

INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, ÓRGANO DESCONCENTRADO DEL GOBIERNO FEDERAL, DEPENDIENTE DE LA SECRETARÍA DE CULTURA, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL LIC. ALEJANDRO ORDOÑO PÉREZ, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO ADMINISTRATIVO, ASISTIDO EN ESTE ACTO POR EL ING. JOSÉ LUIS BARRERA BELMAN EN SU CARÁCTER DE COORDINADOR NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS A QUIEN EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA "EL INSTITUTO" Y POR LA OTRA PARTE, EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA LAS EMPRESAS DENOMINADA ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V., REPRESENTADAS POR EL ING. EDUARDO ISMAEL ORTEGON WILLIAMSON Y LA ARQ. VIRGINIA ARROYO RODRÍGUEZ EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL Y ADMINISTRADOR ÚNICO RESPECTIVAMENTE A QUIENES EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA "LAS CONTRATISTAS", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:**

**DECLARACIONES**

**I.- "EL INSTITUTO" DECLARA:**

- I.1 QUE ES UN ÓRGANO DESCONCENTRADO DEL GOBIERNO FEDERAL DEPENDIENTE DE LA SECRETARÍA DE CULTURA, CON PERSONALIDAD JURÍDICA Y CAPACIDAD PARA ADMINISTRAR Y ADQUIRIR BIENES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN SU LEY ORGÁNICA, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 3 DE FEBRERO DE 1939, CUYA FUNCIÓN PRINCIPAL ES LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN MATERIA DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA QUE SE RELACIONE PRINCIPALMENTE CON LA POBLACIÓN DEL PAÍS Y CON LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y PALEONTOLÓGICO; LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ESE PATRIMONIO, ASÍ COMO LA PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN DE LAS MATERIAS Y ACTIVIDADES QUE SON DE SU COMPETENCIA.
- I.2 QUE DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL ARTÍCULO 7º DE LA LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, SU DIRECTORA GENERAL CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE A NOMBRE DEL INSTITUTO, ASÍ COMO PARA OTORGAR, REVOCAR O SUSTITUIR PODERES.
- I.3 QUE EL LIC. ALEJANDRO ORDOÑO PÉREZ, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO ADMINISTRATIVO, FIRMA EL PRESENTE CONTRATO DE CONFORMIDAD CON EL PODER QUE LE FUE OTORGADO POR LA DIRECTORA GENERAL DE "EL INSTITUTO", EN EJERCICIO DE LA FACULTAD QUE LE CONFIERE EL ARTÍCULO 7, FRACCIÓN II, DE LA LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA, MEDIANTE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 47,727, DE FECHA 7 DE ABRIL DE 2016 ANTE EL LIC. FRANCISCO DE ICAZA DUFOUR, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO 111 DE LA CIUDAD DE MÉXICO, FACULTADES QUE A LA FECHA NO LE HAN SIDO MODIFICADAS NI REVOCADAS.
- I.4 QUE PARA CUBRIR LAS EROGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO, SE UTILIZARAN RECURSOS FEDERALES AUTORIZADOS MEDIANTE EL OFICIO NÚMERO 401 B(17).102CNR/2016/961 DE LA COORDINACIÓN NACIONAL DE RECURSOS FINANCIEROS DEL INAH, DE FECHA 05 DE SEPTIEMBRE DE 2016.
- I.5 QUE LA ADJUDICACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SE REALIZO MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, NÚMERO LO-011D00004-E25-2016; INAH OP MCRMNA 011/2016 - LPN, CON FUNDAMENTO EN LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 134 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y LOS ARTÍCULOS 26 FRACCIÓN I, 27 FRACCIÓN I, 28, 29,30 FRACCIÓN I, 31 DEL 33 TERCER PARRAFO AL 40 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y LOS ARTÍCULOS DEL 34 AL 48 Y DEL 59 AL 72, ASÍ COMO EL 77 ÚLTIMO PARRAFO DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y PARA EL EJERCICIO FISCAL DE 2016 EL ARTÍCULO 3, FRACCIÓN X, ANEXO 9 DEL DECRETO DE PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL DE 2016.



**PRESUPUESTO  
AUTORIZADO**



COORDINACIÓN NACIONAL  
DE ASUNTOS JURÍDICOS

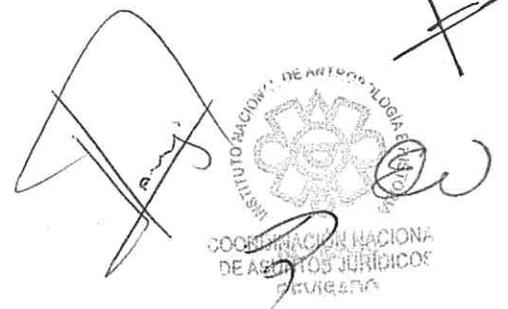


INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

- I.6 QUE SU CLAVE DEL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES ES INA - 460815 - GV1.
- I.7 QUE PARA EL EJERCICIO Y CUMPLIMIENTO DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE A SU CARGO SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO, SEÑALA COMO SU DOMICILIO LEGAL EL UBICADO EN INSURGENTES SUR NO. 421, PISO 13, COLONIA HIPÓDROMO, C.P. 06100, DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC, EN LA CIUDAD DE MÉXICO.
- II.- ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. DECLARA:
- II.1 QUE ES UNA SOCIEDAD MERCANTIL DE CAPITAL VARIABLE DEBIDAMENTE CONSTITUIDA DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, LO QUE ACREDITA CON LA EXHIBICIÓN DE LA ESCRITURA PÚBLICA ESCRITURA PÚBLICA NO. 4709 DE FECHA 11 DE MARZO DE 2009, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. FRANCISCO F. GARZA ZAMUDIO, NOTARIO PÚBLICO NÚM. 32, EN LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN, MÉXICO, LA CUAL ESTA INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, DE LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN MÉXICO, INCRITO CON EL FOLIO ELECTRÓNICO MERCANTIL 115519\*1, DE FECHA 21 DE JULIO DE 2009.
- II.2 QUE SU REPRESENTANTE LEGAL ES EL ING. EDUARDO ISMAEL ORTEGON WILLIAMSON QUIEN ACREDITA SU PERSONALIDAD CON LA EXHIBICIÓN DE LA ESCRITURA PÚBLICA NO. 6349 DE FECHA 14 DE JULIO DE 2014 OTORGADA ANTE LA FE ANTE LA FE DEL LIC. FRANCISCO F. GARZA ZAMUDIO, NOTARIO PÚBLICO NÚM. 32, CON SUSCRIPCIÓN EN LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN MÉXICO, LA CUAL ESTA INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, BAJO EL FOLIO ELECTRÓNICO MERCANTIL 115519-1, DE FECHA 15 DE JULIO DE 2014.
- II.3 QUE ENTRE SUS OBJETIVOS SOCIALES ESTA LA REALIZACIÓN DE OBRAS DEL TIPO AL QUE CORRESPONDE LA QUE ES OBJETO DE ESTE CONTRATO.
- II.4 QUE TIENE CAPACIDAD JURÍDICA PARA CONTRATAR Y REÚNE LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS PARA OBLIGARSE A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA OBJETO DE ESTE INSTRUMENTO.
- II.5 BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO SE ENCUENTRA EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS CONTENIDOS EN ÉL ARTICULO 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.
- II.6 QUE SU CLAVE DEL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES ES: ADM090311R75.
- II.7 QUE CONOCE EL CONTENIDO Y LOS REQUISITOS QUE ESTABLECEN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, EL CONTENIDO DE LOS ANEXOS QUE DEBIDAMENTE FIRMADOS POR LAS PARTES INTEGRAN EL PRESENTE CONTRATO, MISMO QUE SE DETALLAN EN LA CLÁUSULA SÉPTIMA DE ESTE INSTRUMENTO, ASÍ COMO DE LAS DEMÁS NORMAS ADMINISTRATIVAS QUE REGULAN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO.
- II.8 QUE CON FECHA 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016, SUSCRIBIÓ EL CONTRATO DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN CON LA EMPRESA SACKBÉ, S.A. DE C.V., MEDIANTE EN EL CUAL SE ESTABLECEN LOS DERECHOS Y LAS OBLIGACIONES DE CADA UNA DE LAS EMPRESAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO Y DESIGNAN AL ING. EDUARDO ISMAEL ORTEGON WILLIAMSON COMO REPRESENTANTE COMÚN EL CUAL FORMA PARTE DEL INTEGRANTE DEL PRESENTE CONTRATO COMO "ANEXO D CONVENIO PRIVADO EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA".



PRESUPUESTO  
AUTORIZADO



INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

- II.9 QUE PARA EL EJERCICIO Y CUMPLIMIENTO DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE A SU CARGO SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO, SEÑALA COMO SU DOMICILIO LEGAL UBICADO **CALLE JAIME NUNO, NÚM. 410, ENTRE MARIANO ESCOBEDO Y EMILIO CARRANZA COLONIA DEL NORTE, MONTERRERY, NUEVO LEÓN, C.P. 64500, TEL. (81) 83881100, EMAIL: [cortegon@aceduraflo.com.mx](mailto:cortegon@aceduraflo.com.mx).**
- III **SACKBÉ, S.A. DE C.V., DECLARA:**
- III.1 QUE ES UNA SOCIEDAD MERCANTIL DEBIDAMENTE CONSTITUIDA DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. LO QUE ACREDITA CON LA EXHIBICIÓN DE LA **ESCRITURA PÚBLICA NO. 61489 DE FECHA 08 DE JUNIO DE 1992**, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. GERARDO CORREA ETCHEGARAY, NOTARIO PÚBLICO NÚM. 89, DE LA CIUDAD DE MÉXICO, LA CUAL ESTÁ INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DEL COMERCIO, DE LA CIUDAD DE MÉXICO, INSCRITO EN EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 168465, DE FECHA 06 DE ENERO DE 1993.
- III.2 QUE SU REPRESENTANTE LEGAL ES LA **ARQ. VIRGINIA ARROYO RODRÍGUEZ**, QUIEN ACREDITA SU PERSONALIDAD CON LA EXHIBICIÓN DE LA **ESCRITURA PÚBLICA NO.61489 DE FECHA 08 DE JUNIO DE 1992**, OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. GERARDO CORREA ETCHEGARAY, NOTARIO PÚBLICO NÚM. 89, DE LA CIUDAD DE MÉXICO. LA CUAL ESTÁ INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DEL COMERCIO, DE LA CIUDAD DE MÉXICO, INSCRITO EN EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 168465, DE FECHA 06 DE ENERO DE 1993. FACULTADES QUE A LA FECHA NO LE HAN SIDO MODIFICADAS O REVOCADAS.
- III.3 QUE ENTRE SUS OBJETIVOS SOCIALES ESTA LA REALIZACIÓN DE OBRAS DEL TIPO AL QUE CORRESPONDE LA QUE ES OBJETO DE ESTE CONTRATO.
- II.4 QUE TIENE CAPACIDAD JURÍDICA PARA CONTRATAR Y REÚNE LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS PARA OBLIGARSE A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA OBJETO DE ESTE INSTRUMENTO.
- III.5 BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO SE ENCUENTRA EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS CONTENIDOS EN ÉL ARTICULO 51 Y 78 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.
- III.6 QUE SU CLAVE DEL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES ES: **SAC920610S38**.
- III.7 QUE CONOCE EL CONTENIDO Y LOS REQUISITOS QUE ESTABLECEN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, EL CONTENIDO DE LOS ANEXOS QUE DEBIDAMENTE FIRMADOS POR LAS PARTES QUE INTEGRAN EL PRESENTE CONTRATO, MISMOS QUE SE DETALLAN EN LA CLÁUSULA SÉPTIMA DE ESTE INSTRUMENTO, ASÍ COMO DE LAS DEMÁS NORMAS ADMINISTRATIVAS QUE REGULAN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO.
- III.8 QUE CON FECHA **30 DE SEPTIEMBRE DE 2016**, SUSCRIBIÓ EL CONTRATO DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN CON LA EMPRESA **ACE DURAFLO DE MEXICO, S.A. DE C.V.**, MEDIANTE EN EL CUAL SE ESTABLECEN LOS DERECHOS Y LAS OBLIGACIONES DE CADA UNA DE LAS EMPRESAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO Y DESIGNAN AL **ING. EDUARDO ISMAEL ORTEGON WILLIAMSON** COMO REPRESENTANTE COMÚN EL CUAL FORMA PARTE DEL INTEGRANTE DEL PRESENTE CONTRATO COMO **"ANEXO D CONVENIO PRIVADO PARTICIPACIÓN CONJUNTA"**.
- III.9 QUE PARA EL EJERCICIO Y CUMPLIMIENTO DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE A SU CARGO SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO, SEÑALA COMO SU DOMICILIO LEGAL UBICADO EN **LAGO PONIENTE 16, EDIFICIO "C", 208, ENTRE AV, TLALPAN Y CALLE CUMBRES DE MALTRATA, COLONIA AMERICAS UNIDAS, DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ, CIUDAD DE MÉXICO, C.P. 03610.**



PRESUPUESTO  
AUTORIZADO



INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

HECHAS LAS DECLARACIONES QUE ANTECEDEN, LAS PARTES CONVIENEN EN OBLIGARSE Y CONTRATAR AL TENOR DE LAS SIGUIENTES:

CLAUSULAS

**PRIMERA.- OBJETO**

“EL INSTITUTO” ENCOMIENDA A “LAS CONTRATISTAS” LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN: “MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA”, UBICADO EN AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO Y ESTE SE OBLIGA A REALIZARLOS HASTA SU CONCLUSIÓN, DE CONFORMIDAD CON LA RELACIÓN DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA CON EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS ESPECIFICADOS EN EL ANEXO "A" Y QUE DEBIDAMENTE FIRMADO POR LAS PARTES SE INTEGRA AL PRESENTE INSTRUMENTO. ACATANDO PARA ELLO LO ESTABLECIDO EN LOS DIVERSOS ORDENAMIENTOS MENCIONADOS EN LA DECLARACIÓN II.7 DE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN VIGENTES EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

PARA LO CUAL “LAS CONTRATISTAS” REALIZARÁN TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES A QUE SE COMPROMETIERON EN EL CONTRATO DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN DE FECHA 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016, QUE COMO “ANEXO D CONVENIO PRIVADO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA”, FORMA PARTE DEL PRESENTE CONTRATO CONJUNTA”.

