

IBM Maximo for Oil and Gas

Soluciones de gestión de activos para la industria petrolera y de gas

IBM Maximo for Oil and Gas v7.1.2

Excelencia Operacional – mejorando la seguridad, la confiabilidad y el desempeño de conformidad mientras se reducen costos a través de estandarización, convergencia, colaboración y la adopción de mejores prácticas operacionales. IBM Maximo for Oil and Gas es el líder del mercado global de software de gestión de activos empresariales.

Destacues

- Posibilidades mejores en su clase para mejorar seguridad, confiabilidad, y conformidad
- Gestión completa de ciclo de vida de activo a escala empresarial, a lo largo de todas las clases de activos – operacionales y de TI
- La estandarización es la base para medir, referenciar y mejorar continuamente el desempeño
- La colaboración a lo largo de operaciones, ingeniería, mantenimiento y gestión permite eficiencias operacionales

El habilitar la Excelencia Operacional y mejorar nuestra inteligencia operacional requiere de la incorporación de profundas habilidades en la industria, estándares y mejores prácticas en el software de gestión de activos. IBM Maximo for Oil and Gas incluye estos tipos de mejores prácticas y posibilidades específicas de la industria. Abajo colocamos las aplicaciones representativas (en orden alfabético) dentro de la solución para la industria IBM Maximo for Oil and Gas:

Seguimiento de Acciones – Aplicación de seguimiento para acciones provocadas de auditorías regulatorias o autoridades de revisión interna. El Seguimiento de Acciones proporciona un vehículo para asegurar que los descubrimientos y recomendaciones de auditorías internas y externas se gestionen y se les de seguimiento hasta el cierre.

Gestión de Activos – Posibilidades para gestionar información detallada acerca de activos, incluyendo ubicaciones funcionales, elaboración de modelos de jerarquía desde la empresa hasta el sub-ensamble, monitoreo de condiciones, medición, peligros y precauciones, costea, tiempo promedio antes de falla (MTBF), tiempo promedio para reparar (MTTR), referencias de rendimiento e historia de orden de trabajo completa.

Beneficios y Pérdidas – Capture beneficios asociados a las mejoras o pérdidas asociadas a cierres planeados o no planeados o casi pérdidas. Capturando beneficios para las soluciones propuestas o pérdidas asociadas a períodos de inactividad de equipo (planeados o no planeados), proporciona conocimiento en áreas para mejorar la disponibilidad y la seguridad.

Calibración1 – Automatiza los procesos de calibración, aprovecha la rastreabilidad, mejora la conformidad y la planeación de trabajo con un abordaje integrado. Con la explosión en dispositivos instrumentados, ser capaz de ver el trabajo de calibración junto con otro trabajo conduce la eficiencia de la planeación, programación y ejecución del trabajo, así como el impacto positivo que tiene TI en la confiabilidad del equipo.

Condición para el Trabajo — Agrega trabajos similares a lo largo de activos, grupos de activos, áreas o ubicaciones individuales para dar soporte al mantenimiento de oportunidad. Identificar el trabajo que puede ser juntado en trabajo planeado o no planeado, cuando los equipos o sistemas necesitan estar en un cierto estado operacional, mejora la eficiencia y la confiabilidad del equipo.

Gestión de Contrato – Posibilidades para gestionar diversos tipos de contratos asociados con mantenimiento, reparación, y la puesta a punto de materiales y servicios. Las áreas funcionales con soporte incluyen: contratos de compra, contratos maestros, contratos de garantía, contratos de arrendamiento y renta, contratos de tarifa de mano de obra, planificaciones de pagos, biblioteca de términos y condiciones, etc...

Control de Trabajo – Permisos de plan de órdenes de trabajo y planes de trabajo. Se pueden lograr mejoras en la seguridad al incluir requerimientos de permiso y certificado en órdenes de trabajo y planes de trabajo. El preestablecer estos requerimientos mejora la eficiencia y también aborda algunos de los problemas de la fuerza de trabajo en envejecimiento, así como también mejora la comunicación y colaboración entre operaciones y mantenimiento.

