONER LA MANERA DE EJECUCIÓN Y SU VARIACIÓN AUN A PETICIÓN DE LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS (POR IMPRODUCTIVO) NO SERÁ MOTIVO DE VARIACIÓN EN EL PRECIO UNITARIO; LAS EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS QUE SEAN REALIZADAS EN LAS ZANJAS (POR EJEMPLO, PARA CAJAS DE OPERACIÓN DE VÁLVULAS, POZOS, ETC.), SERÁN LIQUIDADAS CON LOS MISMOS CONCEPTOS DE EXCAVACIONES PARA ZANJAS. (CUANDO EL CONCEPTO DE LAS ESTRUCTURAS NO LO INCLUYA).

PARA DETERMINAR LA DISTANCIA ENTRE EL FRENTES DE EXCAVACIÓN Y EL FRENTES DE INSTALACIÓN DE TUBERÍA, EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR EN CUENTA LA ESTABILIDAD DEL TERRENO.

SE RATIFICARÁ EL PAGO QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, REALIZA POR LAS EXCAVACIONES, EN FUNCIÓN DE LA SECCIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO, POR LO QUE SE DEBERÁN HACER LAS CONSIDERACIONES Y PREVENCIÓNES PARA TAL SITUACIÓN.

NO SE CONSIDERARÁN PARA FINES DE PAGO LAS EXCAVACIONES HECHAS POR EL CONTRATISTA FUERA DE LAS LÍNEAS DE PROYECTO, NI LA REMOCIÓN DE DERRUMBES ORIGINADOS POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA QUE AL IGUAL QUE LAS EXCAVACIONES QUE EFECTÚE DEL PROYECTO SERÁN CONSIDERADAS COMO SOBRE-EXCAVACIONES.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 147
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN ESTE CONCEPTO TODAS LAS ACTIVIDADES, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIAS PARA MANTENER SECA EL ÁREA DE TRABAJO HASTA EL MOMENTO DE LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA, EN CASO DE QUE ENCUENTRE PRESENCIA DE AGUA DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACIÓN.

A MANERA DE RESUMEN SE SEÑALAN LAS ACTIVIDADES FUNDAMENTALES CON CARÁCTER ENUNCIATIVO:

- A).- AFLOJE DEL MATERIAL Y SU EXTRACCIÓN
- B).- AMACICE O LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES DE LA ZANJA Y AFINES.
- C).- REMOCIÓN DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES.
- D).- TRASPALCOS VERTICALES CUANDO ESTOS SEAN PROCEDENTES; Y HORIZONTALES CUANDO SE REQUIERAN.
- E).- CONSERVACIÓN DE LAS EXCAVACIONES HASTA LA INSTALACIÓN SATISFACTORIA DE LAS TUBERÍAS.
- F).- EXTRACCIÓN DE DERRUMBES.

MEDICIÓN: PARA EFECTOS DE PAGO DE ESTOS CONCEPTOS SE HARÁN DE ACUERDO CON LA ZONA EN QUE SE DESARROLLE LA EJECUCIÓN CON BASE EN LO SIGUIENTE:

ZONA A.- ZONAS DESPOBLADAS O POBLADAS SIN INSTALACIONES (TOMA DOMICILIARIA, DUCTOS ELÉCTRICOS, TELEFÓNICOS O HIDRÁULICOS).

ZONA B.- ZONAS POBLADAS CON INSTALACIONES (TOMAS DOMICILIARIAS DUCTOS ELÉCTRICOS, TELEFÓNICOS O HIDRÁULICOS) QUE DIFICULTEN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y CUYOS DESPERFECTOS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

LOS CONCEPTOS DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTAS ESPECIFICACIONES SE MEDIRÁN TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CÚBICO CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES (M3).

BASE DE PAGO: LOS RELACIONADOS CON ESTA NORMA SE PAGARÁN A LOS PRECIOS UNITARIOS QUE ESTABLECE EL CONTRATO DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y SUS CONDICIONES POR METRO CÚBICO (M3).

4002003-A PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2, DE 0.05 M. DE ESPESOR, PARA OBRAS PLUVIALES, SIN CONTROL DE LABORATORIO, INCLUYE, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA, MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 148
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EJECUCION: UNA VEZ PERFILADA LA EXCAVACION A NIVELES INDICADOS EN PROYECTO, EL CONTRATISTA DEBERA CONSTRUIR PLANTILLA DE 5 CM. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 PARA EVITAR QUE EL ACERO DE REFUERZO ENTRE EN CONTACTO CON EL TERRENO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL SUFICIENTE Y DEBERA DE ESTAR CALIFICADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DONDE SE ALMACENARÁ INDICADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA.

EL LICITANTE DEBERA INCLUIR PARA EL COSTO DE ESTOS TRABAJOS TODOS LOS MATERIALES MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ESTE CONCEPTO NO REQUIERE CONTROL DE LABORATORIO.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUBICO (M2) CON APROXIMACIÓN A DOS DECIMALES.

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

4002112-GAL CONSTRUCCION DE ZAPATA CORRIDA DE 1.20 M. DE ANCHO Y 0.20 M. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 200 KG/CM2, ARMADA CON 4 VRS. NO.3 EN EL SENTIDO LONGITUDINAL Y VARILLA NO.4 @ 20 CM EN EL SENTIDO TRANSVERSAL, INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCION: SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL CONSTRUCCION DE ZAPATA CORRIDA DE 1.20 M. DE ANCHO Y 0.20 M. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C= 200 KG/CM2, ARMADA CON 4 VRS. NO.3 EN EL SENTIDO LONGITUDINAL Y VARILLA NO.4 @ 20 CM EN EL SENTIDO TRANSVERSAL, INCLUYE: CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 149
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

UNA VES TERMINADAS LAS EXCAVACIONES Y COLADAS LAS PLANTILLAS DE CONCRETO SE PROCEDERA A REALIZAR LOS ARMADOS DE ACERO DE REFUERZO CORRESPONDIENTES PARA LAS ZAPATAS CORRIDAS PARA LO CUAL SE DEBERA DE CONSULTAR EL PLANO DE CIMENTACION, SE DEBERA DE CONSIDERAR LO SIGUIENTE:

EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE EN LAS ESTRUCTURAS DEBERA ESTAR LIBRE DE OXIDO, EXCENTO DE GRASA, QUIEBRES, ESCAMAS, HOJADURAS Y DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN Y DEBERA SER DE ACUERDO A LO REQUERIDO, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE PERMITIRA CALENTAR EL MATERIAL PARA EFECTO DE DOBLECES, SU COLOCACION SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS DE PROYECTO.

LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL ACERO CORRERÁ A CARGO DEL CONTRATISTA, POR LO TANTO, ESTE PRESENTARÁ A LA SUPERVISIÓN DE OBRA, EL CERTIFICADO DE CALIDAD DE CADA UNO DE LOS LOTES QUE ADQUIERA, EXPEDIDO POR EL FABRICANTE DEL ACERO; SI NO SE CUENTA CON EL CERTIFICADO DE CALIDAD, EL ACERO DE REFUERZO NO PODRÁ UTILIZARSE.

SIEMPRE DEBERÁ EVITARSE LA CONTAMINACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO CON SUSTANCIAS GRASAS Y EN EL CASO QUE ESTO OCURRA SE REMOVERÁ CON SOLVENTES QUE NO DEJEN RESIDUOS.

