DESCRIPCION DE LA OBRA: **“CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS DE LOS COMPLEJOS ANTONIO J. BERMUDEZ Y DELTA DEL GRIJALVA DEL ACTIVO INTEGRAL SAMARIA-LUNA Y/U OTROS DE LA REGION SUR”**

|  |
| --- |
| ANEXO "B-1" |
|  |
| NORMAS |

1. **GENERALIDADES.**

LA RESIDENCIA DE OBRA DE PEP DETERMINARÁ EL CUMPLIMIENTO ("EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO") DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES UTILIZADAS EN LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, CONFORME A LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS Y DOCUMENTACIÓN DE ESTE PROYECTO, A TRAVÉS DE LA VERIFICACIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS QUE SE GENEREN DURANTE LA EJECUCIÓN DE ESTA OBRA, APARTE DE LOS CASOS EN DONDE, EL ÁREA CONSTRUCTIVA RESPONSABLE DE ESTA OBRA, CONTRATE O SUBCONTRATE UNIDADES DE VERIFICACIÓN, ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN O LABORATORIOS DE PRUEBA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD,

1. **NORMAS, ESPECIFICACIONES Y CÓDIGOS.**

PARA EL CORRECTO DESARROLLO DE LOS ALCANCES DEL CONTRATO, EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE CUMPLIR DE ACUERDO A SUS ALCANCES DE MANERA ESTRICTA CON TODOS LOS CÓDIGOS, NORMAS, PRÁCTICAS RECOMENDADAS, ESPECIFICACIONES Y LOS REGLAMENTOS APLICABLES, EN CASO DE EXISTIR ALGUNA DISCREPANCIA ENTRE ESTOS (CÓDIGOS, NORMAS, PRÁCTICAS RECOMENDADAS, ESPECIFICACIONES Y REGLAMENTOS APLICABLES) Y LA INGENIERÍA DEL PROYECTO EL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN DEL CONTRATISTA DEBERÁ OPORTUNAMENTE (ANTES DE PROCEDER A ALGUNA COMPRA, SUMINISTRO, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, PRUEBA O PUESTA EN OPERACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN ESTA OBRA) INFORMAR OFICIALMENTE A LA RESIDENCIA DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE PEP DICHAS DISCREPANCIAS Y SOLICITARLE LO QUE APLICARÁ A LA OBRA Y LA RESIDENCIA DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE PEP DETERMINARA LOS CÓDIGOS, NORMAS, PRÁCTICAS RECOMENDADAS, ESPECIFICACIONES Y REGLAMENTOS APLICABLES Y CUYOS DATOS PROCEDAN APLICAR EN ESTA OBRA.

DEBERÁ USARSE LA EDICIÓN/REVISIÓN Y ADENDAS MÁS RECIENTES DE LOS CITADOS DOCUMENTOS. LA LISTA INCLUIDA SE DEBERÁ CONSIDERAR COMO EL REQUERIMIENTO NORMATIVO MÍNIMO EXIGIDO.

**NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM):** REGULACIÓN TÉCNICA DE OBSERVANCIA OBLIGATORIA EXPEDIDA POR LAS DEPENDENCIAS COMPETENTES, CONFORME A LAS FINALIDADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 40 DE LA LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN, QUE ESTABLECE REGLAS, ESPECIFICACIONES, ATRIBUTOS, DIRECTRICES, CARACTERÍSTICAS, O PRESCRIPCIONES APLICABLES A UN PRODUCTO, PROCESO, INSTALACIÓN, SISTEMA, ACTIVIDAD, SERVICIO O MÉTODO DE PRODUCCIÓN U OPERACIÓN, ASÍ COMO AQUELLAS RELATIVAS A LA TERMINOLOGÍA, SIMBOLOGÍA, EMBALAJE, MARCADO O ETIQUETADO Y LAS QUE SE REFIERAN A SU CUMPLIMIENTO O APLICACIÓN.

