

Listado de Documentos Requeridos del Contratista Electromecánico

Reinstrumentación Auscultación

- Descripción de suministros, equipos a utilizar, procedimientos, plazos y restricciones (con la oferta).
 - Plan de trabajo y Plan de Inspección y Ensayos (PIE) (previo al inicio).
 - Folletos descriptivos, fichas técnicas y de funcionamiento de los instrumentos.
 - Procedimiento de Instalación.
 - Manual de Operación y Mantenimiento.
 - Protocolos de Control de Calidad correspondientes a los instrumentos fabricados.
 - Informes diarios de perforación.
 - Informes de ensayos de permeabilidad (Lefranc y Lugeon).
 - Registros fotográficos de testigos (húmedos y secos).
 - Perfiles individuales de sondeo (logs).
 - Informe final (planta de ubicación, histórico, resultados, registro de niveles diarios).
 - Planos de instalación Conforme a Obra de cada instrumento colocado.
-

Grúas Pórtico

- Cronograma de actividades nivel 3 y actualizaciones.
 - Histograma de personal.
 - PIE (Plan de Inspección y Ensayos).
 - Informes de ensayos tipo y de rutina (FAT y SAT).
 - Memoria descriptiva,
 - Historial de cálculos de estructuras y mecanismos (CMAA 70), con verificación por elementos finitos.
 - Memorias de cálculo (pinzas, líneas de vida, elementos de izaje, cables/eléctricas).
 - Planos estructurales, mecánicos, eléctricos y diagramas unifilares.
 - Documentación de evaluación de riesgos ISO 12100.
 - DataBook (manuales O&M, carta de lubricación), lista de repuestos y copias de programas de PLC/HMI.
 - Instrucciones de montaje y puesta en marcha.
-

Grúas Puente

- PIE (Plan de Inspección y Ensayos) con listado de puntos de control en sitio.
- Memoria de cálculo completa (estructuras, mecánica, eléctrica, CMAA 70).
- Procedimientos de izaje (desmontaje/montaje de eslingas), alineación, balanceo y soldadura, y medición de tolerancias.
- Diagramas funcionales (eléctricos, de seguridad, de control del sistema).
- Planos de taller de piezas fabricadas y Planos Conforme a Obra.
- Manuales de operación, mantenimiento, y carta de lubricación.
- Data book, listas de cableados y de conexiones actualizados, direcciones de red.
- Copia digital de programa desarrollado para PLC de seguridad y proceso.
- Reporte de inspección técnica de reductores en taller.
- Protocolos e informes FAT y SAT.

Separación Agua - Aceite

- Ingeniería de detalle y Planos (movimiento de suelos, obrador, demoliciones, replanteos, planos de prefabricación de cañerías, isométricos).
- Memorias/Planillas de cálculo (civiles, eléctricas y mecánicas).
- PIE (Plan de Inspección y Ensayos).
- Planos de cateos previstos y definitivos de interferencias enterradas.
- Diagramas unifilares y funcionales, listas de cables (potencia y control).
- Planos Conforme a Obra y Libro de Obra.
- Manuales de bombas, sistema de control y demás equipos eléctricos.
- Resultados y certificados de ensayos (ej. estanqueidad de las cisternas/cubas).

Protecciones Incendio Activas

- Propuesta de trabajo con descripción, alcance y catálogos de equipos indicando certificación UL/FM (con la oferta).
- Certificado de entrenamiento y capacitación otorgado por el fabricante del sistema de detección.
- Ingeniería ejecutiva de detalle (Working plans / Shop drawings) conforme a NFPA 13 y 72.
- Cálculos de baterías utilizando la hoja de cálculos del fabricante.
- Cálculos de caída de voltaje en lazos NAC y de potencia.
- Matriz de Causa y Efecto (con entradas y salidas para cada sector).
- Documento de equipos y fichas técnicas con TAG identificadorio.
- Planos "Como Construido" (As Built) en formatos digital y papel.
- Registros de finalización de obra (Formularios NFPA 13 y 72) y documentación de pruebas de aceptación.
- Manual de Operación y Mantenimiento, manual de resolución de problemas, lista de repuestos recomendados para 5 años.
- Certificados de capacitaciones brindadas al personal de CTM.