LOS RECUBRIMIENTOS DE CONCRETO QUE SE DARÁN AL ACERO DE REFUERZO SERÁN LOS INDICADOS EN EL PROYECTO.

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 Ó 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.

LA LONGITUD MINIMA Y LA POSICION DE LOS TRASLAPES SERA EL INDICADO EN LA NORMA.
NO SE PERMITIRAN TRASLAPES EN DIAMETROS IGUAL O MAYORES A 1"

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 150
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL ACERO DE REFUERZO PRÓXIMO A LOS MOLDES SE SEPARARÁ DE ESTOS POR MEDIO DE SEPARADORES DE ACERO, PARA CUMPLIR CON EL RECUBRIMIENTO SEÑALADO EN EL PROYECTO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, SE UNIRÁN ENTRE SÍ EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DE NO. 14 AL NO. 18.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS 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 SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

UNA VES COLOCADO EL ARMADO DE LA ZAPATA CORRIDA SE PROCEDERÁ A REALIZAR EL CIMBRADO DEL ELEMENTO PARA LO CUAL SE UTILIZARÁN LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS DE MADERA, Y DEBERÁ TENER RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESIÓN DE LA REVOLTURA Y AL EFECTO DE LOS VIBRADORES. DEBERÁN SER ESTANCAS PARA EVITAR FUGA DE LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA. SE UTILIZARÁ MADERA EN CONDICIONES ÓPTIMAS PARA DAR UN ACABADO UNIFORME.

DEBERÁ UTILIZAR UN DESMOLDANTE PARA EVITAR EL DESCONCHONAMIENTO DEL ELEMENTO, SE PROCEDERÁ EL COLADO CORRESPONDIENTE CON PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS.

LA CONTRATISTA INCLUIRÁ EN SUS COSTOS EL SUMINISTRO DEL CONCRETO CON UN TMA DE $\frac{3}{4}$ " Y UN REVENIMIENTO DE 10 CM. A MENOS QUE EL SUPERVISOR DE OBRA INDIQUE UN REVENIMIENTO DIFERENTE, LOS MATERIALES PARA SU CURADO ADITIVOS PARA EL CONCRETO, ASÍ COMO TODOS LOS ELEMENTOS QUE GARANTICEN SU BUEN FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ POR MEDIO DE USO DE VIBRADORES DE INMERSIÓN, LOS CUALES SE INTRODUCIRÁN EN LA MEZCLA POR BREVES ESPACIOS DE TIEMPO Y EN FORMA VERTICAL, PARA QUE NO SE DISGREGUE LOS COMPONENTES DE LA

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 151
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEZCLA. NO DEBERÁN DE TOCAR NI LAS PAREDES DE LAS CIMBRAS, ASÍ COMO TAMPOCO LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA QUE SE ESTE COLANDO.

SE APLICARÁ UN PRODUCTO DE CURADO A LA SUPERFICIE AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS POSTERIOR A SU FRAGUADO INICIAL.

LA CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADA A CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN, ASÍ COMO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA.

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

NO SE DEBERAN REALIZAR COLADOS CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTAL ESTE POR DEBAJO DE LOS 7 GRADOS CENTIGRADOS Y POR ENCIMA DE LOS 33 GRADOS CENTIGRADOS.

LA MANO DE OBRA SERÁ LA SUFICIENTE PARA GARANTIZAR LOS AVANCES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN ACORDE AL PROGRAMA DE OBRA.

LAS PRUEBAS RELATIVAS AL CONCRETO REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

EL LICITANTE DEBERÁ INCLUIR PRUEBAS DE LABORATORIO, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 152
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

4002119-AL

CONSTRUCCION DE ZAPATA AISLADA DE 1.50 M. X 1.50 M. X 0.20 M. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'c = 200 KG/CM2, ARMADA CON 8 VARILLAS NO.4 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCION:

SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA, PARA EL CONSTRUCCION DE ZAPATA AISLADA DE 1.50 M. X 1.50 M. X 0.20 M. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO F'c = 200 KG/CM2, ARMADA CON 8 VARILLAS NO.4 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

UNA VES TERMINADAS LAS EXCAVACIONES Y COLADAS LAS PLANTILLAS DE CONCRETO SE PROCEDERA A REALIZAR LOS ARMADOS DE ACERO DE REFUERZO CORRESPONDIENTES PARA LAS ZAPATAS AISLADAS PARA LO CUAL SE DEBERA DE CONSULTAR EL PLANO DE CIMENTACION, SE DEBERA DE CONSIDERAR LO SIGUIENTE:

EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE EN LAS ESTRUCTURAS DEBERA ESTAR LIBRE DE OXIDO, EXCENTO DE GRASA, QUIEBRES, ESCAMAS, HOJADURAS Y DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN Y DEBERA SER DE ACUERDO A LO REQUERIDO, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE PERMITIRA CALENTAR EL MATERIAL PARA EFECTO DE DOBLECES, SU COLOCACION SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS DE PROYECTO.

LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL ACERO CORRERÁ A CARGO DEL CONTRATISTA, POR LO TANTO, ESTE PRESENTARÁ A LA SUPERVISIÓN DE OBRA, EL CERTIFICADO DE CALIDAD DE CADA UNO DE LOS LOTES QUE ADQUIERA, EXPEDIDO POR EL FABRICANTE DEL ACERO; SI NO SE CUENTA CON EL CERTIFICADO DE CALIDAD, EL ACERO DE REFUERZO NO PODRÁ UTILIZARSE.

SIEMPRE DEBERÁ EVITARSE LA CONTAMINACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO CON SUSTANCIAS GRASAS Y EN EL CASO QUE ESTO OCURRA SE REMOVERÁ CON SOLVENTES QUE NO DEJEN RESIDUOS.

LOS RECUBRIMIENTOS DE CONCRETO QUE SE DARÁN AL ACERO DE REFUERZO SERÁN LOS INDICADOS EN EL PROYECTO.

ANTES DE PROCEDER A LA COLOCACIÓN DE VARILLAS U OTROS ELEMENTOS METÁLICOS COMO SOPORTES, SEPARADORES Y SILLETAS DEBERÁN LIMPIARSE Y MANTENERSE ASÍ

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 153
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

HASTA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO, LIBRES DE TIERRA, GRASA, ACEITE, OXIDACIÓN Y OTRAS SUSTANCIAS EXTRAÑAS Ó 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.

LA LONGITUD MINIMA Y LA POSICION DE LOS TRASLAPES SERA EL INDICADO EN LA NORMA.

NO SE PERMITIRAN TRASLAPES EN DIAMETROS IGUAL O MAYORES A 1"

EL ACERO DE REFUERZO PRÓXIMO A LOS MOLDES SE SEPARARÁ DE ESTOS POR MEDIO DE SEPARADORES DE ACERO, PARA CUMPLIR CON EL RECUBRIMIENTO SEÑALADO EN EL PROYECTO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, SE UNIRÁN ENTRE SÍ EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DE NO. 14 AL NO. 18.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS 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 SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO.

UNA VES COLOCADO EL ARMADO DE LA ZAPATA AISLADA SE PROCEDERA A REALIZAR EL CIMBRADO DEL ELEMENTO PARA LO CUAL SE UTILIZAR LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS DE MADERA, Y DEBERÁ TENER RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESIÓN DE LA REVOLTURA Y AL EFECTO DE LOS VIBRADORES. DEBERÁN SER ESTANCAS PARA EVITAR FUGA DE LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA. SE UTILIZARÁ MADERA EN CONDICIONES OPTIMAS PARA DAR UN ACABADO UNIFORME.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 154 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

DEBERÁ UTILIZAR UN DESMOLDANTE PARA EVITAR EL DESCONCHONAMIENTO DEL ELEMENTO, SE PROCEDERÁ EL COLADO CORRESPONDIENTE CON PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS.