EL CONTRATISTA PODRÁ CONSULTAR TODAS LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM'S), PARA SU SELECCIÓN Y APLICACIÓN, A TRAVÉS DEL PORTAL DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA, LA CUAL MANTIENE UN CATALOGO ACTUALIZADO DE ELLAS

HTTP://[WWW.ECONOMIA-NOMS.GOB.MX](http://www.economia-noms.gob.mx/)

**NORMAS MEXICANAS (NMX):** DOCUMENTO DE APLICACIÓN VOLUNTARIA QUE ELABORA UN ORGANISMO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN O ALGUNA SECRETARÍA, QUE PREVÉ PARA UN USO COMÚN Y REPETIDO, REGLAS, ESPECIFICACIONES, ATRIBUTOS, MÉTODOS DE PRUEBA, DIRECTRICES, CARACTERÍSTICAS, O PRESCRIPCIONES APLICABLES A UN PRODUCTO, PROCESO, INSTALACIÓN, SISTEMA, ACTIVIDAD, SERVICIO O MÉTODO DE PRODUCCIÓN U OPERACIÓN, ASÍ COMO AQUELLAS RELATIVAS A LA TERMINOLOGÍA, SIMBOLOGÍA, EMBALAJE, MARCADO O ETIQUETADO.

EL CONTRATISTA PODRÁ CONSULTAR TODAS LAS NORMAS MEXICANAS (NMX'S), PARA SU SELECCIÓN Y APLICACIÓN, A TRAVÉS DEL PORTAL DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA, LA CUAL MANTIENE UN CATALOGO ACTUALIZADO DE ELLAS.

HTTP://[WWW.ECONOMIA-NOMS.GOB.MX](http://www.economia-noms.gob.mx/)

**NORMAS DE REFERENCIA:** SON CREADAS POR LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL A TRAVÉS DE SUS COMITÉS DE NORMALIZACIÓN Y CONFORME A LAS CUALES SE ADQUIERAN, ARRIENDEN O CONTRATEN BIENES O SERVICIOS, CUANDO LAS NORMAS MEXICANAS O INTERNACIONALES NO CUBRAN LOS REQUERIMIENTOS DE LAS MISMAS O BIEN, LAS CONSIDEREN INAPLICABLES U OBSOLETAS.

EL CONTRATISTA PODRÁ CONSULTAR TODAS LAS NORMAS DE REFERENCIA, A TRAVÉS DEL PORTAL DE LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA, LA CUAL MANTIENE UN CATALOGO ACTUALIZADO DE ELLAS.

EL CONTRATISTA PODRÁ CONSULTAR TODAS LAS NORMAS DE REFERENCIA PARA SU SELECCIÓN Y APLICACIÓN, A TRAVÉS DEL PORTAL DE PEMEX, EL CUAL MANTIENE UN CATALOGO ACTUALIZADO DE ELLAS.

<http://www.pemex.com/index>.

**NORMAS INTERNACIONALES:** SON LAS EMITIDAS POR ORGANISMOS INTERNACIONALES DE NORMALIZACIÓN Y RECONOCIDAS POR EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN Y ES FACTIBLE SU APLICACIÓN EN NUESTRO PAÍS.

**NORMAS O REGULACIONES TÉCNICAS EXTRANJERAS**: ES AQUEL DOCUMENTO NORMATIVO EMITIDO POR UN ORGANISMO DE NORMALIZACIÓN EXTRANJERO Y QUE ES DE APLICACIÓN EXCLUSIVA EN SU PAÍS DE ORIGEN Y QUE PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN PUEDE UTILIZARLO COMO REFERENCIA (O SU EQUIVALENCIA) DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 28, FRACCIÓN IV DEL REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO NO CONTRAVENGAN LO ESTIPULADO EN LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES VIGENTES EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS O RECONOCIDOS POR EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

La construcción y las pruebas de funcionamiento, deben hacerse con estricto apego a lo dispuesto por los códigos, normas, especificaciones y prácticas recomendadas nacionales e internacionales de acuerdo a la última revisión vigente, en los casos no previstos por estos, el contratista debe hacer las referencias necesarias.

El diseño, fabricación e instalación de los equipos Y MATERIALES se realizará de acuerdo con las siguientes normas, especificaciones y códigos. El contratista deberá tomar esta relación como enunciativa más no limitativa.