**SEGUNDA.- IMPORTE DEL CONTRATO**

EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS, OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO ES DE \$ 5'889,980.04 (CINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA PESOS 04/100M.N. MÁS LA CANTIDAD DE \$ 942,396.81 (NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS 81/100 M.N.) POR CONCEPTO DEL 16% CORRESPONDIENTE AL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO, LO QUE HACE UN TOTAL DE \$6'832,376.85 (SEIS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 85/100M.N.)


**TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN**

“EL CONTRATISTA” SE OBLIGAN A INICIAR LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO, EL DÍA 17 DE OCTUBRE DE 2016 Y A TERMINARLA EL DÍA 30 DE NOVIEMBRE DE 2016, LO QUE HACE UN TOTAL DE 45 DÍAS NATURALES DE CONFORMIDAD CON EL PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA, QUE COMO ANEXO "B" SE INTEGRA AL PRESENTE INSTRUMENTO.

**CUARTA.- DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE Y DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS**

“EL INSTITUTO” SE OBLIGA A PONER A DISPOSICIÓN DE “EL CONTRATISTA” ÉL O LOS INMUEBLES, O LAS ÁREAS DE ELLOS EN QUE DEBAN LLEVARSE A CABO LOS TRABAJOS MATERIA DE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO LOS DICTÁMENES, PERMISOS, LICENCIAS Y DEMÁS AUTORIZACIONES QUE SE REQUIERAN PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

**QUINTA.- ANTICIPOS**

PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, AMBAS PARTES ESTABLECEN DE COMÚN ACUERDO QUE NO SE OTORQUE ANTICIPO.


**SEXTA.- FORMA DE PAGO**

LAS PARTES CONVIENEN QUE LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO SE PAGUEN MEDIANTE ESTIMACIONES FORMULADAS A MAS TARDAR POR PERIODOS MENSUALES, LAS QUE SERÁN PRESENTADAS POR "EL CONTRATISTA" A LA RESIDENCIA DE OBRA DENTRO DE LOS DOS DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA DE CORTE, PARA LA ELABORACIÓN DE LAS MISMAS, CUANDO LAS ESTIMACIONES NO SEAN PRESENTADAS EN EL TIEMPO ANTES SEÑALADO, EL MONTO DE LOS TRABAJOS SE INCORPORARA EN LA SIGUIENTE ESTIMACIÓN PARA QUE "EL INSTITUTO" INICIE SU TRÁMITE DE PAGO. LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS, DEBERÁN PAGARSE POR PARTE DE "EL INSTITUTO", EN UN PLAZO NO MAYOR A VEINTE DIAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYAN SIDO AUTORIZADAS POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA Y QUE EL CONTRATISTA HAYA PRESENTADO LA FACTURA CORRESPONDIENTE.

EL IMPORTE DE LAS ESTIMACIONES AUTORIZADAS SERÁ PAGADO POR "EL INSTITUTO", MEDIANTE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA A LA CUENTA BANCARIA QUE "EL CONTRATISTA" DESIGNEN EN EL CATALOGO DE BENEFICIARIOS Y CUENTAS BANCARIAS DEL SISTEMA INTEGRAL DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA FEDERAL (SIAFF).

**SÉPTIMA.- RELACIÓN DE ANEXOS**

FORMAN PARTE DEL PRESENTE CONTRATO LOS ANEXOS QUE A CONTINUACIÓN SE DETALLAN:

- A) RELACIÓN DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA CON EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS;
- B) PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA;
- C) ESPECIFICACIONES GENERALES / NORMAS DE CALIDAD;

**OCTAVA.- PAGOS EN EXCESO**

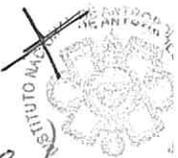
SI "EL CONTRATISTA" NO CUMPLIERAN CABALMENTE CON LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE ESTE CONTRATO Y "EL INSTITUTO" HUBIERE EFECTUADO PAGOS CORRESPONDIENTES A TRABAJOS CUYA REALIZACIÓN NO ESTÉ DEBIDAMENTE COMPROBADA. "EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A REINTEGRAR A "EL INSTITUTO", EN UNA SOLA EXHIBICIÓN LAS CANTIDADES QUE EN SU CASO HAYAN SIDO PAGADAS EN EXCESO, MÁS LOS INTERESES QUE SE GENEREN, CONFORME AL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN EN LOS CASOS DE PRÓRROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES, CALCULÁNDOSE LOS CARGOS SOBRE LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO Y COMPUTÁNDOSE POR DÍAS NATURALES, DESDE LA FECHA EN QUE SE HAYA REALIZADO EL PAGO HASTA AQUELLA EN QUE "EL CONTRATISTA" PONGA EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE "EL INSTITUTO".

**NOVENA.- GARANTÍAS**

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGAN A CONSTITUIR EN LA FORMA, TÉRMINOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS EN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, LAS GARANTÍAS A QUE HAYA LUGAR CON MOTIVO DEL CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO Y DE LOS ANTICIPOS QUE SE LE SEAN OTORGADOS POR "EL INSTITUTO".



PRESUPUESTO  
AUTORIZADO



COORDINACIÓN HAC  
DE ASUNTOS JURÍDICO  
REVISADO

INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

PARA GARANTIZAR EL EXACTO CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO, "EL CONTRATISTA" SE OBLIGAN A ENTREGAR, DENTRO DE LOS QUINCE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE LE SEA NOTIFICADO POR ESCRITO EL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, UNA FIANZA POR EL EQUIVALENTE AL 20% DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE INSTRUMENTO, EL CUAL DEBERÁ INCORPORARSE CON NUMERO Y CON LETRA, UNA PÓLIZA DE FIANZA OTORGADA EN FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN Y EXPEDIDA POR UNA INSTITUCIÓN AFIANZADORA MEXICANA, DEBIDAMENTE AUTORIZADA PARA ELLO.

PARA GARANTIZAR LA CORRECTA INVERSIÓN Y AMORTIZACIÓN DE LOS ANTICIPOS QUE RECIBA, "EL CONTRATISTA" SE OBLIGAN A ENTREGAR A "EL INSTITUTO" DENTRO DE LOS QUINCE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE LE SEA NOTIFICADO POR ESCRITO EL FALLO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL, UNA FIANZA EQUIVALENTE AL IMPORTE TOTAL DE CADA UNO DE LOS ANTICIPOS CONCEDIDOS, MEDIANTE PÓLIZA DE FIANZA OTORGADA EN FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN EXPEDIDA POR UNA INSTITUCIÓN AFIANZADORA MEXICANA, DEBIDAMENTE AUTORIZADA PARA ELLO, PREVIO A LA ENTREGA DE LA CANTIDAD QUE POR ESTE CONCEPTO LE SEA CONCEDIDA POR "EL INSTITUTO".

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGAN A ENTREGAR A "EL INSTITUTO" LA PÓLIZA DE FIANZA CON ANTELACIÓN A LA FORMALIZACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO.

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGAN A RESPONDER DE LOS DEFECTOS, VICIOS OCULTOS O CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERA INCURRIDO EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, PREVIO A LA RECEPCIÓN FORMAL DE LA OBRA, Y POR UN PERIODO DE DOCE MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SU RECEPCIÓN FORMAL, MEDIANTE EL OTORGAMIENTO A FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN DE CUALQUIERA DE LAS GARANTÍAS SIGUIENTES:

- I. SUSTITUIR LA FIANZA VIGENTE PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, POR OTRA EQUIVALENTE AL 10% DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA;
- II. PRESENTAR UNA CARTA DE CRÉDITO IRREVOCABLE POR EL EQUIVALENTE AL 5 % DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA;
- III. APORTAR RECURSOS LÍQUIDOS INVERTIDOS EN INSTRUMENTOS DE RENTA FIJA, EN FIDEICOMISO QUE EN SU CASO SEA ESPECIALMENTE CONSTITUIDO PARA ELLO, DONDE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN SEAN DESIGNADOS COMO FIDEICOMISARIOS ÚNICOS, POR UNA CANTIDAD EQUIVALENTE AL 5 % DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LA OBRA.

LAS PÓLIZAS DE FIANZA QUE SE CONSTITUYAN A FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN DEBERÁN CONTENER LAS SIGUIENTES DECLARACIONES EXPRESAS DE LA INSTITUCIÓN AFIANZADORA:

- QUE LA FIANZA SE OTORGA EN LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO.
- QUE EN CASO DE QUE SEA PRORROGADO EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO, O EXISTIERE ESPERA, LA VIGENCIA DE LA FIANZA QUEDARA AUTOMÁTICAMENTE PRORROGADA EN CONCORDANCIA CON LA PRORROGA O ESPERA MENCIONADAS.
- QUE LA FIANZA GARANTIZA LA EJECUCIÓN TOTAL DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL CONTRATO.
- QUE LA FIANZA ESTARÁ VIGENTE HASTA QUE "EL INSTITUTO" OTORQUE EXPRESAMENTE SU CONFORMIDAD PARA SU CANCELACIÓN.



PRESUPUESTO  
AUTORIZADO



COORDINACIÓN NACIONAL  
DE ASUNTOS JURÍDICOS  
DEFENSADO

INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

- QUE ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE AL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 282 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS PARA LA EFECTIVIDAD DE LA PRESENTE GARANTÍA, PROCEDIMIENTO AL QUE TAMBIÉN SE SUJETARA PARA EL CASO DEL COBRO DE INTERESES QUE PREVÉ EL ARTÍCULO 283 DEL MISMO ORDENAMIENTO LEGAL, POR PAGO EXTEMPORÁNEO DEL IMPORTE DE LA PÓLIZA DE FIANZA REQUERIDA.
- QUE SE SOMETE A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES FEDERALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, RENUNCIANDO A LA QUE PUDIERA CORRESPONDERLE EN RAZÓN DE SU DOMICILIO PRESENTE O FUTURO, O POR CUALQUIER OTRA CAUSA.
- QUE ESTARÁ VIGENTE DURANTE LA SUBSTANCIACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS LEGALES O JUICIOS QUE SE INTERPONAN HASTA QUE SE PRONUNCIE RESOLUCIÓN DEFINITIVA POR AUTORIDAD COMPETENTE, DE FORMA TAL QUE SU VIGENCIA NO PODRÁ ACOTARSE EN RAZÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO PRINCIPAL O FUENTE DE LAS OBLIGACIONES O CUALQUIER OTRA CIRCUNSTANCIA.

DÉCIMA.- AJUSTE DE COSTOS

LAS PARTES ACUERDAN LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS QUE INTEGRAN LOS PRECIOS UNITARIOS PACTADOS EN ESTE CONTRATO, CUANDO DURANTE LA VIGENCIA DEL MISMO, OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS, PERO QUE DE HECHO, SIN DOLO, CULPA, NEGLIGENCIA O INEPTITUD DE CUALQUIERA DE LAS PARTES, DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS PENDIENTES DE EJECUTAR.


LA APLICACIÓN DE LOS AJUSTES SERÁ REGULADA POR LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 57 FRACCIÓN I Y 58 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO CONTENIDO EN DICHO PRECEPTO.

LAS CANTIDADES QUE RESULTAREN DE LOS AJUSTES DE COSTOS EXPRESAMENTE RESUELTOS POR "EL INSTITUTO", RESPECTO DE TRABAJOS EJECUTADOS, CONFORME A LAS ESTIMACIONES CORRESPONDIENTES, SE PAGARAN A SOLICITUD DE "EL CONTRATISTA" A MAS TARDAR DENTRO DE LOS TREINTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE SE HUBIERE EMITIDO DICHA RESOLUCIÓN, A TRAVÉS DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN (TESOFE), MEDIANTE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA A LA CUENTA BANCARIA QUE "EL CONTRATISTA" DESIGNE EN EL CATÁLOGO DE BENEFICIARIOS Y CUENTAS BANCARIAS DEL SISTEMA INTEGRAL DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA FEDERAL (SIAFF).