LA CONTRATISTA INCLUIRÁ EN SUS COSTOS EL SUMINISTRO DEL CONCRETO CON UN TMA DE $\frac{3}{4}$ " Y UN REVENIMIENTO DE 10 CM. A MENOS QUE EL SUPERVISOR DE OBRA INDIQUE UN REVENIMIENTO DIFERENTE, LOS MATERIALES PARA SU CURADO ADITIVOS PARA EL CONCRETO, ASÍ COMO TODOS LOS ELEMENTOS QUE GARANTICEN SU BUEN FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ POR MEDIO DE USO DE VIBRADORES DE INMERSIÓN, LOS CUALES SE INTRODUCIRÁN EN LA MEZCLA POR BREVES ESPACIOS DE TIEMPO Y EN FORMA VERTICAL, PARA QUE NO SE DISGREGUE LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA. NO DEBERÁN DE TOCAR NI LAS PAREDES DE LAS CIMBRAS, ASÍ COMO TAMPOCO LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA QUE SE ESTE COLANDO.

SE APLICARÁ UN PRODUCTO DE CURADO A LA SUPERFICIE AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS POSTERIOR A SU FRAGUADO INICIAL.

LA CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADA A CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN, ASÍ COMO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARIA.

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

NO SE DEBERAN REALIZAR COLADOS CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTAL ESTE POR DEBAJO DE LOS 7 GRADOS CENTIGRADOS Y POR ENCIMA DE LOS 33 GRADOS CENTIGRADOS.

LA MANO DE OBRA SERÁ LA SUFICIENTE PARA GARANTIZAR LOS AVANCES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN ACORDE AL PROGRAMA DE OBRA.

LAS PRUEBAS RELATIVAS AL CONCRETO REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 155
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

EL LICITANTE DEBERÁ INCLUIR PRUEBAS DE LABORATORIO, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

MEDICION: PARA LOS EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO DE TRABAJO, SE TOMARÁ COMO UNIDAD DE MEDIDA PIEZA (PZA).

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 156
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

4004356-AL CASTILLO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 15 X 15 CM, ARMADO CON 4 VARS. NO.3, ESTRIBOS NO.2 @ 20 CM. INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, DESPERDICIOS, ANCLAJES, CIMBRA Y DESCIMBRA, VIBRADO, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

4004338-EL COLUMNA DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2, DE 40 X 40 CM. ARMADA CON 8 VARILLAS NO.4 Y ESTRIBOS NO.3 @ 20 CM. INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, ACARREOS, DESPERDICIOS, ANCLAJES, CIMBRA Y DESCIMBRA, VIBRADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCION: ESTE CONCEPTO INICIARA SU EJECUCION UNA VEZ TERMINADOS LOS MUROS DE ENRASE.

LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS SERAN DE MADERA, Y DEBERÁ TENER RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESIÓN DE LA REVOLTURA Y AL EFECTO DE LOS VIBRADORES QUE PUEDAN COMPROMETER LA SECCION DEL ELEMENTO. DEBERÁN SER ESTANCAS PARA EVITAR FUGA DE LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA. SE UTILIZARÁ MADERA EN CONDICIONES OPTIMAS PARA DAR UN ACABADO UNIFORME.

SE DEBERA APLICAR DESMOLDANTE DE MANERA UNIFORME SOBRE LA CIMBRA DE CONTACTO PARA UN CORRECTO DESCIMBRADO.

SE DEBERA TENER CUIDADO AL DESCIMBRAR PARA EVITAR LOS DESCONCHAMIENTOS DEL CONCRETO Y PERJUDICAR EL ACABADO DEL ELEMENTO.

EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE EN LAS ESTRUCTURAS DEBERA ESTAR LIBRE DE OXIDO, EXCENTO DE GRASA, QUIEBRES, ESCAMAS, HOJADURAS Y DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN Y DEBERA SER DE ACUERDO A LO REQUERIDO, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE PERMITIRA CALENTAR EL MATERIAL PARA EFECTO DE DOBLECES, SU COLOCACION SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS DE PROYECTO.

LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL ACERO CORRERÁ A CARGO DEL CONTRATISTA, POR LO TANTO, ESTE PRESENTARÁ A LA SUPERVISIÓN DE OBRA, EL CERTIFICADO DE CALIDAD DE CADA UNO DE LOS LOTES QUE ADQUIERA, EXPEDIDO POR EL FABRICANTE DEL ACERO; SI NO SE CUENTA CON EL CERTIFICADO DE CALIDAD, EL ACERO DE REFUERZO NO PODRÁ UTILIZARSE.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 157
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

SIEMPRE DEBERÁ EVITARSE LA CONTAMINACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO CON SUSTANCIAS GRASAS Y EN EL CASO QUE ESTO OCURRA SE REMOVERÁ CON SOLVENTES QUE NO DEJEN RESIDUOS.

LOS RECUBRIMIENTOS DE CONCRETO QUE SE DARÁN AL ACERO DE REFUERZO SERÁN LOS INDICADOS EN EL PROYECTO.

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 Ó 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.

LA LONGITUD MINIMA Y LA POSICION DE LOS TRASLAPES SERA EL INDICADO EN LA NORMA.

NO SE PERMITIRAN TRASLAPES EN DIAMETROS IGUAL O MAYORES A 1”

EL ACERO DE REFUERZO PRÓXIMO A LOS MOLDES SE SEPARARÁ DE ESTOS POR MEDIO DE SEPARADORES DE ACERO, PARA CUMPLIR CON EL RECUBRIMIENTO SEÑALADO EN EL PROYECTO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, SE UNIRÁN ENTRE SÍ EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DE NO. 14 AL NO. 18.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS 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 SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 158
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LA CONTRATISTA INCLUIRÁ EN SUS COSTOS EL SUMINISTRO DEL CONCRETO CON UN TMA DE $\frac{3}{4}$ " Y UN REVENIMIENTO DE 10 CM. A MENOS QUE EL SUPERVISOR DE OBRA INDIQUE UN REVENIMIENTO DIFERENTE, LOS MATERIALES PARA SU CURADO, ADITIVOS PARA EL CONCRETO, ASÍ COMO TODOS LOS ELEMENTOS QUE GARANTICEN SU BUEN FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ POR MEDIO DE USO DE VIBRADORES DE INMERSIÓN, LOS CUALES SE INTRODUCIRÁN EN LA MEZCLA POR BREVES ESPACIOS DE TIEMPO Y EN FORMA VERTICAL, PARA QUE NO SE DISGREGUE LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA. NO DEBERÁN DE TOCAR NI LAS PAREDES DE LAS CIMBRAS, ASÍ COMO TAMPOCO LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA QUE SE ESTE COLANDO.

SE APLICARÁ UN PRODUCTO DE CURADO A LA SUPERFICIE AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS POSTERIOR A SU FRAGUADO INICIAL.

LA CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADA A CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN, ASÍ COMO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA.