EL SIGUIENTE LISTADO SE ENTREGA COMO REFERENCIA PARA QUE EL CONTRATISTA EN CASO DE REQUERIRLAS, SELECCIONE AQUELLAS NORMAS QUE DEBAN APLICAR EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE SU(S) INSTALACIÓN(ES):

**NORMAS OFICIALES MEXICANAS.**

|  |  |
| --- | --- |
| **NORMA** | **DESCRIPCIÓN** |

|  |  |
| --- | --- |
| NMX-C-083-ONNCCE-2002 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO-DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO. |
| NMX-C-109-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO-CABECEO DE ESPECIMENES CILÍNDRICOS. |
| NMX-C-111-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-AGREGADOS PARA CONCRETO HIDRAULICO-ESPECIFICACIONES Y METODOS DE PRUEBA. |
| NMX-C-122-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-AGUA PARA CONCRETO-ESPECIFICACIONES. |
| NMX-C-128-1997-ONNCCE | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO SOMETIDO A COMPRESIÓN-DETERMINACIÓN DEL MÓDULO DE ELASTICIDAD ESTÁTICO Y RELACIÓN DE POISSON. |
| NMX-C-155-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO-CONCRETO HIDRÁULICO INDUSTRIALIZADO-ESPECIFICACIONES. |
| NMX-C-156-1997-ONNCCE | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO-DETERMINACIÓN DEL REVENIMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO. |
| NMX-C-157-ONNCCE-2006 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-CONCRETO-DETERMINACION DEL CONTENIDO DE AIRE DEL CONCRETO FRESCO POR EL METODO DE PRESION |
| NMX-C-159-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO-ELABORACIÓN Y CURADO DE ESPECIMENES EN EL LABORATORIO. |
| NMX-C-160-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-CONCRETO-DETERMINACION DEL CONTENIDO DE AIRE DEL CONCRETO FRESCO POR EL METODO DE PRESION. |
| NMX-C-161-1997-ONNCCE | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION - CONCRETO FRESCO - MUESTREO. TII:BUILDING INDUSTRY - FRESH CONCRETE - SAMPLING |
| NMX-C-162-2000-ONNCCE | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO-DETERMINACIÓN DE LA MASA UNITARIA, CÁLCULO DEL RENDIMIENTO Y CONTENIDO DE AIRE DEL CONCRETO FRESCO POR EL MÉTODO GRAVIMÉTRICO. |
| NMX-C-169-1996-ONNCCE | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO-OBTENCIÓN Y PRUEBA DE CORAZONES Y VIGAS EXTRAÍDOS DE CONCRETO ENDURECIDO. |
| NMX-C-1997-251 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-CONCRETO-TERMINOLOGÍA. |
| NMX-C-414-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-CEMENTOS HIDRAULICOS-ESPECIFICACIONES Y METODOS DE PRUEBA. |
| NMX-B-294-1986 | INDUSTRIA SIDERÚRGICA-VARILLAS CORRUGADAS DE ACERO TORCIDAS EN FRÍO, PROCEDENTES DE LINGOTE O PALANQUILLA, PARA REFUERZO DE CONCRETO. |
| NMX-B-072-1986 | ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO LAMINADO EN FRÍO PARA REFUERZO DE CONCRETO. |
| NMX-B-253-CANACERO- 2006 | INDUSTRIA SIDERURGICA-ALAMBRE DE ACERO LISO O CORRUGADO PARA REFUERZO DE CONCRETO-ESPECIFICACIONES Y METODOS DE PRUEBA |
| NMX-B-292-1988 | TORÓN DE SIETE ALAMBRES SIN RECUBRIMIENTO, RELEVADO DE ESFUERZOS PARA CONCRETO PRESFORZADO. |
| NMX-B-254-1987 | ACERO ESTRUCTURAL. |
| NMX-B-290-CANACERO- 2006 | INDUSTRIA SIDERURGICA-MALLA ELECTROSOLDADA DE ACERO LISO O CORRUGADO PARA REFUERZO DE CONCRETO-ESPECIFICACIONES Y METODOS DE PRUEBA. |