"EL CONTRATISTA" DENTRO DE LOS SESENTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LOS ÍNDICES APLICABLES AL PERIODO QUE LOS MISMOS INDIQUEN, DEBERÁ PRESENTAR POR ESCRITO LA SOLICITUD DE AJUSTE DE COSTOS AL "EL INSTITUTO" TRANSCURRIDO DICHO PLAZO, PRECLUYE EL DERECHO DEL "EL CONTRATISTA" PARA RECLAMAR EL PAGO.



DÉCIMA PRIMERA.-

VERIFICACIÓN DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

"EL INSTITUTO" VERIFICARÁ LA DEBIDA CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, DENTRO DE LOS QUINCE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A AQUEL EN QUE "EL CONTRATISTA" LE NOTIFIQUE FORMALMENTE DICHA TERMINACIÓN.

SI "EL CONTRATISTA" NO HICIERE LA NOTIFICACIÓN A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, "EL INSTITUTO" VERIFICARÁ LA DEBIDA CONCLUSIÓN DE LA OBRA A


INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

MAS TARDAR AL DÍA SIGUIENTE A AQUEL EN QUE TERMINE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONTRATO.

**DÉCIMA  
SEGUNDA.-**

**RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS YA SEA TOTAL O PARCIAL, SE REALIZARA CONFORME A LO SEÑALADO EN LOS LINEAMIENTOS, REQUISITOS Y PLAZOS QUE PARA TAL EFECTO ESTABLECE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, EL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS, ASÍ COMO BAJO LAS MODALIDADES QUE LA MISMA PREVÉ, RESERVÁNDOSE "EL INSTITUTO" EL DERECHO DE RECLAMAR POR TRABAJOS FALTANTES O MAL EJECUTADOS.

"EL INSTITUTO" PODRÁ EFECTUAR RECEPCIONES PARCIALES CUANDO A SU JUICIO EXISTIEREN TRABAJOS TERMINADOS Y SUS PARTES SEAN IDENTIFICABLES Y SUSCEPTIBLES DE UTILIZARSE.

UNA VEZ QUE "EL INSTITUTO" HUBIERE CONSTATADO LA DEBIDA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS, PROCEDERÁ A RECIBIR FORMALMENTE LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO, DENTRO DE LOS QUINCE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A AQUEL EN QUE SE HUBIERE CERCORADO DE SU EFECTIVA CONCLUSIÓN, RECIBIENDO FÍSICAMENTE LOS TRABAJOS, LAS PARTES DEBERÁN ELABORAR DENTRO DE LOS QUINCE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA RECEPCIÓN DE LOS MISMOS, EL FINIQUITO DE ESTOS EN EL QUE SE HARÁN CONSTAR LOS CRÉDITOS A FAVOR Y EN CONTRA QUE RESULTEN PARA CADA UNO DE ELLOS, DESCRIBIENDO EL CONCEPTO GENERAL QUE LE DIO ORIGEN Y EL SALDO RESULTANTE LEVANTANDO PARA EL EFECTO UN ACTA CIRCUNSTANCIADA EN LA QUE CONSTE SU RECEPCIÓN TOTAL.

DE EXISTIR DESACUERDO ENTRE LAS PARTES RESPECTO AL FINIQUITO, O BIEN "EL CONTRATISTA" NO ACUDAN CON "EL INSTITUTO" PARA SU ELABORACIÓN DENTRO DEL PLAZO SEÑALADO, ESTA PROCEDERÁ A ELABORARLO, DEBIENDO COMUNICAR SU RESULTADO A "EL CONTRATISTA" DENTRO DE UN PLAZO DE DIEZ DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE SU EMISIÓN; UNA VEZ NOTIFICADO EL RESULTADO DE DICHO FINIQUITO A "EL CONTRATISTA", ESTE TENDRÁ UN PLAZO DE QUINCE DÍAS NATURALES PARA ALEGAR LO QUE A SU DERECHO CORRESPONDA, SI TRANSCURRIDO ESTE PLAZO NO REALIZA ALGUNA GESTIÓN, SE DARÁ POR ACEPTADO.

DETERMINADO EL SALDO TOTAL, "EL INSTITUTO" PONDRÁ A DISPOSICIÓN DE "EL CONTRATISTA" EL PAGO CORRESPONDIENTE, MEDIANTE SU OFRECIMIENTO O LA CONSIGNACIÓN RESPECTIVA, O BIEN, SOLICITARÁ EL REINTEGRO DE LOS IMPORTES RESULTANTES, DEBIENDO, EN FORMA SIMULTÁNEA, LEVANTAR ACTA ADMINISTRATIVA QUE DE POR EXTINGUIDO LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES ASUMIDOS POR AMBAS PARTES EN EL CONTRATO.

**DÉCIMA  
TERCERA.-**

**REPRESENTANTES DE LAS PARTES**

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGAN A ESTABLECER ANTICIPADAMENTE AL INICIO DE LOS TRABAJOS, EN EL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS MISMOS, UN REPRESENTANTE PERMANENTE, QUIEN OBRARA COMO SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, Y DEBERÁ TENER PODER AMPLIO Y SUFICIENTE PARA TOMAR DECISIONES EN TODO LO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO. POR SU PARTE, "EL INSTITUTO" SE RESERVA EL DERECHO DE ACEPTARLO, EL CUAL PODRÁ EJERCER EN CUALQUIER MOMENTO.

ASIMISMO, "EL INSTITUTO" SE OBLIGA A DESIGNAR CON ANTICIPACIÓN A LA FECHA DE INICIO DE LOS TRABAJOS, A UN SERVIDOR PÚBLICO QUE REALICE LAS FUNCIONES:



RESUPUESTO  
AUTORIZADO

INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

DE RESIDENTE DE OBRA, QUIEN SERÁ RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN, VIGILANCIA, CONTROL Y REVISIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO DE LA APROBACIÓN DE LAS ESTIMACIONES PRESENTADAS POR "EL CONTRATISTA".

LOS REPRESENTANTES A QUE SE REFIERE ESTA CLÁUSULA SERÁN RESPONSABLES DE ESTABLECER LA COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES, CON LA FINALIDAD ADEMÁS DE ACLARAR O RESOLVER CUALQUIER DISCREPANCIA RELACIONADA CON LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA OBRA MATERIA DEL PRESENTE CONTRATO. DICHA COMUNICACIÓN SE HARÁ POR ESCRITO AL RESPONSABLE DE LA CONTRAPARTE, EL CUAL EN UN PLAZO NO MAYOR A DIEZ DÍAS HÁBILES DARÁ CONTESTACIÓN POR ESCRITO A DICHA COMUNICACIÓN. EN CASO DE QUE LA CONTRAPARTE NO DE RESPUESTA DENTRO DEL TÉRMINO ESTABLECIDO, LAS PARTES ACUERDAN SUJETARSE A LO ESTABLECIDO EN LAS CLÁUSULAS DÉCIMA NOVENA Y VIGÉSIMA PRIMERA DEL PRESENTE CONTRATO.

**DECIMA  
CUARTA**

**RELACIONES LABORALES**

"EL CONTRATISTA" COMO EMPRESARIO Y PATRÓN DEL PERSONAL QUE OCUPA CON MOTIVO DE LOS TRABAJOS MATERIA DE ESTE CONTRATO, SERÁ LOS ÚNICOS RESPONSABLES DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DEMÁS ORDENAMIENTOS EN MATERIA DE TRABAJO Y DE SEGURIDAD SOCIAL.

"EL CONTRATISTA" CONVIENEN POR LO MISMO, EN RESPONDER DE TODAS LAS RECLAMACIONES QUE SUS TRABAJADORES PRESENTAREN EN SU CONTRA O EN CONTRA DE "EL INSTITUTO", EN RELACIÓN CON LA OBRA CONTRATADA.

**DÉCIMA  
QUINTA.-**

**RESPONSABILIDADES DE "EL CONTRATISTA"**

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A QUE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE UTILICEN EN LOS TRABAJOS MOTIVO DEL PRESENTE CONTRATO, CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES NORMAS DE CALIDAD ESTABLECIDAS EN SU ANEXO "C" Y, A QUE LA REALIZACIÓN DE TODAS Y CADA UNA DE LAS PARTES DE DICHA OBRA SÉ EFECTUÉ A SATISFACCIÓN DE "EL INSTITUTO", ASÍ COMO A RESPONDER POR SU CUENTA Y RIESGO, DE LOS DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS DE LA MISMA Y DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE POR INOBSERVANCIA O NEGLIGENCIA DE SU PARTE SE LLEGUEN A CAUSAR A "EL INSTITUTO" O A TERCEROS, EN CUYO CASO SE HARÁ EFECTIVA LA GARANTÍA OTORGADA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, HASTA POR EL MONTO TOTAL DE LA MISMA, CONSIDERANDO LO SEÑALADO POR LOS ARTÍCULOS 142, 143 Y 144 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DEL SERVICIO DE TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN.

IGUALMENTE SE OBLIGAN "EL CONTRATISTA" A NO CEDER A TERCERAS PERSONAS SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DE ESTE CONTRATO, EXCEPTO LOS DERECHOS DE COBRO EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

PARA EL CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" REQUIERAN CEDER LOS DERECHOS DE COBRO DERIVADOS DEL PRESENTE INSTRUMENTO, DEBERÁ CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN PREVIA Y POR ESCRITO DE "EL INSTITUTO".

**DÉCIMA  
SEXTA.-**

**CONCILIACIÓN POR DESAVENENCIAS DURANTE EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

"EL CONTRATISTA" O "EL INSTITUTO" PODRÁN PRESENTAR SOLICITUD DE CONCILIACIÓN ANTE LA SECRETARÍA DE FUNCIÓN PÚBLICA POR DESAVENENCIAS



**PRESUPUESTO  
AUTORIZADO**



INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

SURGIDAS DURANTE EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, LA CUAL DEBERÁ PRECISAR NOMBRE, DENOMINACIÓN, RAZÓN SOCIAL, DE QUIEN LO PROMUEVA O DE SU REPRESENTANTE LEGAL, DOMICILIO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES, ASÍ COMO NOMBRE DE LA PERSONA O PERSONAS AUTORIZADAS PARA RECIBIRLAS, LA PETICIÓN QUE SE FORMULA, LOS HECHOS O RAZONES QUE DAN MOTIVO A LA PETICIÓN, EL ÓRGANO ADMINISTRATIVO A QUE SE DIRIGEN Y LUGAR Y FECHA DE SU EMISIÓN, HACER REFERENCIA AL OBJETO, VIGENCIA Y MONTO EL CONTRATO Y EN SU CASO A LOS CONVENIOS MODIFICATORIOS DEBIENDO ADJUNTAR COPIA DE DICHS INSTRUMENTOS DEBIDAMENTE SUSCRITOS. DICHA SOLICITUD DEBERÁ ESTAR DEBIDAMENTE FIRMADA. PARA LO CUAL SE ESTARÁ EN LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 95, 96, 97 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y ARTÍCULOS 284 AL 294 DE SU REGLAMENTO.