LAS PRUEBAS RELATIVAS AL CONCRETO REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

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

NO SE DEBERAN REALIZAR COLADOS CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTAL ESTE POR DEBAJO DE LOS 7 GRADOS CENTIGRADOS Y POR ENCIMA DE LOS 33 GRADOS CENTIGRADOS.

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 159
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 160
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

6894227-A

CONSTRUCCION DE PEDESTAL DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2 DE 40 X 40 CM., ARMADO CON 8 VARILLAS NO. 4 Y ESTRIBOS NO. 3 @ 20 CM, INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, CIMBRA COMUN Y DESCIMBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCION:

ESTE CONCEPTO INICIARA SU EJECUCION UNA VEZ TERMINADOS LOS MUROS DE ENRASE.

LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS SERAN DE MADERA, Y DEBERÁ TENER RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESIÓN DE LA REVOLTURA Y AL EFECTO DE LOS VIBRADORES QUE PUEDAN COMPROMETER LA SECCION DEL ELEMENTO. DEBERÁN SER ESTANCAS PARA EVITAR FUGA DE LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA. SE UTILIZARÁ MADERA EN CONDICIONES OPTIMAS PARA DAR UN ACABADO UNIFORME.

SE DEBERA APLICAR DESMOLDANTE DE MANERA UNIFORME SOBRE LA CIMBRA DE CONTACTO PARA UN CORRECTO DESCIMBRADO.

SE DEBERA TENER CUIDADO AL DESCIMBRAR PARA EVITAR LOS DESCONCHAMIENTOS DEL CONCRETO Y PERJUDICAR EL ACABADO DEL ELEMENTO.

EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE EN LAS ESTRUCTURAS DEBERA ESTAR LIBRE DE OXIDO, EXCENTO DE GRASA, QUIEBRES, ESCAMAS, HOJADURAS Y DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN Y DEBERA SER DE ACUERDO A LO REQUERIDO, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE PERMITIRA CALENTAR EL MATERIAL PARA EFECTO DE DOBLECES, SU COLOCACION SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS DE PROYECTO.

LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL ACERO CORRERÁ A CARGO DEL CONTRATISTA, POR LO TANTO, ESTE PRESENTARÁ A LA SUPERVISIÓN DE OBRA, EL CERTIFICADO DE CALIDAD DE CADA UNO DE LOS LOTES QUE ADQUIERA, EXPEDIDO POR EL FABRICANTE DEL ACERO; SI NO SE CUENTA CON EL CERTIFICADO DE CALIDAD, EL ACERO DE REFUERZO NO PODRÁ UTILIZARSE.

SIEMPRE DEBERÁ EVITARSE LA CONTAMINACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO CON SUSTANCIAS GRASAS Y EN EL CASO QUE ESTO OCURRA SE REMOVERÁ CON SOLVENTES QUE NO DEJEN RESIDUOS.

LOS RECUBRIMIENTOS DE CONCRETO QUE SE DARÁN AL ACERO DE REFUERZO SERÁN LOS INDICADOS EN EL PROYECTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 161
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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 Ó 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.

LA LONGITUD MINIMA Y LA POSICION DE LOS TRASLAPES SERA EL INDICADO EN LA NORMA.

NO SE PERMITIRAN TRASLAPES EN DIAMETROS IGUAL O MAYORES A 1"

EL ACERO DE REFUERZO PRÓXIMO A LOS MOLDES SE SEPARARÁ DE ESTOS POR MEDIO DE SEPARADORES DE ACERO, PARA CUMPLIR CON EL RECUBRIMIENTO SEÑALADO EN EL PROYECTO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, SE UNIRÁN ENTRE SÍ EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DE NO. 14 AL NO. 18.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS 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 SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO

LA CONTRATISTA INCLUIRÁ EN SUS COSTOS EL SUMINISTRO DEL CONCRETO CON UN TMA DE $\frac{3}{4}$ " Y UN REVENIMIENTO DE 10 CM. A MENOS QUE EL SUPERVISOR DE OBRA INDIQUE UN REVENIMIENTO DIFERENTE, LOS MATERIALES PARA SU CURADO, ADITIVOS PARA EL CONCRETO, ASÍ COMO TODOS LOS ELEMENTOS QUE GARANTICEN SU BUEN FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ POR MEDIO DE USO DE VIBRADORES DE INMERSIÓN, LOS CUALES SE INTRODUCIRÁN EN LA MEZCLA POR BREVES ESPACIOS DE

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 162
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

TIEMPO Y EN FORMA VERTICAL, PARA QUE NO SE DISGREGUE LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA. NO DEBERÁN DE TOCAR NI LAS PAREDES DE LAS CIMBRAS, ASÍ COMO TAMPOCO LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA QUE SE ESTE COLANDO.

SE APLICARÁ UN PRODUCTO DE CURADO A LA SUPERFICIE AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS POSTERIOR A SU FRAGUADO INICIAL.

LA CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADA A CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN, ASÍ COMO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARIA.

LAS PRUEBAS RELATIVAS AL CONCRETO REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

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

NO SE DEBERAN REALIZAR COLADOS CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTAL ESTE POR DEBAJO DE LOS 7 GRADOS CENTIGRADOS Y POR ENCIMA DE LOS 33 GRADOS CENTIGRADOS.

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

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

4004065 CONSTRUCCION DE MURO DE BLOCK HUECO DE CONCRETO SIMPLE DE 15 X 20 X 40 CMS, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, PROPORCION 1:3, ACABADO COMUN A PLOMO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, LIMPIEZAS, RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA OBRA A CUALQUIER ALTURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 163
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EJECUCION: LOS MUROS SERÁN DE BLOCK 15X20X40 CMS, DE UN ESPESOR DE 15 CMS CON UN ACABADO A MEZCLA CORTADA EN AMBOS LADOS, DEBIENDO UTILIZAR PARA EL JUNTEO MORTERO CEM-ARE DE UNA PROPORCIÓN DE 1:3, EL CUAL SERÁ DE UN ESPESOR DE 1.00 A 1.50 CENTÍMETROS LAS JUNTAS VERTICALES DEBERÁN QUEDAR CUATRAPEADAS, UTILIZANDO ÚNICAMENTE PIEZAS ROTAS EN LOS EXTREMOS, HORIZONTALMENTE DEBERÁN QUEDAR COMPLETAMENTE ALINEADOS Y NIVELADOS UTILIZANDO HILOS PARA OBTENER UN MAYOR ALINEAMIENTO, NO SE ACEPTARÁN MURETES DESPLOMADOS, PUES SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, SI ASÍ PASARA SE DEBERÁ DEMOLER Y VOLVER A CONSTRUIR EL ÁREA DAÑADA, EL CUAL ABSORBERÁ TODOS LOS GASTOS OCASIONADOS.

LA ELABORACION DEL MORTERO DEBERA REALIZARSE EN ARTESAS, PARA EVITAR QUE LA MEZCLA SE CONTAMINE CON MATERIA ORGANICA.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD METRO CUADRADO (M2).

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

4005002 APLANADO Y AFINE DE MUROS CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 A PLOMO Y REGLA, ACABADO CON LLANA DE MADERA INCLUYE REMATES Y EMBOQUILLADOS. HERRAMIENTA, MATERIALES, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION: ESTE CONCEPTO SE EJECUTARA UNA VEZ SE TERMINEN DE COLAR LAS DALAS DE CERRAMIENTO.