**ADITIVOS.**

|  |  |
| --- | --- |
| NMX-C-117-1978 | ADITIVOS ESTABILIZADORES DE VOLUMEN DEL CONCRETO. |
| NMX-C-140-1978 | ADITIVOS EXPANSORES DEL CONCRETO. |
| NMX-C-146-ONNCCE-2000 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN- ADITIVOS PARA CONCRETO- PUZOLANA NATURAL CRUDA O CALCINADA Y CENIZA VOLANTE PARA USARSE COMO ADITIVO MINERAL EN CONCRETO DE CEMENTO PÓRTLAND ESPECIFICACIONES ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES APLICABLES A LA CENIZA VOLANTE Y LA PUZOLANA NATURAL CRUDA O CALCINADA PARA EMPLEARSE COMO ADITIVO MINERAL EN CONCRETO, CUANDO SE DESEA UNA ACCIÓN CEMENTANTE O PUZOLÁNICA O AMBAS. |
| NMX-C-199-1986 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN- ADITIVOS PARA CONCRETO Y MATERIALES COMPLEMENTARIOS- TERMINOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN ESTABLECE LAS DEFINICIONES DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN EL ÁREA DE ADITIVOS PARA CONCRETO Y MORTERO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN. |
| NMX-C-255-ONNCCE-2006 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-ADITIVOS QUIMICOS PARA CONCRETO? ESPECIFICACIONES, MUESTREO Y METODOS DE ENSAYO |
| NMX-C-356-1988 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN- ADITIVOS PARA CONCRETO- CLORURO DE CALCIO. |

**CEMENTOS.**

|  |  |
| --- | --- |
| NMX-C-315-1981 | CEMENTACIONES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS. INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN- CEMENTOS-CEMENTACIONES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE POZOS PETROLEROS O DE GAS. ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS CEMENTOS QUE SE EMPLEAN EN LA OPERACIÓN DE CEMENTACIONES DE POZOS DE PETRÓLEO O DE GAS. |
| NMX-C-414-ONNCCE-1999 | CEMENTOS HIDRÁULICOS. INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN- CEMENTOS HIDRÁULICOS- ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA. ESTABLECE LOS RANGOS DE LOS COMPONENTES QUE FORMAN LOS DIVERSOS TIPOS DE CEMENTOS, ASÍ MISMO INDICA LAS EXIGENCIAS MECÁNICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS QUE DEBEN SATISFACER LOS CEMENTOS HIDRÁULICOS DESTINADOS A LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, CON EL PROPÓSITO DE ORIENTAR ADECUADAMENTE AL USUARIO EN FUNCIÓN A LA EXPOSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS EN QUE SE INCORPORAN. |

**AGREGADOS.**

|  |  |
| --- | --- |
| NMX-C-111-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-AGREGADOS PARA CONCRETO HIDRAULICO-ESPECIFICACIONES Y METODOS DE PRUEBA |
| NMX-C-122-ONNCCE-2004 | INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-AGUA PARA CONCRETO-ESPECIFICACIONES |
| NMX-C-244-1986 | AGREGADO LIGERO TERMO AISLANTE. INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-AGREGADO LIGERO TERMOAISLANTE PARA CONCRETO. |
| NMX-C-299-1987 | AGREGADOS LIGEROS. INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN– CONCRETO ESTRUCTURAL- AGREGADOS LIGEROS, ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS AGREGADOS LIGEROS DESTINADOS PARA USARSE EN EL CONCRETO ESTRUCTURAL, QUE TIENEN COMO REQUISITOS PRINCIPALES LA LIGEREZA DE MASA Y LA BUENA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO. |
| NMX-C-305-1980 | COMPONENTES MINERALES NATURALES. INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN- AGREGADOS PARA CONCRETO. |
| NMX-C-330-1964 | ARENA DE SÍLICE. |