DÉCIMA  
SÉPTIMA.-

**PENAS CONVENCIONALES MORATORIAS**

"EL INSTITUTO" TENDRÁ LA FACULTAD DE VERIFICAR SI LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO SE ESTÁ EJECUTANDO POR "EL CONTRATISTA" DE ACUERDO CON EL ANEXO "B", PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA, DE SUMINISTRO, O DE UTILIZACIÓN DE LOS INSUMOS, ASÍ COMO EN LA FECHA DE TERMINACIÓN DE LOS MISMOS SEÑALADO EN LA CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA DEL PRESENTE CONTRATO, PARA LO CUAL "EL INSTITUTO" COMPARARÁ PERIÓDICAMENTE EL AVANCE DE LA MISMA. SI COMO CONSECUENCIA DE DICHA COMPARACIÓN EL AVANCE ES MENOR A LO QUE DEBIÓ REALIZARSE, "EL INSTITUTO" PROCEDERÁ A:

- I.- RETENER UN TOTAL DEL 3% (TRES POR CIENTO) DE LA DIFERENCIA ENTRE EL IMPORTE DE LA OBRA REALMENTE EJECUTADA Y EL IMPORTE DE LA QUE DEBIÓ REALIZARSE;
  - I.1. LAS PENALIZACIONES SE APLICARÁN COMO UNA RETENCIÓN ECONÓMICA A LA ESTIMACIÓN QUE SE ENCUENTRE EN PROCESO EN LA FECHA QUE SE DETERMINE EL ATRASO, MISMA QUE "EL CONTRATISTA" PODRÁN RECUPERAR, EN LAS PRÓXIMAS ESTIMACIONES, SI REGULARIZA LOS TIEMPOS DE ATRASO SEÑALADOS EN LOS PROGRAMAS DE EJECUCIÓN, DE SUMINISTRO O DE UTILIZACIÓN DE LOS INSUMOS;
  - I.2. SI AL EFECTUARSE LA COMPARACIÓN CORRESPONDIENTE AL ÚLTIMO MES DEL PROGRAMA, PROCEDE HACER ALGUNA RETENCIÓN, SU IMPORTE SE APLICARÁ EN FAVOR DE "EL INSTITUTO", COMO PENA CONVENCIONAL POR EL RETRASO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DE "EL CONTRATISTA";
  - I.3. LA APLICACIÓN DE ESTAS RETENCIONES TENDRÁ EL CARÁCTER DE DEFINITIVA SI A LA FECHA PACTADA DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS ESTOS NO SE HAN CONCLUIDO.
  - I.4. PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LAS SANCIONES ESTIPULADAS, NO SE TOMARÁN EN CUENTA LAS DEMORAS MOTIVADAS POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR O POR CUALQUIER OTRA CAUSA QUE A JUICIO DE "EL INSTITUTO", NO SEA IMPUTABLE A "EL CONTRATISTA".
  - I.5. INDEPENDIEMENTE DE LA APLICACIÓN DE LA PENA CONVENCIONAL SEÑALADA ANTERIORMENTE, "EL INSTITUTO" PODRÁ OPTAR ENTRE EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO O LA RESCISIÓN DEL MISMO.
- II.- APLICAR, PARA EL CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" NO CONCLUYAN LA OBRA EN LA FECHA SEÑALADA EN EL PROGRAMA, UNA PENA CONVENCIONAL CONSISTENTE EN UNA CANTIDAD IGUAL AL 3% (TRES POR CIENTO) DEL IMPORTE DE LOS TRABAJOS QUE NO SE HAYAN REALIZADO EN



PRESUPUESTO  
AUTORIZADO

COORDINACIÓN HACIENDA  
PRESUPUESTO  
FISCAL

INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

LA FECHA DE TERMINACIÓN SEÑALADA EN EL PROGRAMA, QUE CUBRIRÁ “EL CONTRATISTA” MENSUALMENTE Y HASTA EL MOMENTO EN QUE LAS OBRAS QUEDEN CONCLUIDAS Y RECIBIDAS A SATISFACCIÓN DE “EL INSTITUTO”.

- II.1 EN CASO DE QUE “EL INSTITUTO” OPTE POR LA RESCISIÓN DEL CONTRATO, EN LOS TÉRMINOS PREVISTOS EN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, Y DEMÁS DISPOSICIONES LEGALES, SE APLICARA A “EL CONTRATISTA” UNA SANCIÓN CONSISTENTE EN UN PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO QUE PODRÁ SER A JUICIO DE “EL INSTITUTO”, HASTA POR EL MONTO DE LAS GARANTÍAS OTORGADAS.

DÉCIMA  
OCTAVA

SUSPENSIÓN Y TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

“EL INSTITUTO” PODRÁ SUSPENDER TEMPORALMENTE YA SEA TOTAL O PARCIALMENTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CONTRATADA EN CUALQUIER MOMENTO POR CAUSAS JUSTIFICADAS, SIN QUE ELLO IMPLIQUE SU TERMINACIÓN DEFINITIVA.

EL PRESENTE CONTRATO PODRÁ CONTINUAR PRODUCIENDO TODOS SUS EFECTOS LEGALES UNA VEZ QUE HAYAN DESAPARECIDO LAS CAUSAS QUE MOTIVARON DICHA SUSPENSIÓN.

ASIMISMO “EL INSTITUTO” PODRÁ DAR POR TERMINADO EL CONTRATO CUANDO CONCURRAN RAZONES DE INTERÉS GENERAL, EXISTAN CAUSAS JUSTIFICADAS QUE LE IMPIDAN LA CONTINUACIÓN DE LOS TRABAJOS Y SE DEMUESTRE QUE DE CONTINUAR CON LAS OBLIGACIONES PACTADAS SE OCASIONARÍA UN DAÑO O PERJUICIO GRAVE A “EL INSTITUTO” O CUANDO SE DETERMINE LA NULIDAD TOTAL O PARCIAL DE LOS ACTOS QUE DIERON ORIGEN AL CONTRATO CON MOTIVO, DE LA RESOLUCIÓN DE UNA INCONFORMIDAD EMITIDA POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA O POR RESOLUCIÓN DE AUTORIDAD JUDICIAL COMPETENTE O BIEN NO SEA POSIBLE DETERMINAR LA TEMPORALIDAD DE LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR.

DÉCIMA  
NOVENA.-

RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

“EL INSTITUTO” PODRÁ EN CUALQUIER MOMENTO RESCINDIR ADMINISTRATIVAMENTE ESTE CONTRATO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DE “EL CONTRATISTA”.

LA CONTRAVENCIÓN A LAS DISPOSICIONES, LINEAMIENTOS, PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS QUE ESTABLECE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, Y DEMÁS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS SOBRE LA MATERIA, ASÍ COMO EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES DE “EL CONTRATISTA” QUE SE ESTIPULAN EN EL PRESENTE CONTRATO, DA DERECHO A SU RESCISIÓN INMEDIATA SIN RESPONSABILIDAD PARA “EL INSTITUTO”, TENIENDO ESTE LA FACULTAD DE OPTAR ENTRE APLICAR LAS PENAS CONVENCIONALES O EL SOBRE COSTO QUE RESULTE DE LA RESCISIÓN, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN ESTE CONTRATO, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 62 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SE LE HAGA EFECTIVA LA GARANTÍA OTORGADA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MISMO.

EN EL CASO DE QUE “EL INSTITUTO” DETERMINE RESCINDIR ADMINISTRATIVAMENTE EL PRESENTE CONTRATO, NOTIFICARÁ ESTE HECHO POR ESCRITO A “EL CONTRATISTA”, PARA QUE ESTE EN UN TÉRMINO QUE NO EXCEDA



PROPUESTO  
AUTORIZADO



COORDINACIÓN NAC  
DE ASUNTOS DE  
CULTURA

INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

DE QUINCE DÍAS HÁBILES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE NOTIFICACIÓN, EXPONGA LO QUE A SU DERECHO CONVenga RESPECTO DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A SU CARGO.

SI TRANSCURRIDO ESTE TÉRMINO “EL CONTRATISTA” NO HACE MANIFESTACIÓN ALGUNA EN SU DEFENSA, O SI DESPUÉS DE ANALIZAR LAS RAZONES ADUCIDAS POR ESTE, “EL INSTITUTO” ESTIMA QUE LAS MISMAS NO SON SATISFATORIAS, EMITIRÁ LA RESOLUCIÓN QUE PROCEDA.

**VIGÉSIMA - LEY APLICABLE**

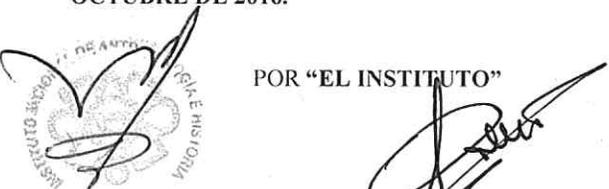
LAS PARTES SE OBLIGAN A SUJETARSE ESTRICTAMENTE PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO, A TODAS Y CADA UNA DE LAS CLÁUSULAS QUE LO INTEGRAN, ASÍ COMO A LOS TÉRMINOS, LINEAMIENTOS, PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS QUE ESTABLECE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, Y DEMÁS NORMAS Y DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS QUE LE SEAN APLICABLES.

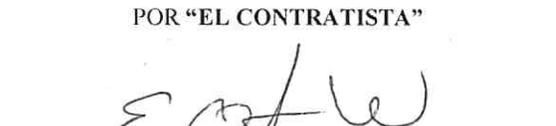
**VIGÉSIMA PRIMERA.- JURISDICCIÓN**

PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA TODO AQUELLO QUE NO ESTÉ EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES FEDERALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO, POR LO TANTO “EL CONTRATISTA” RENUNCIAN AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLES POR RAZÓN DE SU DOMICILIO PRESENTE O FUTURO, O POR CUALQUIER OTRA CAUSA.



EL PRESENTE CONTRATO SE FIRMA EN 5 TANTOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO, A LOS 13 DÍAS DE OCTUBRE DE 2016.

  
POR “EL INSTITUTO”  
**LIC. ALEJANDRO ORDOÑO PÉREZ**  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

  
POR “EL CONTRATISTA”  
**ING. EDUARDO ISMAEL ORTGÓN WILLIAMSON**  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

  
**ING. JOSÉ LUIS BARRERA BELMAN**  
COORDINADOR NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS

  
**ARQ. VIRGINIA ARROYO RODRÍGUEZ**  
ADMINISTRADOR UNICO DE LA EMPRESA  
SACKBE, S.A. DE C.V. REPRE

  
**ING. ARQ. FILIBERTO E. CABALLERO ZARATE**  
DIRECTOR DE OBRAS DE LA CNOyP

  
**ING. EDUARDO ISMAEL ORTEGÓN WILLIAMSON**  
REPRESENTANTE COMÚN DE CONFORMIDAD CON  
EL CONVENIO DE ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN  
DE FECHA DE 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016.





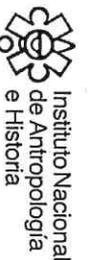
CONTRATO No. INAH OP MCRMINA 011/2016-LPN  
OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"  
UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "A" RELACIÓN DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA CON EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 8 CATALOGO DE CONCEPTOS

CODIG	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U	P. U. CON LETRA	IMPORTE ( Sin Incluir I.V.A. )
<b>INSTALACION SANITARIA</b>						
1.	Rehabilitación de tuberías de 10" de diametro de drenaje por el METODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a área de trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación	ml	48.00	\$ 7,065.87	SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS 87/100 M.N.	\$ 337,661.76
2.	Rehabilitación de tuberías de 14" de diametro de drenaje por el METODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a área de trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación	ml	269.00	\$ 11,501.39	ONCE MIL QUINIENTOS UN PESOS 39/100 M.N.	\$ 3,093,971.22
3.	Tapial provisional de 2.44 mts de altura de triplay de madera de 10 mm a base de bastidor de polin de madera de pino de 3 1/2" x 3 1/2" anclados al piso en dados de 0.20 X 0.20 X 0.50 mts, con fierros 100 kg/cm2, forrado triplay de madera de 16 mm. Incluye material, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	160.00	\$ 469.82	CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 82/100 M.N.	\$ 75,171.20
4.	Retiro de instalación sanitaria de fierro fundido de 4" existente en baños de torres bodet. Incluye retiro e instalación de plafón, andamios, retiro de escombros a un lugar fuera de las instalaciones, limpieza, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	50.00	\$ 233.23	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS 23/100 M.N.	\$ 11,661.50
5.	Suministro e instalación de tubo de pvc hidráulico de 4" en área de baños de torres bodet. Incluye cogitarlo, andamios, desperdicios, mano de obra, herramienta, material y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	43.00	\$ 1,031.23	UN MIL TREINTA Y UN PESOS 23/100 M.N.	\$ 44,342.89



CONTRATO No. INAH OP MCRMA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "A" RELACIÓN DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA CON EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES



Documento E 8 CATALOGO DE CONCEPTOS

UNIDAD	CANTIDAD	P.U	P. U. CON LETRA	IMPORTE ( Sin Incluir I.V.A. )
--------	----------	-----	-----------------	--------------------------------

de carton corrugado en area de trabajo en baños de torres bocet para proteccion de cueva de madera. Incluye material, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	m2	285.00	\$	123.64	CIENTO VEINTITRES PESOS 64/100 M.N.	\$	35,237.40
---	----	--------	----	--------	-------------------------------------	----	-----------

Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diametros con equipo de agua presurizada y equipo de succion. Incluye equipo, disposicion de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	hrs	35.00	\$	4,374.93	CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 93/100 M.N.	\$	153,122.55
---	-----	-------	----	----------	---	----	------------

Total de INSTALACION SANITARIA  
\*\* TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y UN MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 52/100 M.N. \*\* \$ 3781,368.52

INSTALACION PLUVIAL

Rehabilitacion de tuberias de 6" de diametro de drenaje por el METODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a area de trabajo, trazo, nivelacion, retiro de excedentes de area de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocacion	ml	20.50	\$	5,601.42	CINCO MIL SEISCIENTOS PESOS 42/100 M.N.	\$	114,828.11
---	----	-------	----	----------	---	----	------------

Rehabilitacion de tuberias de 12" de diametro de drenaje por el METODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a area de trabajo, trazo, nivelacion, retiro de excedentes de area de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocacion	ml	105.00	\$	8,755.57	NUOVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS 57/100 M.N.	\$	1,024,334.85
--	----	--------	----	----------	---	----	--------------

Rehabilitacion de tuberias de 14" de diametro de drenaje por el METODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a area de trabajo, trazo, nivelacion, retiro de excedentes de area de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocacion	ml	50.00	\$	11,501.38	ONCE MIL QUINIENTOS UN PESOS 39/100 M.N.	\$	575,089.00
--	----	-------	----	-----------	--	----	------------

Excavacion en cepas por medios manuales en material de	m3	225.00	\$	426.12	CUATROCIENTOS VEINTISEIS	\$	95,977.00
--	----	--------	----	--------	--------------------------	----	-----------