COMO PRIMER PASO SE DEBERAN MARTELINAR DE FORMA LIGERA TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO (CADENAS, CASTILLOS ETC.) PARA LOGRAR UNA MEJOR ADHERENCIA DEL MORTERO.

LA MEZCLA SE HARÁ CON HERRAMIENTA MANUAL, PARA SU APLICACIÓN SE USARA REGLAS Y LLANAS DE MADERA, COLOCANDO MAESTRAS A PLOMO A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE UN METRO, POSTERIORMENTE SE APLICARA EL MORTERO CON ESPESOR MINIMO DE 1.5 CM. SE LE DARÁN LOS TIEMPOS DE SECADOS NECESARIOS PARA PODER DARLE LAS PASADAS CON REGLAS PARA QUITAR LOS ABULTAMIENTOS Y QUE LA SUPERFICIE QUEDE PERFECTAMENTE UNIFORME.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 164
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EL ACABADO FINAL SE REALIZARA APLICANDO UNA MEZCLA DE ARENA FINA MAS CEMENTO PORTLAND Y AGUA, QUE SE APLICARA CON LLANA SOBRE LA SUPERFICIE ZARPEADA DEJANDO FINALMENTE UN ACABADO AFINADO CON LLANA DE MADERA O ESPONJA, NO SE ACEPTARAN TRABAJOS CON FISURAS, TERMINANDO LA ELABORACIÓN DEL MORTERO SE DEBERÁ LAVAR DIARIAMENTE EL ÁREA EN QUE SE REALIZÓ DICHA MEZCLA INCLUYE: ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS METÁLICOS, REMATES Y EMBOQUILLADOS. HERRAMIENTA, MATERIALES, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

PARA LA APLICACIÓN DEL ACABADO FINAL, SE DEBERA DEJAR SECAR COMO MINIMO 24 HORAS EL ZARPEO PREVIAMENTE COLOCADO.

LA ELABORACION DE LOS MORTERO DEBERA REALIZARSE EN ARTESAS, PARA EVITAR QUE LA MEZCLA SE CONTAMINE CON MATERIA ORGANICA.

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 165
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

4004358-AL CERRAMIENTO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM2 DE 15 X 20 CM, ARMADA CON 4 VRS NO 4 Y ESTRIBOS NO 3 @ 20 CM. INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, ANCLAJES NECESARIOS, CIMBRA COMÚN Y DESCIMBRA. A CUALQUIER ALTURA.

4002056-AL DALA DE CIMENTACION DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 DE 15 X 40 CM, ARMADA CON 6 VARILLAS NO.3 Y ESTRIBOS NO.2 @ 20 CM. INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, ANCLAJES NECESARIOS, CIMBRA COMÚN Y DESCIMBRA. A CUALQUIER ALTURA.

4002057-AL DALA DE CIMENTACION DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 DE 15 X 40 CM, ARMADA CON 6 VARILLAS NO.3 Y ESTRIBOS NO.2 @ 20 CM. INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, ANCLAJES NECESARIOS, CIMBRA COMÚN Y DESCIMBRA. A CUALQUIER ALTURA.

EJECUCION: ESTE CONCEPTO INICIARA SU EJECUCION UNA VEZ TERMINADOS LOS MUROS DE ENRASE.

LOS MOLDES DE LAS CIMBRAS SERAN DE MADERA, Y DEBERÁ TENER RIGIDEZ SUFICIENTE PARA EVITAR LAS DEFORMACIONES DEBIDAS A LA PRESIÓN DE LA REVOLTURA Y AL EFECTO DE LOS VIBRADORES QUE PUEDAN COMPROMETER LA SECCION DEL ELEMENTO. DEBERÁN SER ESTANCAS PARA EVITAR FUGA DE LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y LA COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA. SE UTILIZARÁ MADERA EN CONDICIONES OPTIMAS PARA DAR UN ACABADO UNIFORME.

SE DEBERA APLICAR DESMOLDANTE DE MANERA UNIFORME SOBRE LA CIMBRA DE CONTACTO PARA UN CORRECTO DESCIMBRADO.

SE DEBERA TENER CUIDADO AL DESCIMBRAR PARA EVITAR LOS DESCONCHAMIENTOS DEL CONCRETO Y PERJUDICAR EL ACABADO DEL ELEMENTO.

EL ACERO DE REFUERZO A UTILIZARSE EN LAS ESTRUCTURAS DEBERA ESTAR LIBRE DE OXIDO, EXCENTO DE GRASA, QUIEBRES, ESCAMAS, HOJADURAS Y DEFORMACIONES EN SU SECCIÓN Y DEBERA SER DE ACUERDO A LO REQUERIDO, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE PERMITIRA CALENTAR EL MATERIAL PARA EFECTO DE DOBLECES, SU COLOCACION SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS DE PROYECTO.

LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL ACERO CORRERÁ A CARGO DEL CONTRATISTA, POR LO TANTO, ESTE PRESENTARÁ A LA SUPERVISIÓN DE OBRA, EL CERTIFICADO DE CALIDAD DE CADA UNO DE LOS LOTES QUE ADQUIERA, EXPEDIDO POR EL FABRICANTE DEL ACERO;

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 166
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

SI NO SE CUENTA CON EL CERTIFICADO DE CALIDAD, EL ACERO DE REFUERZO NO PODRÁ UTILIZARSE.

SIEMPRE DEBERÁ EVITARSE LA CONTAMINACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO CON SUSTANCIAS GRASAS Y EN EL CASO QUE ESTO OCURRA SE REMOVERÁ CON SOLVENTES QUE NO DEJEN RESIDUOS.

LOS RECUBRIMIENTOS DE CONCRETO QUE SE DARÁN AL ACERO DE REFUERZO SERÁN LOS INDICADOS EN EL PROYECTO.

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 Ó 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.

LA LONGITUD MINIMA Y LA POSICION DE LOS TRASLAPES SERA EL INDICADO EN LA NORMA.

NO SE PERMITIRAN TRASLAPES EN DIAMETROS IGUAL O MAYORES A 1”

EL ACERO DE REFUERZO PRÓXIMO A LOS MOLDES SE SEPARARÁ DE ESTOS POR MEDIO DE SEPARADORES DE ACERO, PARA CUMPLIR CON EL RECUBRIMIENTO SEÑALADO EN EL PROYECTO.

TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, SE UNIRÁN ENTRE SÍ EN SUS PUNTOS DE CONTACTO, POR MEDIO DE AMARRES DE ALAMBRE RECOCIDO DE NO. 14 AL NO. 18.

SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EL APROVECHAR DE LA MEJOR MANERA POSIBLE LA LONGITUD DE LAS 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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 167
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

FABRICAR SEPARADORES, YA QUE ESTOS NO SERÁN OBJETO DE MEDICIÓN Y PAGO POR SEPARADO

LA CONTRATISTA INCLUIRÁ EN SUS COSTOS EL SUMINISTRO DEL CONCRETO CON UN TMA DE $\frac{3}{4}$ " Y UN REVENIMIENTO DE 10 CM. A MENOS QUE EL SUPERVISOR DE OBRA INDIQUE UN REVENIMIENTO DIFERENTE, LOS MATERIALES PARA SU CURADO, ADITIVOS PARA EL CONCRETO, ASÍ COMO TODOS LOS ELEMENTOS QUE GARANTICEN SU BUEN FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ POR MEDIO DE USO DE VIBRADORES DE INMERSIÓN, LOS CUALES SE INTRODUCIRÁN EN LA MEZCLA POR BREVES ESPACIOS DE TIEMPO Y EN FORMA VERTICAL, PARA QUE NO SE DISGREGUE LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA. NO DEBERÁN DE TOCAR NI LAS PAREDES DE LAS CIMBRAS, ASÍ COMO TAMPOCO LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA QUE SE ESTE COLANDO.