**MORTEROS.**

|  |  |
| --- | --- |
| NMX-C-021-1981 | MORTERO PÓRTLAND. INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN- CEMENTO- MORTERO PÓRTLAND. ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES QUE DEBE CUMPLIR EL MORTERO PÓRTLAND PARA TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA Y SUS MÉTODOS DE PRUEBA. |
| NMX-C-364-1992 | MORTEROS PREDOSIFICADOS SIN CONTRACCIÓN. ADITIVOS PARA CONCRETO- MORTEROS PREDOSIFICADOS SIN CONTRACCIÓN- ESPECIFICACIONES ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MORTEROS HIDRÁULICOS PREDOSIFICADOS SIN CONTRACCIÓN, QUE SOLO REQUIEREN DE LA ADICIÓN DE AGUA PARA SER USADOS EN ZONAS DE ANCLAJE, BASES DE MAQUINARIAS, COLUMNAS Y APLICACIONES SIMILARES. |
| NMX-B-208- 1984 | TUBOS DE ACERO PARA LA PROTECCIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS (TUBO CONDUIT) TIPO PESADO. |

**NORMAS DE REFERENCIAS (PEMEX).**

|  |  |
| --- | --- |
| NRF-001-PEMEX-2007 | TUBERÍA DE ACERO PARA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS. |
| NRF-004-PEMEX-2003 | PROTECCIÓN CON RECUBRIMIENTOS ANTICORROSIVOS A INSTALACIONES SUPERFICIALES DE DUCTOS. |
| **NRF-005-PEMEX-2009** | PROTECCIÓN INTERIOR DE DUCTOS CON INHIBIDORES. |
| **NRF-007-PEMEX-2008** | LENTES Y GOGGLES DE SEGURIDAD, PROTECCIÓN PRIMARIA DE LOS OJOS. |
| NRF-008-PEMEX-2007 | CALZADO INDUSTRIAL DE PIEL PARA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS. |
| NRF-009-PEMEX-2004 | IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS TRANSPORTADOS POR TUBERÍAS O CONTENIDOS EN TANQUES DE ALMACENAMIENTO. |
| NRF-010- PEMEX-2004 | ESPACIAMIENTOS MÍNIMOS Y CRITERIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIONES INDUSTRIALES EN CENTROS DE TRABAJOS DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS. |
| NRF-011- PEMEX-2002 | SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE ALARMA POR DETECCIÓN DE FUEGO Y/O POR ATMÓSFERAS RIESGOSAS. |
| NRF-018- PEMEX-2007 | ESTUDIOS DE RIESGOS. |
| NRF-020 -PEMEX-2005 | CALIFICACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SOLDADORES Y SOLDADURA. |
| NRF-023-PEMEX-2001 | MEDIDAS DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCIÓN AMBIENTAL, PARA CONTRATISTAS QUE DESARROLLEN TRABAJOS EN EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS DE PETRÓLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS |
| NRF-024-PEMEX-2001 | REQUISITOS MÍNIMOS PARA CINTURONES, BANDOLAS, ARNESES, LÍNEAS DE SUJECIÓN Y LÍNEAS DE VIDA. |
| NRF-026-PEMEX-2008 | PROTECCIÓN CON RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO PARA TUBERÍAS ENTERRADAS Y/O SUMERGIDAS. |
| **NRF-027-PEMEX-2009** | ESPÁRRAGOS Y TORNILLOS DE ACERO DE ALEACIÓN Y ACERO INOXIDABLE PARA SERVICIOS DE ALTA Y BAJA TEMPERATURA. |