Protecciones Pasivas

- Relevamiento previo y memoria de cálculos del sistema propuesto (clasificación de resistencia al fuego, tamaño de junta, composición de muro).
 - Planos arquitectónicos, estructurales y Especificaciones Técnicas de materiales y métodos de construcción.
 - Estudios Técnicos y de Ingeniería.
 - Documentos de Seguridad y Salud en el trabajo (plan de seguridad, evaluación de riesgos).
 - PIE (Plan de Inspección y Ensayos).
 - Planos Conforme a Obra.
 - Informes de Inspección y Pruebas (con fotografías, ensayos de laboratorio, pruebas de materiales y certificados UL 1479 para juicios de ingeniería).
 - Certificaciones de normas y Garantías de los productos y servicios.
-

Drenaje y Desagote

- Fichas técnicas de bombas, planos de piezas premoldeadas e insertos (con la oferta).
 - PIE (Plan de Inspección y Ensayos), incluyendo protocolos de ensayos FAT y SAT, prueba hidrostática y de performance.
 - Ingeniería de detalle del conjunto bomba-motor (sistema de lubricación, sellos, acople, dimensiones y pesos).
 - Plan de Seguridad y Plan de trabajo detallado (cronograma, recursos).
 - Planos Conforme a Obra y eléctricos/de montaje.
 - Curvas características certificadas en banco de pruebas y certificado de punto de operación.
 - Memorias de cálculo del tablero (carga total, cortocircuito, esfuerzos electrodinámicos, disipación térmica, protección de arco eléctrico) y cables de alimentación.
 - Diagramas unifilares, multifilares, funcionales, topográficos y de bloques.
 - Programa de PLC comentado, documento interpretativo, I/O list, lista de cableados y de ajustes de protecciones.
 - Manuales O&M, lista de componentes, repuestos, Data book y Reportes de pruebas FAT y SAT.
-

Sist. Ventilación

- Plan de Trabajo Resumido (cronograma, histograma de tareas y tiempos, métodos de trabajo).
 - Procedimientos Ejecutivos de instalación y montaje de cada actividad.
 - Plan preliminar de Gestión de Riesgos.
 - Plan preliminar de maniobras/rigging.
 - PIE (Plan de Inspección y Ensayos).
 - Planos de ingeniería de detalle (Autocad .dwg y .pdf) con formatos institucionales de CTM.
 - Memorias de cálculo y memorias descriptivas en formatos .xls y .pdf.
 - Planos Conforme a Obra, Data book y Libro de Obra.
 - Certificados y resultados de ensayos en sitio (ej. pruebas de hermeticidad y vibraciones).
-

Compuertas

- Plan de Trabajo Detallado (Tarea a Tarea).
 - Procedimientos Específicos (PRO 001 a PRO 030) abarcando desmontaje/montaje, soldadura, preparación de superficie/aplicación de pintura, rigging, aislamiento galvánico y mecánico, ensayos funcionales, inspección de servomotores.
 - PIEs (Planes de Inspección y Ensayos) específicos para soldadura, pintura, y comisionamiento de servomotores.
 - Ingeniería de fabricación y montaje de las extensiones del escudo de CRV.
 - Calificaciones de soldadores bajo Código ASME Sección IX.
 - Certificados de calibración de instrumentos de medición (acreditación ISO 17025).
 - Informes de Ensayos No Destructivos (radiografías, gammagrafías, tintas penetrantes, partículas magnéticas, ultrasonido).
 - Protocolos de FAT y de Puesta en Servicio (SAT).
-

Grupo de Emergencia

- PIE (Plan de Inspección y Ensayos).
 - Protocolos y reportes de resultados de ensayos FAT y SAT (según ISO 8528).
 - Manual de operación y mantenimiento, y manual de despiece eléctrico y mecánico.
 - Diagramas unifilares, funcionales y topográficos de los tableros.
 - Copia del código fuente cargado en el PLC, I/O List, diagrama funcional de control y mapa de memoria.
 - Detalle constructivo del ducto de escape de gases.
 - Lista de partes del conjunto y lista de repuestos suministrados.
 - Troubleshooting (guía de resolución de problemas), Data book y planos Conforme a Obra.
-