SE APLICARÁ UN PRODUCTO DE CURADO A LA SUPERFICIE AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS POSTERIOR A SU FRAGUADO INICIAL.

LA CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADA A CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN, ASÍ COMO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA.

LAS PRUEBAS RELATIVAS AL CONCRETO REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

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

NO SE DEBERAN REALIZAR COLADOS CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTAL ESTE POR DEBAJO DE LOS 7 GRADOS CENTIGRADOS Y POR ENCIMA DE LOS 33 GRADOS CENTIGRADOS.

MEDICION:

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 168
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

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

4002027 CONSTRUCCION DE MURO DE ENRASE EN CIMENTACIÓN DE BLOCK HUECO DE CONCRETO SIMPLE DE 15 X 20 X 40 CMS, RELLENO CON CONCRETO F'c = 100 KG/CM2, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, PROPORCION 1:5, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, LIMPIEZAS, RETIRO DE SOBANTES FUERA DE LA OBRA, A CUALQUIER ALTURA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION: LOS MUROS DE ENRASE SERÁN DE BLOCK 15X20X40 CMS, DE UN ESPESOR DE 15 CMS CON UN ACABADO COMÚN, DEBIENDO UTILIZAR PARA EL JUNTEO MORTERO CEM-ARE EN UNA PROPORCIÓN DE 1:5, EL CUAL SERÁ DE UN ESPESOR DE 1.5 A 2.00 CENTÍMETROS LAS JUNTAS VERTICALES DEBERÁN QUEDAR CUATRAPEADAS, UTILIZANDO ÚNICAMENTE PIEZAS ROTAS EN LOS EXTREMOS, HORIZONTALMENTE DEBERÁN QUEDAR COMPLETAMENTE ALINEADOS Y NIVELADOS UTILIZANDO HILOS PARA OBTENER UN MAYOR ALINEAMIENTO, NO SE ACEPTARÁN MURETES DESPLOMADOS, PUES SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, SI ASÍ PASARA SE DEBERÁ DEMOLER Y VOLVER A CONSTRUIR EL ÁREA DAÑADA, EL CUAL ABSORBERÁ TODOS LOS GASTOS QUE ESTO OCASIONARA.

EL RELLENO DE LOS HUECOS DE LAS PIEZAS DE BLOCK COLOCADAS SE REALIZARA CON CONCRETO F'C=100 KG/CM2 Y SE TENDRA CUIDADO EN HACERLO POR CADA HILADA COLOCADA PARA EVITAR OQUEDADES.

LA ELABORACION DE LOS MORTERO DEBERA REALIZARSE EN ARTESAS, PARA EVITAR QUE LA MEZCLA SE CONTAMINE CON MATERIA ORGANICA.

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

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

4005821 SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS EN ACERO GALVANIZADO, CALIBRE 15.5 A 4 PUNTAS CON SEPARACION DE 5 PULGADAS, COLOCADO SOBRE BARDAS PERIMETRAL A 3 HILADAS CON AMARRE A TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 1 1/2" DE DIAMETRO, 0.25 M.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 169
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

DE LONGITUD Y CON SEPARACION ENTRE TUBOS DE 2.00 M. INCLUYE: ANCLAJE A POSTES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

EJECUCION: ESTE CONCEPTO DE OBRA SE INICIARÁ ANTES DE REALIZAR EL COLADO DE LA CADENA DE CERRAMIENTO, YA QUE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 1 1/2" DE DIAMETRO Y 0.25 M. DE LONGITUD QUE COMPRENDE ESTE CONCEPTO SE AHOGARAN EN DICHA CADENA.

UNA VES TERMINADO EL APLANADO EN MUROS SE CONTINUARÁ CON ESTE CONCEPTO DE OBRA, SE INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS EN ACERO GALVANIZADO, CALIBRE 15.5 A 4 PUNTAS CON SEPARACION DE 5 PULGADAS, COLOCADO SOBRE BARDAS PERIMETRAL A 3 HILADAS CON AMARRE A TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 1 1/2" DE DIAMETRO, 0.25 M. DE LONGITUD Y CON SEPARACION ENTRE TUBOS DE 2.00 M. INCLUYE: ANCLAJE A POSTES, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

ESTE CONCEPTO INCLUYE HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

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

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

3003014-AL CONSTRUCCION DE BANQUETA PERIMETRAL DE 10 CM. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO PREMEZCLADO F'c= 150 KG/CM2 TMA DE 19 MM REVENIMIENTO 10 CM, JUNTAS FRIAS @ 3.00 MTS, ACABADO ESCOBILLADO FINO, VOLTEADOR EN JUNTAS Y ARISTAS. INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

EJECUCION: EL LICITANTE INCLUIRÁ EN SUS COSTOS EL SUMINISTRO DEL CONCRETO, LOS MATERIALES PARA SU CURADO, CIMBRA, ADITIVOS PARA EL CONCRETO, ASÍ COMO TODOS LOS ELEMENTOS QUE GARANTICEN SU BUEN FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombear de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 170
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

LAS PRUEBAS RELATIVAS AL CONCRETO REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE REALIZARÁ POR MEDIO DE USO DE VIBRADORES DE INMERSIÓN, LOS CUALES SE INTRODUCIRÁN EN LA MEZCLA POR BREVES ESPACIOS DE TIEMPO Y EN FORMA VERTICAL, PARA QUE NO SE DISGREGUE LOS COMPONENTES DE LA MEZCLA. NO DEBERÁN DE TOCAR NI LAS PAREDES DE LAS CIMBRAS, ASÍ COMO TAMPOCO LA SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA LOSA QUE SE ESTE COLANDO.

SE APLICARÁ UN PRODUCTO DE CURADO A LA SUPERFICIE AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS POSTERIOR A SU FRAGUADO INICIAL.

LA CONTRATISTA ESTARÁ OBLIGADA A CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN, ASÍ COMO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO, ESPECIFICACIONES Y/O INDICACIONES DEL REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE QUE SE REQUIERA, OBJETO DEL CONCURSO.

LA CONTRATISTA DEBERÁ DE CONTAR CON: EQUIPOS VIBRADORES, HERRAMIENTA ADECUADA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS COMO, PALAS, CARRETILLAS, VOLTEADOR DE UNA Y DOS ARISTAS ENTRE OTROS EN CANTIDAD SUFICIENTE Y EN BUEN ESTADO PARA GARANTIZAR LA EJECUCIÓN CORRECTA DE ESTE CONCEPTO

LA MANO DE OBRA SERÁ LA SUFICIENTE PARA GARANTIZAR LOS AVANCES Y TIEMPOS DE EJECUCIÓN ACORDE AL PROGRAMA DE OBRA.

ESTE FIRME DEBERA COLARSE EN MODULOS ALTERNADOS, CONSIDERANDO LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, Y EN LAS AREAS DE COLUMNAS SE DEBERA CONSIDERAR EL COLADO DE CONCRETO DE JUNTAS EN FORMA DE DIAMANTE.

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACIÓN, SE MEDIRÁ TOMANDO COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO (M2).