| NRF-028-PEMEX-2004 | DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE RECIPIENTES A PRESIÓN. |
| NRF-030-PEMEX-2009 | DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE DUCTOS TERRESTRES PARA TRANSPORTE Y RECOLECCIÓN DE HIDROCARBUROS. |
| NRF-031-PEMEX-2007 | SISTEMAS DE DESFOGUES Y QUEMADORES EN INSTALACIONES DE PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN. |
| NRF-032-PEMEX-2005 | SISTEMAS DE TUBERIA EN PLANTAS INDUSTRIALES-DISEÑO Y ESPECIFICACIONES DE MATERIALES. |
| NRF-033-PEMEX-2010 | LASTRE DE CONCRETO PARA TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN. |
| NRF-035-PEMEX-2005 | SISTEMAS DE TUBERÍAS EN PLANTAS INDUSTRIALES.-INSTALACIÓN Y PRUEBAS. |
| NRF-038-PEMEX-2005 | CAMINOS DE ACCESOS A INSTALACIONES PETROLERAS. |
| NRF-045-PEMEX-2002 | DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE INTEGRIDAD DE SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS INSTRUMENTADOS DE SEGURIDAD. |
| NRF-047-PEMEX-2007 | DISEÑO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CATÓDICA. |
| NRF-053-PEMEX-2006 | SISTEMAS DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA A BASE DE RECUBRIMIENTOS PARA INSTALACIONES SUPERFICIALES. |
| NRF-060-PEMEX-2006 | INSPECCION DE DUCTOS DE TRANSPORTE MEDIANTE EQUIPOS INSTRUMENTADOS. |
| NRF-083-PEMEX-2004 | SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE MEDICIÓN DE FLUJO PARA HIDROCARBUROS EN FASE GASEOSA. |
| NRF-084-PEMEX-2004 | ELECTRODOS PARA SOLDADURA EN SISTEMAS DE DUCTOS E INSTALACIONES RELACIONADAS. |
| NRF-096-PEMEX-2010 | CONEXIONES Y ACCESORIOS PARA DUCTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS. |
| NRF-110-PEMEX-2003 | EVALUACION DE ÁNODOS DE SACRIFICIO GALVÁNICOS DE MAGNESIO. |
| NRF-126-PEMEX-2005 | ÁNODOS DE ALUMINIO |
| NRF-128-PEMEX-2007 | REDES DE AGUA CONTRAINCENDIO EN INSTALACIONES INDUSTRIALES TERRESTRES. CONSTRUCCIÓN Y PRUEBAS. |
| NRF-137-PEMEX-2006 | DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. |
| NRF-138-PEMEX-2006 | DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO. |
| NRF-139-PEMEX-2006 | SOPORTES DE CONCRETO PARA TUBERÍA. |
| **NRF-140-PEMEX-2005** | SISTEMAS DE DRENAJE. |
| NRF-148-PEMEX-2005 | INSTRUMENTOS PARA MEDICIÓN DE TEMPERATURA. |
| NRF-150-PEMEX-2005 | PRUEBAS HIDROSTÁTICAS DE TUBERÍAS Y EQUIPOS. |
| NRF-159-PEMEX-2006 | CIMENTACION DE ESTRUCTURAS Y EQUIPO. |
| NRF-160-PEMEX-2007 | DEMOLICIONES Y DESMANTELAMIENTOS. |
| NRF-162-PEMEX-2006 | PLACAS DE ORIFICIO CONCÉNTRICAS. |
| NRF-164-PEMEX-2006 | MANÓMETROS. |
| NRF-182-PEMEX-2007 | BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO DOSIFICADORAS. |
| NRF-194-PEMEX-2007 | TESTIGOS Y PROBETAS CORROSIMÉTRICAS. |
| **NRF-221-PEMEX-2009** | **TRAMPAS DE DIABLOS PARA LÍNEAS DE CONDUCCIÓN TERRESTRES.** |