*[Handwritten signatures and initials]*



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN  
OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"  
UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAPLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "A" RELACIÓN DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA CON EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 8 CATALOGO DE CONCEPTOS

CODIG	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	P. U. CON LETRA	IMPORTE (Sin Incluir I.V.A.)
12	Suministro y Colocacion de tubería de pvc hidraulico de 10". Incluye: cualquier tipo a una profundidad de 0.00 a 3.00 m. Incluye: mano de obra, herramienta, señalizacion y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	ml	75.00	\$ 1,960.76	UN MIL NOVECIENTOS SESENTA PESOS 76/100 M.N.	\$ 147,057.00
13	Repleno de zanjas para tubería, con material producido de la excavación, colocado y compactado en capas de 20 cm de espesor, al 90% proctor, previa la incorporación del agua necesaria.	m3	225.00	\$ 91.59	NOVENTA Y UN PESOS 59/100 M.N.	\$ 20,607.75
14	Fabricación de registro con medidas máximas de 2.12 x 1.85 y 3.00 m de profundidad, medidas interiores con muros de tabique recocido, el precio incluye: el suministro del tabique, cemento, grava, arena, agua, acero de refuerzo, marco contornado, tapa tipo capucha a base de lamina acero cal. 18 de 50x80 cms. con primer anticorrosivo y esmalte, la mano de obra para el acarreo libre horizontal y vertical, preparación de la superficie de desplante, elaboración de las mezclas de mortero y concreto, construcción de muros aplanado, de las paredes interiores con mortero cemento arena 1:5 losa de concreto fo=200 kg cm2, limpieza herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	pza.	2.00	\$ 14,092.68	CATORCE MIL NOVENTA Y DOS PESOS 68/100 M.N.	\$ 28,185.36
15	Carga y acarreo en camión tiro libre del material producido del corte, excavación de opeps, y demoliciones de concreto, llevarlos al banco de tiro. Incluye: limpieza propia para ejecutar el concepto, precio unitario incluirá señalización preventiva, informativa y restrictiva del área de trabajo, mano de obra, limpieza parcial y total del área de trabajo al inicio y final de esta actividad, nota: el pago de estas actividades	m3	45.00	\$ 339.73	TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 73/100 M.N.	\$ 15,152.85

*[Handwritten signatures and initials]*



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS

CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "A" RELACIÓN DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA CON EXPRESIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 8 CATALOGO DE CONCEPTOS					IMPORTE (Sin Incluir I.V.A.)
CODIG	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	P.U. CONLETRA

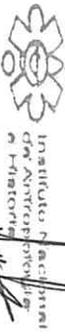
16	Limpeza de drenaje pluvial de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, disposición de cesechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	hrs	20.00	\$ 4,374.93	CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS 93/100 M.N.	\$ 87,498.60
----	--	-----	-------	-------------	---	--------------

Total de INSTALACION PLUVIAL \$ 2'108,611.52  
\*\* DOS MILLONES CIENTO OCHO MIL SEISCIENTOS ONCE PESOS 52/100 M.N. \*\*

Total de Presupuesto \$ 5'389,980.04  
\*\* CINCO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA PESOS 04/100 M.N. \*\*

POR "EL INSTITUTO"

ING. JOSÉ LUIS BARRENA BELMAN  
COORDINADOR NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



DOCUMENTOS ANEXOS A CONTRATO  
ING. ARO. FLIBERTO E. CABALLERO ZARATE  
DIRECTOR DE OBRAS DE LA CNOY<sup>P</sup>

POR "LA CONTRATISTA"

ING. EDUARDO ISMAEL OTEGON WILLIAMSON  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V.  
ARO. VIRGINIA ARROYO RODRIGUEZ  
ADMINISTRADOR ÚNICO  
DE LA EMPRESA SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ING. EDUARDO ISMAEL OTEGON WILLIAMSON  
REPRESENTANTE COMÚN DE CONFORMIDAD CON  
EL CONVENIO DE PARTICIPACION DE FECHA



**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA"**

**UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO. ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.**

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic
	Mantenimiento correctivo emergente de la red interna de drenaje de aguas negras y pluvial del Museo Nacional de Antropología								
	<b>INSTALACION SANITARIA</b>								
1.	Rehabilitación de tuberías de 10" de diámetro de drenaje por el METODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a área de trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta	ml	48.00	48.00					

*[Handwritten signatures and initials]*



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA

**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic
-------	------------------------------	--------	----------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

colocación

105.68      105.67      57.64

269.00

ml

2.

Rehabilitación de tuberías de 14" de diámetro de drenaje por el MÉTODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a área de trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación

160.00

m2

3.

Tapial provisiona l de 2.44 mts de altura de triplay d e madera de 16 mm a base de ba stidor de pino de 3 1/2" x 3 1/2" anclados al piso en dados de 0.2



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA

**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	30 Oct-29 Oct	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic
4.	Retiro de instalación sanitaria de fierro fundido de 4" existente en baños de torres bodet. Incluye retiro e instalación de plafón, andamios, retiro de escombros a un lugar fuera de las instalaciones, limpieza, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para	ml	50.00						
					38.89				11.11

*[Handwritten signatures and marks]*



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA

**INSTITUTO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA E HISTÓRIA  
SECRETARIA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO, ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	16 Oct-22 Oct 2016	30 Oct-05 Nov 2016	06 Nov-12 Nov 2016	13 Nov-19 Nov 2016	20 Nov-26 Nov 2016	27 Nov-03 Dic 2016
-------	------------------------------	--------	----------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

su correcta ejecución.

5. Suministro e instalación de tubo de pvc hidráulico de 4" en area de baños de torres bodet. Incluye coliganteo, andamios, desperdicios, mano de obra, herramienta, material y todo lo necesario para su correcta ejecución.

43.00

6. Suministro y Colocación de carton corrugado en area de trabajo en baños de torres bodet para proteccion de duela de madera. Incluye material, mano de obra, h erramienta, equi

385.00



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA

**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic
	po y todo lo nece sano para su correcta ejecución n.									
	Limpeza de drenaje sanitario de diferentes diametros con equipo de agua presurizada y equipo de succion. Incluye equipo, disposicion de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	hrs	8.00							
7.	Limpeza de drenaje sanitario de diferentes diametros con equipo de agua presurizada y equipo de succion. Incluye	hrs	8.00							

7.



**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N; CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-23 Oct	2016 23 Oct-30 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic
-------	------------------------------	--------	----------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

equipo, disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

7. Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

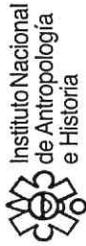
\$ 0.00

7. Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo,

\$ 0.00



**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
 ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES						
Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov

disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

7. Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo.

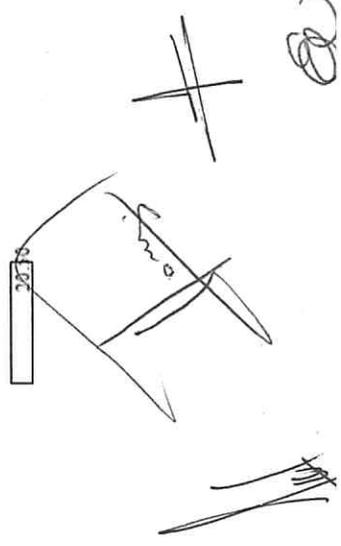
1.00

disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

**INSTALACION PLUVIAL**

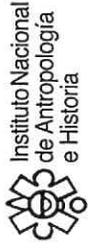
8. Rehabilitación de tuberías de 8" de diámetro de drenaje por el MÉTODO DE CURADO EN SITIO. Incluye:

20.50





**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
 ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
 INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
 TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
 DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES								
Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic

9	Rehabilitación de tuberías de 12" de diámetro de drenaje por el MÉTODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a área de trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación	mi	105.00					
---	--	----	--------	--	--	--	--	--

105.00



**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

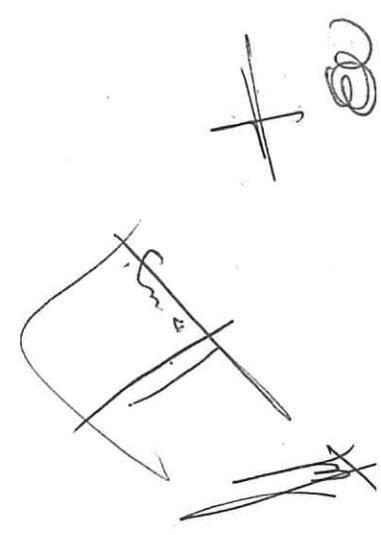
UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
 ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES								
Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic

10	Rehabilitación de tuberías de 14" de diametro de drenaje por el MÉTODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a área de trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación	ml	50.00					
							7.13	42.85
11	Excavación en cepas por medios manuales en material de cualquier tipo a una profundidad de 0.00 a 3.00 m. Incluye: mano de obra.	m3	225.00					
				62.50	137.50	25.00		





**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA

**INSTITUTO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA E HISTÓRIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES**

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES						
Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov

herramienta, señaliza con y todo lo necesario para su correcta ejecución.

12	Suministro y Colocación de tubería de pvc hidráulico de 10". Incluye plantilla de arena de 30 cms de espesor, acostillamiento con arena, material, mano de obra, desperdicios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ml	75.00	61.35	13.63	
----	---	----	-------	-------	-------	--

13	Relleno de zanjas para tubería, con material producto de la excavación, colocado y compactado en	m3	225.00	225.00		
----	--	----	--------	--------	--	--



**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ SN, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
 ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	16 Oct-22 Oct 2016	23 Oct-29 Oct 2016	30 Oct-05 Nov 2016	06 Nov-12 Nov 2016	13 Nov-19 Nov 2016	20 Nov-26 Nov 2016	27 Nov-03 Dic 2016
14	capas de 20 cm de espesor, al 90% proctor, previa la incorporación del agua necesaria.	pza.	2.00							
	Fabricación de registro con medidas maximas de 2.12 x 1.85 y 3.00 m de profundidad, medidas interiores con muros de tabique recocido, el precio incluye: el suministro del tabique, cemento, grava, arena, agua, acero de refuerzo, marco contramarco, tapa tipo capucha a base de lamina acero cal. 18 de 80x80 cms. con primer									

0.49      0.99      0.49



**INSTITUTO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA E HISTÓRIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**

**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA"**

**UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.**

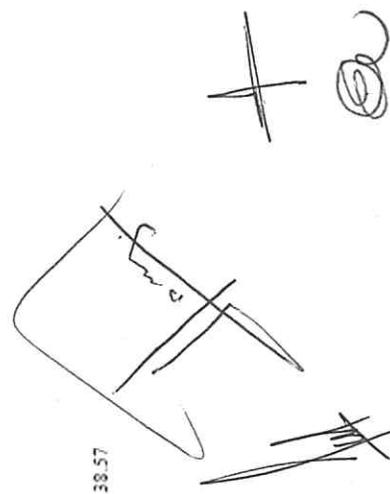
**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic
15	anticorrosivo y esmalte, la mano de obra para el acarreo libre horizontal y vertical, preparación de la superficie de desplante, elaboración de las mezclas de mortero y concreto, construcción de muros aplanado, de las paredes interiores con mortero cemento arena 1:5 loba de concreto fc=200 kg cm2, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m3	45.00							
	carga y acarreo en camión tiro libre del material producto del									

6-E 38.57





**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARÍA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ SN, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES**

Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	16 Oct-22 Oct 2016	30 Oct-05 Nov 2016	06 Nov-12 Nov 2016	13 Nov-19 Nov 2016	20 Nov-26 Nov 2016	27 Nov-03 Dic 2016
-------	------------------------------	--------	----------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

corte,  
 excavación de  
 cepas y  
 demoliciones de  
 concreto,  
 llevarlos al  
 banco de tiro.  
 incluye: limpieza  
 propia para  
 ejecutar el  
 concepto, precio  
 unitario incluirá  
 señalización  
 preventiva,  
 informativa y  
 restrictiva del  
 área de trabajo,  
 mano de obra,  
 limpieza parcial  
 y total del área  
 de trabajo al  
 inicio y final de  
 esta actividad,  
 nota: el pago de  
 estas  
 actividades será  
 medido en sitio  
  
 Limpieza de  
 drenaje pluvial  
 de diferentes  
 diámetros con  
 equipo de



**INSTITUTO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA E HISTORIA**  
**SECRETARIA ADMINISTRATIVA**  
**COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ SN, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
 ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAM DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCION**  
**INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016**  
**TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016**  
**DURACION 45 DIAS NATURALES**

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES						
Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov

16	agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	hrs	10.00	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic
				10.00			
16	Limpieza de drenaje pluvial de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	hrs	4.00				
						4.00	

*[Handwritten signatures and marks]*

CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**  
UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHI S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MEXICO.  
ACE DURAFLO DE MEXICO. S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.  
**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

**PERIODO DE EJECUCIÓN**  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TÉRMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON CANTIDADES						
Clave	Descripción de los Conceptos	Unidad	Cantidad	2016 16 Oct-22 Oct	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov

dímetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

16 Limpieza de drenaje pluvial de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. hrs 6.00

5.60

2.39

POR "EL INSTITUTO"

ING. JOSE LUIS BARRERA BELMAN  
COORDINADOR NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



ING. ARQ. FILIBERTO ESCOBAR LLERENA  
DIRECTOR DE OBRAS DE LA IGNOY

POR "LA CONTRATISTA"

ING. EDUARDO ISMAEL OTEGON WILLIAMSON  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA  
ACE DURAFLO DE MEXICO. S.A. DE C.V.