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 171 DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

4006046-B SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTON DE ACCESO VEHICULAR A 2 HOJAS DE 5.82 M DE ANCHO X 2.80 M DE ALTURA CON SOPORTE DE FIJACION EN PERFIL PTR Y MALLA CICLONICA, INCLUYE: REFUERZOS DE PTR, SOLDADURA, ABRAZADERAS, BISAGRAS, PRIMARIO Y ACABADO ANTICORROSIVO, ALAMBRE DE PUAS, MARCO, PASADOR Y PICAPORTE DE PISO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

EJECUCION: SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTON DE ACCESO VEHICULAR A 2 HOJAS DE 5.82 M DE ANCHO X 2.80 M DE ALTURA CON SOPORTE DE FIJACION EN PERFIL PTR Y MALLA CICLONICA, INCLUYE: REFUERZOS DE PTR, SOLDADURA, ABRAZADERAS, BISAGRAS, PRIMARIO Y ACABADO ANTICORROSIVO, ALAMBRE DE PUAS, MARCO, PASADOR Y PICAPORTE DE PISO, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA., SE CONSIDERA TODO LOS MOVIMIENTOS NECESARIOS PARA SU TRANSPORTACION, COLOCACION, ASI COMO SU PLOMEO, TODO BASADO EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS O INDICACIONES DEL SUPERVISOR.

MEDICION: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO QUE SE MENCIONAN A CONTINUACION EN ESTAS ESPECIFICACIONES, SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD LA PIEZA (PZA). CON APROXIMACION A LA UNIDAD.

BASE DE PAGO: LOS CONCEPTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON ESTAS ESPECIFICACIONES SE PAGARÁN AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO, PARA PIEZA (PZA)

4003046-L SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ESTRUCTURA DE ACERO SOLDADA ASTM-36 (COLUMNAS, CABRILLAS, CARGADORES, PLACAS, Y TENSORES). INCLUYE: PRUEBAS DE LABORATORIO, PRIMARIO EPÓXICO ANTICORROSIVO BLANCO DE ALTO DESEMPEÑO OSEL ORO O SIMILAR EN CALIDAD A DOS MANOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL LUGAR DE LA OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO, A CUALQUIER ALTURA.

EJECUCION: SE HARA EL SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ESTRUCTURA DE ACERO SOLDADA ASTM-36 (COLUMNAS, CABRILLAS, CARGADORES, PLACAS, Y TENSORES). INCLUYE: PRIMARIO EPÓXICO ANTICORROSIVO BLANCO DE ALTO DESEMPEÑO OSEL ORO O SIMILAR EN CALIDAD A DOS MANOS,,SE EFECTUARA UN TRATAMIENTO DE SAND BLAST, PARA RETIRAR EL OXIDO DE LA ESTRUCTURA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA PINTURA, EN LA SOLDADURA SE DEBERA UTILIZAR ELECTRODOS 6012 O SIMILAR PARA LAS UNIONES CON LAS PLACAS, LAS SOLDADURAS DEBERAN SER PERFECTAMENTE EFECTUADAS, LIMPIAS, LIBRE DE REBABAS PROPIAS DE ESTE TIPO DE TRABAJOS, LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SE CONSIDERARA DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DE LOS FABRICANTES, SE CONSIDERA TODO LOS MOVIMIENTOS NECESARIOS PARA SU TRANSPORTACION,

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 172
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

ERECCION, Y COLOCACION ASI COMO SU ALINEAMIENTO Y PLOMEO, TODO BASADO EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS O INDICACIONES DEL SUPERVISOR DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS, DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.

EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ EN EL SITIO DE LA OBRA TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA EFECTUAR EL CONCEPTO DE SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE ESTRUCTURA DE ACERO SOLDADA ASTM-36.

LA ESTRUCTURA METALICA, DEBERA HABILITARSE CON LA MANO DE OBRA CERTIFICADA, NO SE PERMITIRA MAS DE UN EMPATE POR ELEMENTO Y ESTE DEBERA SER TIPO Z.

EL CONCEPTO INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA, EQUIPO, HERRAMIENTA, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.

LA LICITANTE DEBERA EVITAR LA PRESENCIA DE VIBRACION EN ESTE MECANISMO CONFORME A LOS DEMAS ELEMENTOS MECANICOS, PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

SE DEBERA COLOCAR EN EL LUGAR CORRECTO ESTIPULADO EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCION. ESTA UBICACIÓN SERA RECTIFICADA CON EL SUPERVISOR, Y SI ES POSIBLE CON EL PERSONAL TENCINCO DE LA COMISION MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.

EL SUPERVISOR TENDRA LA FACULTAD DE SOLICITAR PRUEBAS DE SOLDADURA / ANCLAJE CONDORME LO INDIQUEN LAS NORMAS MEXICANAS VIGENTES.

LAS PRUEBAS PARA ESTE CONCEPTO DE OBRA REQUERIDAS POR LA SECRETARÍA DE OBRAS PUBLICAS, CONFORME A LAS NORMAS VIGENTES, DEBERÁN SER REALIZADAS POR UN LABORATORIO CERTIFICADO, DONDE SUS EQUIPOS SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE SERVICIO. EL COSTO POR LAS PRUEBAS NECESARIAS DEBERA SER INTEGRADO EN EL PRECIO UNITARIO.

ASI MISMO EL LICITANTE DEBERA INCLUIR EN ESTE CONCEPTO LOS COSTOS POR PRUEBAS DE LABORATORIO, PRIMARIO EPÓXICO ANTICORROSIVO BLANCO DE ALTO DESEMPEÑO OSEL ORO O SIMILAR EN CALIDAD A DOS MANOS, FLETES Y ACARREOS HASTA EL LUGAR DE LA OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO, A CUALQUIER ALTURA.

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 173
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

MEDICION: EL CONCEPTO DE TRABAJO A QUE SE REFIERE ESTA ESPECIFICACION SE MEDIRAN TOMANDO COMO UNIDAD EL KILOGRAMO (KG). CON APROXIMACION A DOS DECIMALES.

BASE DE PAGO: LO RELACIONADO CON ESTA NORMA SE PAGARÁN AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO POR KILOGRAMO (KG).

4003043-A SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANCLAS TIPO "L" CON VARILLA COLD ROLLED DE 5/8" DE DIAMETRO, FORMADA POR UNA PATA DE ANCLAJE DE 15 CM Y UNA LONGITUD DE 60 CM. EN SU PARTE VERTICAL, INCLUYE ROSCADO DE 10 CM. EN SU PARTE SUPERIOR, RONDANAS DE PRESION, TUERCAS Y TODOS LOS MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.

5858252 SUMINISTRO E INSTALACION DE TROLE PARA DEZPLAZAMIENTO HORIZONTAL PARA OPERACIÓN MECANICA CON CADENA DE CARGA PARA CAPACIDAD DE 1 TONALEDA, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA, EQUIPO MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EJECUCION SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE TROLE PARA DEZPLAZAMIENTO HORIZONTAL PARA OPERACIÓN MECANICA CON CADENA DE CARGA PARA CAPACIDAD DE 1 TONALEDA, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA, EQUIPO MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL MATERIAL, HERRAMIENTA, PERSONAL,

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 174
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA FABRICACION, SUMINISTRO E INSTALACION DEL TROLE.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

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

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO COMO PIEZA (PZA).