**ESPECIFICACIONES PEMEX**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| P.1.0000.06 | ESTRUCTURACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA. | | |
| P.1.0000.08 | INGENIERÍA LEGAL (TOMAR COMO UNA GUÍA, EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR LOS DATOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA CADA TRÁMITE, APLICANDO LAS ACTUALIZACIONES CORRESPONDIENTES A LA INFORMACIÓN QUE ENTREGUE A P.E.P.). | | |
| P.2.0111.01 | EXPLORACIÓN Y MUESTREO DE SUELOS PARA PROYECTOS DE CIMENTACIONES (PARTE 1). | | |
| P.2.0111.02 | EXPLORACIÓN Y MUESTREO DE SUELOS PARA PROYECTO DE CIMENTACIONES (SEGUNDA PARTE). | | |
| P.2.0317.01 | LISTA DE EQUIVALENCIA DE VÁLVULAS. | | |
| P.2.0317.02 | VÁLVULAS DE COMPUERTA DE PASO COMPLETO Y TIPO VÉNTURI. | | |
| P.2.0401.01 | SIMBOLOGÍA DE EQUIPO DE PROCESO. | | |
| P.2.0451.01 | INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS DE CONTROL. | | |
| P.2.0451.03 | SIMBOLOGÍA E IDENTIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS.. | | |
| P.3.0121.01 | CLASIFICACIÓN DE MATERIALES PARA EL PAGO DE EXCAVACIONES. | | |
| P.3.0132.01 | SOLDADURA DE VARILLAS PARA REFUERZO DE CONCRETO | | |
| P.3.0135.01 | CIMBRAS PARA CONCRETO. | | |
| P.3.0135.04 | UNIÓN MECÁNICA DE VARILLAS PARA REFUERZO DE CONCRETO. | | |
| P.3.0135.11 | EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO. | | |
| P.3.0135.13 | ADEMES Y ATAGUIAS. | | |
| P.3.0341.02 | ESCALERAS MARINAS Y RECTAS. | | |
| P.3.0151.01 | MORTEROS Y APLANADOS. | | |
| P.3.0153.04 | PAVIMENTOS DE CONCRETO. | | |
| P.3.0403.01 | COLORES Y LETREROS PARA IDENTIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPO DE TRANSPORTE. | | |
| P.3.0710.01 | CRUCES DIRECCIONALES PARA DUCTOS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE. | | |
| P.3.120.01 | ESPECIFICACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS. | | |
| P.3.120.02 | ESPECIFICACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE TRAZO Y NIVELES. | | |
| P.3.123.01 | BASES, SUB-BASES Y REVESTIMIENTOS. | | |
| P.3.135.07 | LASTRE DE CONCRETO PARA TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN. | | |
| P.4.0111.02 | PRUEBAS ÍNDICE (MECÁNICA DE SUELOS). | | |
| P.4.0121.03 | PRUEBAS DE COMPACTACIÓN. | | |
| P.4.0137.02 | AGREGADOS DE CONCRETO. | | |
| P.4.0137.04 | AGUA PARA ELABORAR CONCRETO. | | |
| P.4.0137.07 | ESPECÍMENES EXTRAÍDOS DE CONCRETO ENDURECIDO. | | |
| P.4.0137.08 | ELABORACIÓN Y CURADO EN OBRA DE ESPECÍMENES DE CONCRETO. | | |
| P.4.0137.09 | CONTENIDO DE AIRE, PESO VOLUMÉTRICO Y RENDIMIENTO DEL CONCRETO. | | |
| P.4.0137.10 | CONCRETO PREMEZCLADO. | | |
| P.4.0137.12 | CABECEO DE ESPECIMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETO. | | |
| P.4.0310.05 | ELECTRODOS Y VARILLAS PARA METALIZAR SUPERFICIES, RECOMENDACIONES DE USO. | | |
| P.4.0311.01 | ELECTRODOS DE ACERO DULCE CON REVESTIMIENTO PARA SOLDADURA DE ARCO, RECOMENDACIONES DE USO. | | |
| P.4.0351.01 | ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA PARA RECUBRIMIENTOS ANTICORROSIVOS. | | |
| P.4.137.05 | ADITIVOS PARA CONCRETO. | | |
| P.4.310.01 | ELECTRODOS DE ACERO BAJA ALEACIÓN, CON REVESTIMIENTO. | | |
| P.2.0431.01-2001 | | SISTEMA PARA AGUA DE SERVICIO CONTRAINCENDIO. |
| P.3.0134.01-2001 | | CIMENTACIONES, PILOTES. |
| P-3.0135.01-2000 | | CIMBRAS PARA CONCRETO. |
| P-3.0135.11-2000 | | EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO. |
| P-3.0153.04-2000 | | PAVIMENTOS DE CONCRETO. |
| P.4.0137.02-2000 | | CALIDAD DE MATERIALES, MUESTREO Y PRUEBA AGREGADOS PARA CONCRETO. |
| P.3.231.01-2000 | | INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALUMBRADO PARA PLANTAS INDUSTRIALES. |