ARQ. VIRGINIA ARROYO RODRIGUEZ  
ADMINISTRADOR ÚNICO  
DE LA EMPRESA SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ING. EDUARDO ISMAEL OTEGON WILLIAMSON  
REPRESENTANTE COMÚN DE CONFORMIDAD CON  
EL CONVENIO DE PARTICIPACION DE FECHA  
30 DE SEPTIEMBRE DE 2016



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPCION DE LOS CL. CONCEPTOS	Inicia	Termina	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
----------------------------------	--------	---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------

Mantenimiento correctivo emergente de la red interna de drenaje de aguas negras y pluvial del Museo Nacional de Antropología

INSTALACION SANITARIA

1. Rehabilitación de tuberías de 10" de diámetro de drenaje por el MÉTODO DE

\$ 367,661.76

\$ 367,661.76



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPC DE LOS CI. CONCEPT	Inicia	Termina	2016 16 Oct-22 Oct	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
CURADO EN SITIO. incluye: material, mano de obra, desperdicio traslado a área de trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación						

\$ 1215,449.48 \$ 1215,449.36 \$ 663,972.38 \$ 3093,871.22

2. Rehabilitación de tuberías de 14" de diámetro de drenaje por el MÉTODO DE



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	CI	CONCEPTO	Inicia	Termina	2016	2016	Total	
CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio a área de trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación			16 Oct-22 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic

\$ 75,171.20

\$ 75,171.20

3. Tapial provisional de 2.44 mts. de altura es triangular de madera de 16 mm a base de bastido r de polid



CULTURA  
SECRETARÍA DE CULTURA

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Termina	Inicia	2016	2016	Total
4. Retiro de instalación sanitaria fundido de 4" existente	31/Oct/2016	26/Oct/2016	9,070.06 \$	2,591.44 \$	11,661.50 \$

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	Termina	Inicia	2016	2016	Total
e madera d					
e pino de 3					
1/2" x 3 1/2					
" anclados					
al piso en d					
ados de 0.					
20 X 0.20					
X 0.50 mts.					
con f'o=					
100 kg/cm					
2. ferrado t					
r'play de m					
adera de 1					
6 mm. Incl					
uye materia					
L.					
mano de o					
bra. h'erram					
ienta, equip					
o y todo lo					
necesario p					
ara su					
correcta ej					
ecución.					

Handwritten signature and initials

Handwritten initials 'Be'



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMINA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPC DE LOS CONCEPT	Inicia	Termina	2016 16 Oct-22 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
-------------------------------	--------	---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------

en baños  
de torres  
bodeg.  
incluye  
retiro e  
instalacion  
de plafon,  
andamios,  
retiro de  
escombro  
a un lugar  
fuera de  
las  
instalacion  
es,  
limpieza,  
mano de  
obra,  
herramient  
a y todo lo  
necesario  
para su  
correcta  
ejecucion.

5. Suministro 01/Nov/2016 05/Nov/2016

\$ 44,342.89

\$ 44,342.89

Instalacion  
de tubo de  
pvc  
hidraulico  
de 4" en



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPC DE LOS	2016	2016	2016	2016	2016	Total				
CI. CONCEPT	Inicia	Termina	16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic	Total

area de  
baños de  
torres  
bodeg.  
Incluye  
colganteo,  
andamios,  
desperdicio  
s. mano  
de obra,  
herramient  
a, material  
y todo lo  
necesario  
para su  
correcta  
ejecucion.

6. Suministro 23/Oct/2016 26/Oct/2016 \$ 35,237.40  
y Colocacion

de carton  
corrugado  
en area de  
trabajo en  
baños de  
torres  
bodeg para  
proteccion  
de duela  
de  
madera. In

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
 COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
 ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
 INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
 TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
 DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	Termina	Inicia	2016	2016	Total			
Cl. Concepto	16 Oct-23 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-03 Nov	04 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic	Total

cluye material, mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.  
 Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, dispositivos de desechos, mano de obra y



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ SN, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPCION DE LOS CONCEPTOS	Termina	Inicia	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
------------------------------	---------	--------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------

todo lo necesario para su correcta ejecucion.

7. Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo de disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

\$ 34,999.44

7. Limpieza 10/Nov/2016 12/Nov/2016

\$ 34,999.44

\$ 34,999.44

CB



**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPCION DE LOS CONCEPTOS	2016	2016	2016	2016	2016	Total				
C.I. CONCEP	Inicia	Termina	16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic	Total
de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
7. Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua										

\$ 3-1599.44

\$

\$ 34,669.44



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPCION DE LOS CONCEPTOS	Termina	Inicia	2016	2016	2016	2016	2016	Total
presurizada a y equipo de succion. Incluye equipo, disposicion de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-05 Nov	05 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic	
7. Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada a y equipo de succion. Incluye equipo, disposicion	25/Nov/2016	27/Nov/2016				48,143.23		48,124.23

7. Limpieza de drenaje sanitario de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada a y equipo de succion. Incluye equipo, disposicion



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPC DE LOS CONCEPT	Inicia	Termina	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
-------------------------------	--------	---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------

de  
desechos,  
mano de  
obra y  
todo lo  
necesario  
para su  
correcta  
ejecución.

INSTALAC  
ION  
PLUVIAL

8 Rehabilitaci 21/Nov/2016 25/Nov/2016

ón de  
tuberías  
de 8" de  
diámetro  
de drenaje  
por el  
MÉTODO  
DE  
CURADO  
EN SITIO.  
incluye:  
material,  
mano de  
obra,  
desperdicio  
traslado  
a área de

\$ 114,529.11



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS

CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	2016	2016	2016	2016	2016	Total				
CI. CONCEPTO	Inicia	Termina	16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic	Total

trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación

9 Rehabilitación de tuberías de 12" de diámetro de drenaje por el MÉTODO DE CURADO EN SITIO.

\$ 1024,334.85

\$ 1024,334.85

incluye: material, mano de obra, desperdicio, traslado a área de



**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 0111/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 111560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPC DE LOS CONCEPTO	Termina	2016	2016	2016	Total				
10 Rehabilitación de tuberías de 14" de diámetro de drenaje por el MÉTODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio trasladado a área de	25/Nov/2016	30/Nov/2016	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic	\$ 82,152.12	\$ 49,916.28	\$ 575,068.00

trabajo, trazo, nivelación, retiro de excedentes de área de trabajo, pruebas y todo lo necesario para su correcta colocación

10 Rehabilitación de tuberías de 14" de diámetro de drenaje por el MÉTODO DE CURADO EN SITIO. Incluye: material, mano de obra, desperdicio trasladado a área de



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPC DE LOS CL. CONCEPT	Inicia	Termina	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
-----------------------------------	--------	---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------

trabajo,  
trazo,  
nivelación,  
retiro de  
excedentes  
de área  
de trabajo,  
pruebas y  
todo lo  
necesario  
para su  
correcta  
colocación

11 Excavación 20/Oct/2016 31/Oct/2016 \$ 24,832.50 \$ 58,391.50 \$ 10,653.00

en cepas  
por  
medios  
manuales  
en material  
de  
cualquier  
tipo a una  
profundida  
d de 0.00  
a 3.00 m.  
Incluye:  
mano de  
obra,  
herramient  
a,  
señalizaco



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS	Termina	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
------------------------------	---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------

n y todo lo necesario para su correcta ejecución.

12 Suministro 01/Nov/2016 07/Nov/2016

\$ 120,319.36 \$ 26,737.64

\$ 147,057.00

y Colocación de tubería de pvc hidráulico de 10". Incluye plantilla de arena de 30 cms de espesor, acostillamiento con arena, material, mano de obra, desperdicio y todo lo necesario para su correcta ejecución.

13 Relleno de 08/Nov/2016 11/Nov/2016

\$ 20,607.75

\$ 20,607.75



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA "

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS	2016	2016	2016	2016	2016	2016	Total		
Cl. Concepto	Inicia	Termina	16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic

zanjas para tubería, con material producto de la excavación, colocado y compactado en capas de 20 cm de espesor, al 90%, proctor, previa la incorporación en del agua necesaria.

14 Fabricación de registro con medidas máximas de 2.12 x 1.85 y 3.00 m de

\$ 1,261,831.00 \$ 14,092,670.00 \$ 12,830,839.00 \$ 28,185,360.00



INSTITUTO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS

CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS

DESCRIPC DE LOS CI. CONCEPT	Inicia	Termina	2016		Total	
			16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct		
d. medidas interiores con muros de tabique recocido, el precio incluye: el suministro del tabique, cemento, grava, arena, agua, acero de refuerzo, marco contramarco o tapa tipo capucha a base de lamina acero cal. 1.5 de 80x80 cms con primer anticorrosiv o y esmalte.			06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic

33



INSTITUTO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS

CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTRPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS

DESCRIPCION DE LOS CONCEPTOS	2016 16 Oct-22 Oct	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------

la mano de obra para el acarreo libre horizontal y vertical, preparación de la superficie de desplante, elaboración de las mezclas de mortero y concreto, construcción de muros aplanado, de las paredes interiores con mortero cemento arena 1:5 losa de concreto fo=200 kg cm2, limpieza



INSTITUTO NACIONAL DE ANTHROPOLOGÍA E HISTÓRIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS

CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTHROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS

DESCRIPCION DE LOS CONCEPTOS	2016	2016	2016	2016	2016	2016	Total		
CI. CONCEPTO	Inicia	Termina	16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic

herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

15 12/Nov/2016 16/Nov/2016

\$ 2,164.16 \$ 13,938.16

\$ 15,152.85

carga y acameo en camión tiro libre del material producto del corte, excavación de cepas y demolición es de concreto, llevarlos al banco de tiro, incluye: limpieza propia para ejecutar el concepto, precio unitario incluirá



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	2016	2016	2016	2016	2016	2016	Total			
CI. CONCEPTO	Inicia	Termina	16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-05 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic	Total

señalización

n

preventiva,

informativa

y

restrictiva

del área

de trabajo,

mano de

obra,

limpieza

parcial y

total del

área de

trabajo al

inicio y

final de

esta

actividad,

nota: el

pago de

estas

actividades

será

medido en

sitio

limpieza

de

drenaje

pluvial de

diferentes



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 111560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

**Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS**

DESCRIPC DE LOS CI. CONCEPT	Inicia	Termina	2016 16 Oct-22 Oct	2016 23 Oct-29 Oct	2016 30 Oct-05 Nov	2016 06 Nov-12 Nov	2016 13 Nov-19 Nov	2016 20 Nov-26 Nov	2016 27 Nov-03 Dic	Total
-----------------------------	--------	---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------

dímetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo, disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.

16 Limpieza de drenaje pluvial de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión.

\$ 43,749.30

\$ 43,749.30

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



INSTITUTO NACIONAL DE ANTHROPOLOGIA E HISTORIA  
SECRETARIA ADMINISTRATIVA  
COORDINACION NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS

CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTHROPOLOGIA"

UBICACION: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHI S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MEXICO.  
ACE DURAFLO DE MEXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBE, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS		PERIODO DE EJECUCION		MONTOS	
CI	CONCEPTO	Termina	Inicia	2016	Total
16	Limpieza de drenaje pluvial de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo de disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	19/Nov/2016	18/Nov/2016	17,489.72	17,489.72

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS		PERIODO DE EJECUCION		MONTOS	
CI	CONCEPTO	Termina	Inicia	2016	Total
16	Limpieza de drenaje pluvial de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succión. Incluye equipo de disposición de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.	19/Nov/2016	18/Nov/2016	17,489.72	17,489.72

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTHROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Documento E 7 A) PROGRAMA SEMANAL DE EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS CON MONTOS

DESCRIPCION DE LOS CONCEPTOS	Termina	Inicia	2016 16 Oct-22 Oct	23 Oct-29 Oct	30 Oct-03 Nov	06 Nov-12 Nov	13 Nov-19 Nov	20 Nov-26 Nov	27 Nov-03 Dic	Total
------------------------------	---------	--------	-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-------

necesario para su correcta ejecucion.