5858253 SUMINISTRO E INSTALACION DE POLIPASTO MANUAL DE CADENA CON CAPACIDAD DE 1 TONELADA CON ELEVACION DE 7 MTS CADENA CON 1 RAMAL CUERPO Y CADENA DE CARGA DE ACERO ENDURECIDO PARA ELEVACION DE BOMBAS.

EJECUCION SE ENTENDERÁ POR ESTE CONCEPTO EL CONJUNTO DE TODAS LAS OPERACIONES, MANIOBRAS Y TRABAJOS QUE DEBA EJECUTAR EL CONTRATISTA PARA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE POLIPASTO MANUAL DE CADENA CON CAPACIDAD DE 1 TONELADA CON ELEVACION DE 7 MTS CADENA CON 1 RAMAL CUERPO Y CADENA DE CARGA DE ACERO ENDURECIDO PARA ELEVACION DE BOMBAS.

EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE DE CUALQUIER DESPERFECTO Y/O ANOMALÍA QUE SUFRAN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS INSTALADOS AL REALIZAR LOS TRABAJOS; EL CUAL DEBERÁ CORREGIR SIN NINGÚN CARGO ADICIONAL A LA CONTRATANTE.

EL LUGAR DE TRABAJO POSTERIOR A LAS ACTIVIDADES DE ESTE CONCEPTO DEBERÁ QUEDAR LIMPIO SIN NINGÚN RESTO DE MATERIAL, BASURA O PIEZAS QUE OBSTRUYA SU ACCESO Y FUNCIONAMIENTO.

EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR EN SU COTIZACIÓN TODOS LOS TRABAJOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERAN, YA QUE NO SE PERMITIRÁ NINGUNA RECLAMACIÓN. EL MATERIAL DE LIMPIEZA Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES SOBANTES Y DESPERDICIOS SE COLOCARÁN EN EL LUGAR QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRATANTE INDIQUE.

POR EL PRECIO UNITARIO CONSIGNADO PARA ESTE CONCEPTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARA EN EL SITIO DE LA OBRA EL MATERIAL, HERRAMIENTA, PERSONAL,

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 175
		DE: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		FIRMA DEL LICITANTE

EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODOS LOS MATERIALES QUE SE REQUIERAN PARA FABRICACION, SUMINISTRO E INSTALACION DEL POLIPASTO.

EL PERSONAL DEBERÁ SER EL ADECUADO, Y CONTARÁ CON EL EQUIPO, LA HERRAMIENTA Y DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA EFECTUAR EL TRABAJO SOLICITADO DE ACUERDO AL PROYECTO, EL CONTRATISTA PROPORCIONARÁ TODOS LOS MATERIALES CONSIDERANDO DESPERDICIOS, FLETES HASTA EL SITIO DE INSTALACIÓN.

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

BASE DE PAGO: EL CONCEPTO DE TRABAJO RELACIONADO CON ESTA ESPECIFICACION SE PAGARÁ AL PRECIO UNITARIO QUE ESTABLECE EL CONTRATO COMO PIEZA (PZA).

5858254 SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA ESTRUCTURAL CAL 22 (R-101), INCLUYE: PIJAS, SOLDADURA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCION.

EJECUCION: SE HARA LA COLOCACION DE LA LAMINA DEACUERDO A LO INDICADO EN EL PROYECTO SE DEBERA LLEVAR A CABO DEJANDO LOS TRASLAPES EN EL SENTIDO A FAVOR DE LA CAIDA, SE DEBERA CONSIDERAR LAS ANCLAS PARA LA FIJACION DE LAS MISMAS LAS CUALES DEBERAN TENER SU EMPAQUE Y ARANDELAS PARA LA FIJACION Y EVITAR LA FILTRACION DE LA HUMEDAD ,LA APLICACIÓN DE LA PINTURA SE CONSIDERARA DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DE LOS FABRICANTES, SE CONSIDERA TODO LOS MOVIMIENTOS NECESARIOS PARA SU TRANSPORTACION, Y COLOCACION ASI COMO SU ALINEAMIENTO, TODO BASADO EN LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS O INDICACIONES DEL SUPERVISOR DE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS.

LA LAMINA A UTILIZARSE SERA LIBRE DE DEFECTOS Y DE PRIMERA CALIDAD.

LA INTENSIDAD DEL PIJADO O FIJACION SERA EL INDICADO POR EL FABRICANTE DE ACUERDO A LAS NORMAS TECNICAS VIGENTES.

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

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

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 176
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

LETRERO DE OBRA HORIZONTAL



NOMBRE DE LA OBRA

NOMBRE O TIPO DE OBRA:
DEPENDENCIA O ENTIDAD RESPONSABLE DE LA OBRA:
PRESUPUESTO AUTORIZADO
NO. DE BENEFICIARIOS
Nº DE CONTRATO
RECURSOS:
CONTRATISTA:

www.reynosa.gob.mx



SECRETARÍA DE
OBRAS PÚBLICAS
REYNOSA IMPARABLE

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

POSTE DE PTR PINTADO EN ESMALTE BLANCO

ESPECIFICACIONES:

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

TIPO DE LETRA:

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

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

NOMBRE O TIPO DE OBRA:

DEPENDENCIA O ENTIDAD RESPONSABLE DE LA OBRA:

PRESUPUESTO AUTORIZADO:

NO. DE BENEFICIARIOS:

Nº DE CONTRATO:

RECURSOS:

LICITACION: 57057002-043-2025		ANEXO AT-7
OBRA: Rehabilitación y Adecuación de 250 LPS a 500 LPS de Rebombeo de Agua Cruda Rancho Grande AP#48 (R.A.C #2) con 4 Equipos Bipartidos Motor Vertical, 125 c/u 100 HP 460 VCA. Subestacion Electrica, Sistemas de Fuerza, Tierra, Alumbrado y Obra Civil Ubicada en Calle Huizache Intersección con Calle Fco. Glz. Bocanegra, en la Colonia Rancho Grande del Municipio de Reynosa, Tamaulipas.		HOJA: 177
RAZON SOCIAL DEL LICITANTE		DE: 177
FIRMA DEL LICITANTE		

CONTRATISTA:
ESPECIFICACIONES:

LOGOTIPOS DEL MUNICIPIO EN COLORES OFICIALES ACTUALES CON MEDIDAS DE 42X14 CMS. POSTE DE PTR PINTADO EN ESMALTE BLANCO
NOTA.- SE DEBERA COLOCAR UNA IMAGEN DE ACUERDO AL PROYECTO A REALIZAR, EN EL RECUADRO DONDE APARECEN LOS DATOS DEL CONTRATO.



NOMBRE DE LA OBRA

NOMBRE O TIPO DE OBRA:
DEPENDENCIA O ENTIDAD RESPONSABLE DE LA OBRA:
PRESUPUESTO AUTORIZADO:
NO. DE BENEFICIARIOS:
Nº DE CONTRATO:
RECURSOS:
CONTRATISTA:

www.reynosa.gob.mx



EL LETRERO DE OBRA EN SU VERSIÓN VERTICAL SE UTILIZARÁ SOLO EN LOS CASOS DONDE EL ESPACIO SEA REDUCIDO. CON OBJETO DE NO INTERRUMPIR LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EL LICITANTE EN SUS INDIRECTOS DE OBRA, DEBERÁ CONSIDERAR LO NECESARIO PARA LA CONSTRUCCIÓN, COLOCACIÓN, MOVIMIENTOS Y MANTENIMIENTO DE SEÑALAMIENTOS Y ANUNCIOS DE PRECAUCION.