**ESTANDARES DE INGENIERIAS (RECOMENDACIONES).**

**SOCIEDAD INSTRUMENTISTAS DE AMERICA (ISA).**

|  |  |
| --- | --- |
| ISA-S1RP55.1 | HARDWARE TESTING OF DIGITAL PROCESS COMPUTERS. |
| ISA-S5.1 | INSTRUMENTATION SYMBOLS AND IDENTIFICATION. |
| ISA-S5.3 | GRAPHIC SYMBOLS FOR DISTRIBUTED. CONTROL/SHARED DISPLAY INSTRUMENTION, LOGIC AND COMPUTER STYSTEMS. |
| ISA-S5.5 | GRAPHIC SYMBOLS FOR PROCESS DISPLAY. |
| ISA-S12.1 | ELECTRICAL INSTRUMENTS IN HAZARDOUS ATMOSPHERES. |
| ISA-S20 | SPECIFICACTION FORMS FOR PROCESS MEASUREMENT AND CONTROL INSTRUMENTS, PRIMARY ELEMENTS AND CONTROL VALVES. |
| ISA-S71.02 | ENVIRONMENTAL CONDITIONS FOR PROCESSS MEASURMENTE AND CONTROL SYSTEM POWER. |
| ISA S84.1 | APLICATION OF SAFETY INSTRUMENTED SYSTEMS FOR PROCESS INDUSTRIES. |

**CODIGO ASME.**

|  |  |
| --- | --- |
| ASME B-31.3 | PROCESS PIPING. |
| SECTION II | MATERIAL ESPECIFICATIONS. |
| SECTION V | FABRICATION, ASSEMBLY, AND ERECTION. |
| SECTION VI | INSPECTION, EXAMINATION, AND TESTING. |
| SECTION VIII | DIVISIONS 1 CODE FOR CONTAINERS UNDER PRESSURE. |
| SECTION IX | WELD QUALIFICATION. |
| B.16.5 | PIPE FLANGES AND FLANGED CONNETIONS. |
| B.16.9 | FACTORY- MADE WROUGHT STEEL BUTTWELDING FITTINGS |
| B.16.10 | FACE-TO-FACE AND END-TO-END DIMENSIONS VALVES. |
| B.16.11 | FORGED FITTING SOCKET WELDING AND THREADED |
| B.16.20 | METALLIC GASKET FOR PIPE FLANGES. |
| B.16.25 | END FOR FLANGE WELDING. |
| B.16.34 | FLANGED AND WELDED END VALVES. |
| B.36.10 | WELDED AND SEAMLESS WROUGHT STEEL PIPE |

**API**

|  |  |
| --- | --- |
| 6A | ESPECIFICATION FOR WELLHEAD AND CHRISTMAS TREE EQUIPMENT |
| 6D | GATE AND PIPELINE VALVES. |
| 6FA | PRUEBA DE FUEGO PARA VÁLVULAS. |
| 598 | INSPECCIÓN Y PRUEBA DE VÁLVULAS. |
| 600 | VÁLVULAS DE ACERO DE COMPUERTA. |
| NACE-MR-01-75 | “NATIONAL ASSOCIATION OF CORROSION ENGINNERING”. SULFIDE STRESS CRACKING RESISTANT METALLIC MATERIAL FOR OIL FIELD EQUIPMENT. |

**REGLAMENTOS**

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DE PETROLEOS MEXICANOS Y ORGANISMOS SUBSIDIARIOS**

LA OBRA DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS QUE SE DESCRIBEN EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ELABORADAS POR ESTE ORGANISMO (INDICADAS ANTERIORMENTE), QUE PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN EN SU CARÁCTER DE CONSUMIDOR DETERMINA UTILIZAR SEGÚN LO DISPUESTO EN EL CUARTO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 67 DE LA LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMATIVIDAD, EN RAZÓN DE NO EXISTIR, EN LOS TEMAS QUE AHÍ SE TRATAN, NORMAS MEXICANAS, NI INTERNACIONALES, NI DE REFERENCIA QUE EN LA ESPECIE CUBRAN LOS REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE LA ENTIDAD, DADOS LOS ELEVADOS ESTÁNDARES DE CALIDAD, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y SEGURIDAD QUE REQUIERE LA INDUSTRIA PETROLERA.

RESPONSABLE DEL PROYECTO POR PEP

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ING. HERIBERTO CHIÑAS AGUILAR

AREA: SUBGERENCIA DE INGENIERÍA DE PROYECTO,

REGIÓN SUR.