16 Limpieza 25/Nov/2016 28/Nov/2016

de drenaje pluvial de diferentes diámetros con equipo de agua presurizada y equipo de succion. Incluye equipo, disposicion de desechos, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

\$ 15,799.75 \$ 10,499.83 \$ 26,249.58

201



CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN

OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ANEXO "B" PROGRAMA DE TRABAJO Y MONTOS DE OBRA

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

TOTAL PARCIAL:	\$	429,593.70	\$	102,898.96	\$	177,906.69	\$	204,711.20	\$	2,319,364.32	\$	1,489,116.68	\$	1,166,388.49	\$	5,889,980.04
TOTAL ACUMULADO:	\$	429,593.70	\$	532,492.66	\$	710,399.35	\$	915,110.55	\$	3,234,474.87	\$	4,723,591.55	\$	5,889,980.04	\$	

POR "EL INSTITUTO"

POR "LA CONTRATISTA"

ING. JOSÉ LUIS BARRERA BELMAN  
COORDINADOR NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS  
Instituto Nacional de Antropología e Historia

DOCUMENTOS ANEXOS AL CONTRATO

ING. ARQ. FILIBERTO CABALLERO ZARATE  
DIRECTOR DE OBRAS DE LA CNOyP

ING. EDUARDO ISMAEL OTEGÓN WILLIAMSON  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

ARQ. VIRGINIA ARROYO RODRÍGUEZ  
ADMINISTRADOR ÚNICO  
DE LA EMPRESA SACKBÉ, S.A. DE C.V.

ING. EDUARDO ISMAEL OTEGÓN WILLIAMSON  
REPRESENTANTE COMÚN DE CONFORMIDAD CON  
EL CONVENIO DE PARTICIPACIÓN DE FECHA  
30 DE SEPTIEMBRE DE 2016.

**INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
COORDINACIÓN NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS**

**CONTRATO No. INAH OP MCRMNA 011/2016-LPN**

**OBJETO: "MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENTE DE LA RED DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA"**

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA & CALZADA GANDHÍ S/N, CHAPULTEPEC POLANCO, MIGUEL HIDALGO, C.P. 11560, CIUDAD DE MÉXICO.

ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y SACKBÉ, S.A. DE C.V.

**ANEXO "C" ESPECIFICACIONES GENERALES/NORMAS DE CALIDAD**

PERIODO DE EJECUCION  
INICIO: 17 DE OCTUBRE DE 2016  
TERMINO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2016  
DURACION 45 DIAS NATURALES

Mantenimiento correctivo emergente de la red de drenaje de aguas negras y pluviales del Museo Nacional de Antropología.

**ESPECIFICACIONES**

**✦ REHABILITACIÓN DE TUBERÍA POR EL METODO DE CURADO EN SITIO**

**ALCANCES**

El licitante deberá proponer el método de Curado en Sitio para la rehabilitación de las tuberías de drenaje y agua pluvial existentes en los sitios a intervenir identificados en los planos.

El trabajo incluye proveer una "curada" en sitio para estabilizar defectos estructurales, incrustaciones e inadecuación de tuberías existentes de drenaje sanitario y pluvial. El revestimiento estará compuesto por una substancia químicamente inerte, lisa, fuerte y sólida. Adicionalmente, la superficie interna deberá integrarse al contorno de la tubería existente.

El objeto del trabajo requiere que el Contratista provea todos los materiales, mano de obra y equipo necesarios para: derivar mediante bombeo, y/o desviar flujos de drenaje, rehabilitar alcantarillas sanitarias existentes revistiendo la tubería ya existente, reponer las conexiones activas de alcantarillado y desalve, hacer limpieza inicial y final, video inspección y evaluación final del sistema de tuberías de acuerdo a las Especificaciones Generales y a las Especificaciones Técnicas Particulares, en lo que corresponda.

**NORMAS DE REFERENCIA**

El Contratista deberá cumplir con las normas y estándares de las Especificaciones Generales y las secciones de las Especificaciones Técnicas Particulares, observando el cumplimiento de las siguientes Normas aplicables, que de manera enunciativa y no limitativa, se describen:

**ASTM C 581**

Prácticas estándares para determinar la resistencia química de resinas termo curadas utilizadas en estructuras reforzadas con fibra de vidrio para prestar servicio a masas líquidas.

**ASTM D 790**

Métodos de prueba para determinar propiedades de flexura de plásticos no reforzados y reforzados y materiales aislantes eléctricos.

**ASTM F 1216**

Prácticas estándares para rehabilitación de tuberías y conductos existentes mediante inversión y curado de tubo impregnado con resina

DIN EN 13566-4

Sistemas de tubería plástica para renovación de redes subterráneas-partidos: Revestimiento con tuberías continuas.

### MATERIALES

#### Tubo revestido flexible

El tubo revestido flexible será un compuesto con una o más capas de fieltro tejido fabricado bajo condiciones controladas de calidad estipuladas por el fabricante. El tamaño del tubo debe adecuarse de forma tal que cuando se instale se ajuste firme y adecuadamente al tubo existente y produzca el espesor requerido después de curada la resina.

El tubo de revestimiento flexible debe adaptarse completamente en longitud y diámetro a la alcantarilla, dando margen de estiramiento o acortamiento longitudinal o circunferencial debido a presiones o expansiones. El revestimiento debe ser fabricado con una longitud total que cuando se instale, ocupe exactamente la longitud de la tubería entre la recepción y salida, y canaletas hacia la porción de recepción intermedia y de visualización. El revestimiento debe ser de un diámetro correcto de forma tal que después de la inversión o giro in situ, no sea menor del 1% de revestimiento de la alcantarilla equivalente o superior a 24 pulgadas de diámetro interno, y en 2% de revestimiento de alcantarilla con menos de 24 pulgadas de diámetro interno.

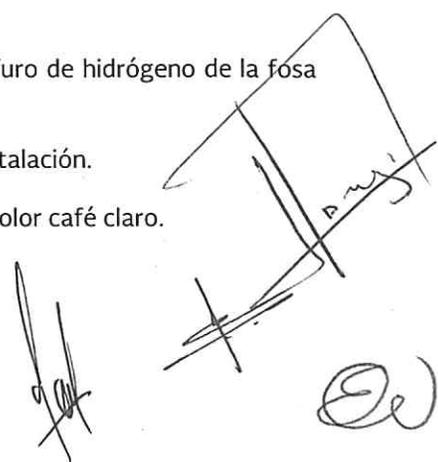
El tubo debe contener capas intermedias que puedan des laminarse después de curada la resina. No debe ser posible separar ninguna de las capas con una sonda o cuchillo de forma tal que las capas sólo se pueden separar netamente o que la sonda u hoja de cuchillo se mueva libremente entre las capas. Cuando se requieren varias capas de fieltro, la capa interna debe ser cosida o soldada para formar un tubo. Cada capa sucesiva debe ser envuelta individualmente alrededor de la previa, y soltarse o coserse. La capa externa de fieltro debe tener un tubo aislante pegado a ella, o una lámina de este material debe ser envuelta alrededor del tubo de fieltro completado. Cuando se utiliza un material pre pegado, una tirilla de cobertura debe pegarse sobre la unión para formar un enlace hermético.

Las dimensiones de revestimiento deben tener en cuenta cualquier pérdida de espesor de la pared de la tubería debido a corrosión por sulfuro de hidrógeno, y de formación de la tubería a ser revestida cuando ésta sea menor al 10% del diámetro.

#### Resina

La resina utilizada para impregnar el tubo debe ser una resina epóxica que produzca un tubo curado que sea resistente al encogimiento, que no sea corrosible ni se oxide, y debe ser también resistente a la erosión por ataque de sólidos, arenilla, y arena del agua residual. Resinas de poliéster no se permiten. La resina debe tener resistencia comprobada al ambiente de aguas residuales municipales que puedan comprender, como mínimo, todos los siguientes factores:

- Inmersión en fosa séptica temperatura es de 85°F. Exposición a gas de sulfuro de hidrógeno de la fosa séptica temperaturas hasta de 85°F.
- Exposición a los rayos ultravioleta (luz solar), en cualquier fase previa a la instalación.
- El color de la capa interna del revestimiento curado debe ser blanco o de un color café claro.



#### Dirección de Estudios y Proyectos

La resistencia química del sistema debe haber sido evaluada por el fabricante de la resina de conformidad con la Norma ASTM C 581 y debe dar como resultado una pérdida no superior al 20% de las propiedades físicas iniciales por un periodo no inferior a un año.

El sistema resinal debe ser fabricado por una compañía escogida por el proveedor CIPP. Solo resinas epóxicas se pueden utilizar. La resina epóxica debe estar libre de solventes. No se permite encogimiento químico.

La CIPP después del curado debe cumplir con las siguientes propiedades estructurales mínimas:

El espesor de pared del revestidor de la tubería curada en sitio (CIPP), debe basarse en fórmulas generalmente aceptadas para tubería y modelos potenciales previstos de falla. El licitante debe presentar sus especificaciones de producto y diseño junto con otros documentos contractuales de la licitación para ser revisados y aprobados por el INAH antes de su aceptación. Los parámetros de diseño a ser considerados en la aprobación de ingeniería incluyen, sin estar limitados a, resistencia del material de la pared de la tubería, resistencia a largo plazo para garantizar una vida útil del diseño de 50 años, carga del suelo, cargas freáticas, cargas vivas, condición de la tubería existente a ser revestida, ausencia de segmentos geométricos de tubería existente, y defectos localizados o estructurales de la tubería existente. La selección del diseño debe, como mínimo, ser capaz de resistir fuerzas de flexión ejercidas por cargas externas y tensión anular y falla por deflexión de cargas internas de forma tal que la deflexión junto con cualquier diámetro transversal no exceda el 5% del diámetro interno nominal de la tubería que se está revistiendo. En ningún caso el espesor de la pared del revestimiento instalado debe ser inferior al espesor nominal especificado en la hoja técnica propuesta en la licitación.

#### Solución Química

Concentración % Agua corriente (ph 6-9) 100

Ácido nítrico 5

Ácido fosfórico 10

Ácido sulfúrico 10

Gasolina 100

Aceite vegetal 100

Detergente o jabón 0.1

Propiedad

Referencia

Valor Mínimo

Resistencia a la flexión

ASTM D 790 6,525 psi

Módulo de elasticidad flexural a corto plazo ASTM D 790 362,500 psi

El espesor de CIPP debe estar dentro de menos 5% y más de 10% del espesor diseñado. Un espesor mayor al requerido no se permite si la capacidad hidráulica de la tubería se reduce. El peso requerido debe medirse con exactitud utilizando calibradores adecuados.

#### Pre-revestimiento

En todos los sitios en donde el tubo de revestido flexible impregnado con resina CIPP se va a invertir en la tubería preexistente, debe pre-instalarse un pre-revestidor. El pre-revestidor es necesario para minimizar la pérdida de resina, mantener uniforme el espesor del revestimiento, mitigar la migración de olores hasta las conexiones de servicio, facilitar la instalación del tubo de revestido en donde las tuberías preexistentes están abiertas y son diferenciales, y en donde defectos estructurales se acumulan y pueden ocasionar desbaste y prevenir servicios y laterales bloqueados o tapados.

#### Dirección de Estudios y Proyectos

El tubo pre-revestidor debe estar reforzado con una lámina de polímero formada en un tubo adecuado en tamaño para ajustarse a la tubería preexistente que va a ser revestida y debe ser continuo con el revestidor propuesto en longitud de buzón de inspección a buzón de inspección. La instalación de pre-revestidor se debe llevar a cabo en presencia del Residente de Obra. El pre-revestidor puede ser integral con el tubo revestidor flexible.

Durante la prueba de espesor, el tubo pre-revestidor debe ser extraído de la muestra central de espesor junto con la película de revestidor interna utilizada.

El pre-revestidor no debe ser poroso, y debe estar completamente libre de burbujas, debe ser hermético e impermeable a las resinas aun cuando se infle a un 20% por encima de su tamaño natural (diámetro interno de la tubería preexistente).

Si el tubo flexible se impregna con resina en la fábrica, debe ser transportado, instalado y curado antes de la fecha determinada por el fabricante.

El tubo impregnado debe almacenarse y transportarse bajo condiciones de refrigeración y libre de rayos ultravioletas.

No deben ocurrir cortes, desgarros, escoriaciones durante el manejo, debiendo pesar el tubo antes de que éste se instale en la tubería receptora.

Todas las presentaciones previas a la instalación deben ser aprobadas.

El pre acondicionamiento de la limpieza debe llevarse a cabo de conformidad con especificaciones de pre acondicionamiento y limpieza. Además de los requisitos de pre-acondicionamiento y limpieza, el Contratista debe, inmediatamente previa a la instalación del revestimiento, limpiar con aire a alta presión y vacío cada sección de la alcantarilla a ser rehabilitada, incluyendo las bocas de visualización pertinentes, y remover cualquier raíz, acumulo de grasa u obstrucción que pueda interferir con las operaciones de revestimiento.

Todos los restos que sean removidos de la alcantarilla durante la limpieza deben ser transportados en contenedores herméticos a la ubicación aprobada por el Residente de Obra y descargarse según lo dirija personal autorizado.

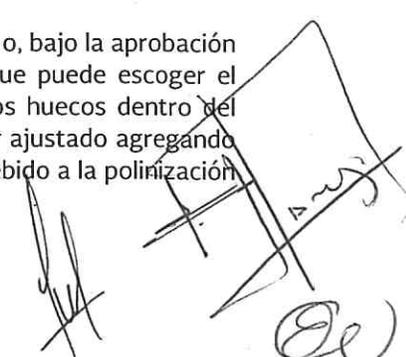
La condición de la línea existente de ser verificada después de la limpieza por inspección CCTV de la alcantarilla de conformidad con la sección 16 todos los costos asociados con la inspección CCTV de alcantarilla deben ser agregados al trabajo CIPP.

La ubicación y servicio preciso de todas las ramas laterales y conexiones de servicio existentes debe ser confirmadas. La condición de servicio debe ser confirmada haciendo fluir agua, pruebas con colorante o visualmente a través de inspección con CCTV.

Cualquier reparación puntual requerida debe ser llevada a cabo por el Contratista.

El mal alineamiento significativo de la tubería debe ser corregido antes de instalar revestimiento CIPP.

El tubo flexible debe ser impregnado al vacío con resina bajo condiciones controladas o, bajo la aprobación del Residente de Obra, con otros medios compatibles con el sistema empleado que puede escoger el Contratista. El volumen de resina utilizado debe ser suficiente para llenar todos los huecos dentro del material del tubo en un espesor y diámetro normal. El volumen de la resina debe ser ajustado agregando cinco a 10% de resina excedente para compensar el cambio en volumen de resina debido a la polinización y permitir cualquier migración de resina en grietas y juntas de la tubería original.



Dirección de Estudios y Proyectos

Manejar el tubo flexible impregnado con resina para retardar o prevenir el asentamiento de la resina hasta que esté listo para ser insertado.

El tubo impregnado con resina debe ser insertado a través del buzón de inspección existente u otro acceso por medio de un proceso de inversión o mediante otro método probado y bajo la aplicación de presión hidrostática o presión alta. La presión o la fuerza ejercida debe ser suficiente para extender completamente el tubo hasta el siguiente buzón de inspección designado o punto de terminación. La cabeza de inversión u otra herramienta frontal deben ser suficientemente altas para expandir el tubo flexible llevándola hacia la pared de la tubería produciendo ligeras depresiones en las conexiones laterales. Se debe tener cuidado durante la instalación del tubo para no ejercer tensión excesiva sobre la fibra de fábrica.

Se debe utilizar un lubricante que cumpla con las recomendaciones del fabricante. El lubricante debe ser no tóxico, debe ser un producto oleoso que no ejerza efectos perjudiciales sobre el tubo.

A menos que se den instrucciones en sentido contrario, la instalación y reparaciones locales deben ser monitoreadas a través de CCTV y el video resultante debe ser presentado al Residente de Obra designado por el INAH. El video debe incorporar toda la edición de la tubería rehabilitada.

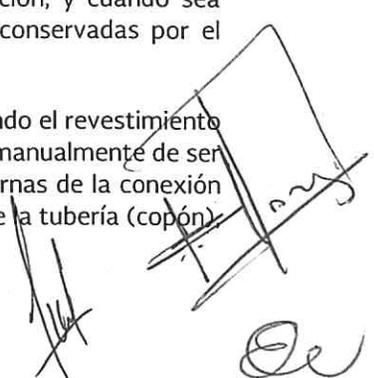
Después de haber terminado con la instalación del tubo flexible impregnado con resina, una fuente de calor apta y equipos adecuados o necesarios para hacer circular el calor uniformemente a lo largo de toda la superficie que se está revistiendo. La fuente de calor y el equipo de circulación de ser capaces de elevar el interior presurizado de la tubería uniformemente para llevarla a la temperatura requerida que permita efectuar el curado de la resina. El proceso de curado, la temperatura y el período del proceso deben ser conformes a las recomendaciones del fabricante. Los procedimientos empleados deben incluir la provisión de medidores de presión y temperatura que se deben ubicar en la toma aguas arriba y a la salida aguas abajo, así como en puntos de acceso intermedio si los hay, con el objeto de monitorear temperaturas y presiones durante el período de curado. El curado inicial ocurre durante la elevación de temperatura y se completa cuando partes expuestas del revestidor parecen estar duras y sólidas y los sensores térmicos indican que la temperatura es de tal magnitud que permite realizar un curado exhotérmico de la resina. Después de haber alcanzado el curado inicial, se debe elevar la temperatura post curado y mantenerse durante el período de tiempo recomendado por el fabricante de la resina. Se debe tener en cuenta el material existente en la tubería, el sistema resinal, y buenas condiciones de terreno (temperatura, a nivel de humedad, y conductividad térmica del suelo).

El Contratista debe completar la hoja de control de proceso para que todos y cada uno de los procesos de revestimiento sean completados, el formato de la hoja de control de proceso debe ser dirigido por el Residente de Obra, el curado inicial se considera completo cuando partes expuestas de la tubería flexible asume una apariencia dura y las temperaturas son adecuadas según recomienda el fabricante.

Todas las líneas laterales (incluyendo caídas), deben ser conectadas a la alcantarilla en línea dentro de 24 horas después del proceso de revestimiento, a menos que lo contrario sea permitido por el Residente de Obra.

El proceso de conexión debe ser monitoreado a través de sensor de color, inclinación, y cuando sea necesario a cámaras CCTV con zoom. Las cintas de video resultantes deben ser conservadas por el Residente de Obra.

Las líneas laterales y las líneas de servicio (incluyendo caídas) serán conectadas cortando el revestimiento in situ a través de un cortador robótico controlado remotamente donde sea posible o manualmente de ser necesario. El revestimiento debe ser cortado teniendo en cuenta las dimensiones internas de la conexión lateral o conexión de servicio. El Contratista debe de recuperar el segmento cortado de la tubería (copón) y otro material sobrante extraño de la tubería.



Dirección de Estudios y Proyectos

Cuando sea requerido por el Residente de Obra, todas las superficies cortadas deben ser tratadas y/o selladas con aplicación adicional de material de resina o como se instruya.

El CIPP acabado debe ser continuo y debe estar libre de efectos visuales tales como inclusiones, material extraño, puntos secos, punteados, determinación y arrugas que se especificaron antes. Cualquier sección de revestimiento que tenga estos efectos debe ser removida y reemplazada sin costo adicional.

Si durante el curso de las obras, una conexión de servicio existente se omite y el Contratista debe regresar al sitio para conectar el servicio, la conexión se hace con base en el precio unitario licitado y no hay compensación adicional por movilización o programación.

**Prueba de campo**

Por cada longitud de línea instalada, dos muestras del revestimiento son necesarias: una sección de corte de tubería curada de la instalación de la toma de inspección intermedia o terminal la cual ha sido insertada a través de una tubería de diámetro similar que se mantiene en sitio en un lavabo de calor apto (tales como bolsas de arena); y una muestra fabricada de material tomado del tubo y el sistema de resina y catalizador utilizados y curados con un molde. Cada muestra debe ser lo suficientemente grande para ofrecer un mínimo de tres especímenes de prueba.

Analizar las muestras de acuerdo con la Norma ASTM D 790 y según lo instruya el Residente de Obra. El análisis debe ser llevado a cabo por un laboratorio independiente que sea aceptado por el Residente de Obra.

Una muestra correspondiente del material de reparación local de la anterior prueba debe ser sometida a pruebas de des laminación.

Si la tubería no cumple con los requisitos especificados está sujeta a ser rechazada y reemplazarse bajo gastos del Contratista.

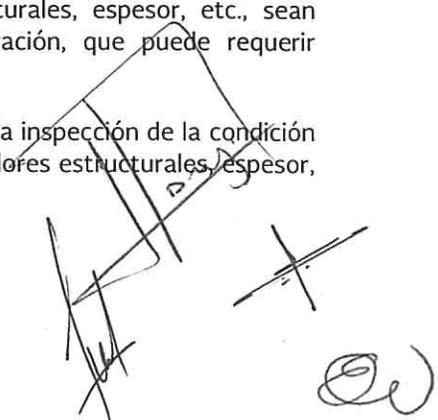
La evaluación de inspección, incluyendo la toma de especímenes de prueba y la inspección post instalación con televisión, se considera que son accesorias a los otros elementos de la obra de la propuesta licitada, y en consecuencia no se da compensación adicional por esos servicios.

Después de haber completado la instalación del revestimiento CIPP, se hace una inspección con CCTV de la alcantarilla. La inspección con CCTV después de la instalación se hace poco después de haber completado cada sección tan pronto como sea posible, pero en ningún caso puede ser superior a 10 días calendario posterior a ella. La cinta acabada debe ser continua en toda la longitud de la alcantarilla entre las dos bocas de inspección y debe estar completamente libre de defectos visuales.

Se presentará al Residente de Obra el video en donde se muestre todo el trabajo completo.

La corrección de CIPP fallado ó CIPP que se considera defectuoso a través de la inspección por televisión después de la instalación con los reportes de prueba de valores estructurales, espesor, etc., sean reparados sin costo adicional para el Contratante. El método de reparación, que puede requerir demostración en campo o talleres será aprobado por el Residente de Obra.

La corrección de una CIPP fallida o una CIPP que se considera defectuoso en la inspección de la condición interna durante el período medio de garantía, o los reportes de prueba de valores estructurales, espesor, etc., sean reparados o reemplazados sin gastos adicionales.



### Evaluación inicial

Antes del inicio de las obras para confirmar que los materiales utilizados cumplan con lo especificado se harán pruebas por una entidad independiente aprobada por el Residente de Obra.

Las siguientes pruebas deben ser llevadas a cabo y los reportes de progreso correspondientes y sus resultados deben ser entregados al Residente de Obra, de las muestras de resina curada y de compuesto de fieltro conformes a su especificación:

- Fuerza prensil.
- Módulos textiles de elasticidad.
- Resistencia a la flexión.
- Modelos de flexión elásticos.
- Densidad.
- Dureza.
- Resistencia de impacto.
- Esfuerzo cortante.
- Resistencia a la abrasión.
- Coefficiente expansión térmica.
- Esfuerzo compresivo.
- Prueba ácida a 100 días.
- Prueba escurrimiento flexural a largo plazo.

### Garantía

Una garantía escrita de cinco años será requerida al fabricante contra cualquier degradación de la efectividad del material y elementos de reparación estructurales.

Una garantía mínima de dos años será requerida del Contratista contra cualquier posible efecto en mano de obra.

### ✦ REHABILITACION DE TUBERIA POR EL METODO DE ESTALLAMIENTO O FRACTURA DE TUBERIA

La definición de estallamiento o fractura de tubería es aquella como el método de reemplazamiento en el cual una tubería existente es fracturada usando una fuerza mecánica aplicada desde adentro. La tubería fragmentada es forzada a través del suelo circundante y al mismo tiempo una nueva tubería del mismo o mayor diámetro es introducido reemplazando la tubería existente.

El estallamiento de tubería implica la inserción de una herramienta cónica a la tubería existente para romperla y forzar sus fragmentos a través del suelo circundante por la acción de una maquina hidráulica o neumática, la nueva tubería es empujada o arrastrada (dependiendo del tipo de tubería a usar) detrás de la cabeza cónica del equipo de estallamiento.

La base de la cabeza del equipo de estallamiento es más grande que el diámetro interno de la tubería existente y ligeramente más grande que el diámetro externo de la nueva tubería para reducir la fricción y proveer espacio para maniobrar con la tubería.

La tubería de polietileno Extru Pak se considera adecuada para aquellas obras en donde se utiliza este sistema, debido a que las propiedades de la materia prima que se utiliza en la fabricación de la tubería de polietileno da un esfuerzo a la tensión de cedencia y esfuerzo a la tensión de ruptura muy grandes, ya que oscilan entre 3,000 y 4,000 Lbs/plg<sup>2</sup> haciendo de la tubería Extru Pak una excelente opción para éstos proyectos.

**Dirección de Estudios y Proyectos**

Este sistema de instalación de tubería por estallamiento o fractura no es nada sencillo, se deben de tener en cuenta varios parámetros para poder llevar a cabo una obra de este tipo, desde el equipo de estallamiento, pasando por el tipo de terreno y sobre todo lo más importante la tubería hdpe a utilizar, ya que de no ser de calidad y que cumpla con las normas y estándares a la hora de su instalación tendrán problemas con repercusiones posteriores.

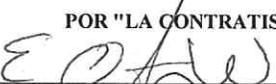
POR "EL INSTITUTO"

  
ING. JOSÉ LUIS BARRERA BELMAN  
COORDINADOR NACIONAL DE OBRAS Y PROYECTOS

  
ING. ARQ. FILIBERTO E. CABALLERO ZARATE  
DIRECTOR DE OBRAS DE LA GNOyP

DOCUMENTOS ANEXOS AL CONTRATO

POR "LA CONTRATISTA"

  
ING. EDUARDO ISMAEL OTEGÓN WILLIAMSON  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA  
ACE DURAFLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

  
ARQ. VIRGINIA ARROYO RODRIGUEZ  
ADMINISTRADOR ÚNICO  
DE LA EMPRESA SACKBÉ, S.A. DE C.V.

  
ING. EDUARDO ISMAEL OTEGÓN WILLIAMSON  
REPRESENTANTE COMÚN DE CONFORMIDAD CON  
EL CONVENIO DE PARTICIPACION DE FECHA  
30 DE SEPTIEMBRE DE 2016.