IBM Maximo for Oil and Gas

Soluciones de gestión de activos para la industria petrolera y de gas

Eliminación de Defectos – Abordaje integrado para gestionar y eliminar defectos mecánicos. Un abordaje estandarizado para que operaciones y mantenimiento registren defectos de equipo, así como sistemas en tiempo real, enlazados a niveles de servicio, que mejoran la comunicación entre estos dominios e ingeniería.

Perforación y Finalización – Posibilidades para gestionar las operaciones de trabajo de perforación y finalización, incluyendo el planeado, no planeado y de emergencia, para pozos y equipo para interiores de pozos. Las áreas funcionales con soporte incluyen: planeación, solicitudes de servicio y artículos de servicio, seguridad, certificados, reporte de mano de obra, calificaciones, mano de obra, materiales y herramientas, planeación vs. costeo real, registros de perforación, etc...

Análisis de Efecto de Modo de Falla y Criticidad (FMECA) – Aplicación basada en investigaciones que da soporte y documenta el análisis de fallas incluyendo modo de falla, efecto de falla y valoración de criticidad. Las bases de un buen programa de confiabilidad consisten en la práctica estandarizada de capturar el FMECA y enlazarlo a la política operacional y a los procedimientos operativos y actividades de mantenimiento asociadas para monitorear y/o prevenir que se presente el modo de falla desde un principio.

Reporte de Fallas – Estándar basado en ISO 14224 para los procesos de Análisis de Efectos de Modo de Falla (FMEA) y Reporte de Falla y Acción Correctiva (FRACAS). Las bases de un buen programa de confiabilidad consisten en una mejor práctica estandarizada alrededor del análisis de reporte de fallas y raíz de las causas.

Integración Espacial GIS 1 – Permite la visualización espacial y el análisis de trabajo y objetos de activos. Muchas compañías petroleras y de gas usan el software GIS para proporcionar aplicaciones habilitadas geo-espacialmente. Algunas de estas soluciones GIS capturan información de activos que es valiosa para un sistema de gestión de activos. IBM Maximo for Oil and Gas permite el intercambio bidireccional de datos, proporcionando trabajo valioso e información de activos desde IBM Maximo hacia el sistema GIS y viceversa.

Peligros y Precauciones – Posibilidades para gestionar peligros y precauciones. Los requerimientos corporativos y regulatorios especifican que las compañías petroleras y de gas clasifiquen los peligros y las zonas peligrosas a lo largo de los activos operacionales incluyendo anillos de perforación, plataformas de producción, infraestructura de ductos, refinerías e instalaciones petroquímicas. Esta mejor práctica permite que la empresa clasifique los peligros, capture los métodos de identificación, las fuentes de peligro, las referencias, las regulaciones regulatorias, etiquete los requerimientos, las referencias de hojas de datos de seguridad de material y cualquier requerimiento de certificación especial. El gestionar los peligros de una manera integrada apoya la gestión de riesgo y mejora los principios de seguridad al proporcionar mayor visibilidad hacia el riesgo asociado a requerimientos de trabajo e ubicaciones de riesgo que están alrededor de equipo y activos peligrosos.

Integración IIF – Integración mejorada de estándares de la industria abiertos para obtener datos de ingeniería de sistemas en tiempo real, ej., MIMOSA, ISA88/95, ISO15926, Open O&M, etc... La integración de sistemas en tiempo real proveniente de un instrumento, historial de datos u otros sistemas operacionales puede desencadenar notificaciones de defectos, incidentes, inspección u otros órdenes de trabajo en IBM Maximo. Adicionalmente, otros sistemas incluyendo los sistemas de ingeniería, integrados de una manera bidireccional, pueden permitir flujos de trabajos entre dominios y orquestación de procesos. Con el incremento significativo de sistemas instrumentados, esta posibilidad de integración incrementará su importancia conforme las compañías adopten la inteligencia operacional.

Mejoras – Gestión de programas de mejora continua como Seis Sigma o metodologías similares. El proporcionar un estándar empresarial o una mejor práctica para capturar mejoras a todo nivel, a lo largo de todos los dominios fundamentalmente se vuelve su programa de mejora continua.

Gestión de Incidentes – Abordaje integrado hacia la gestión de incidentes de trabajo y de seguridad. Los incidentes suceden en las organizaciones cuando se realiza trabajo en activos y equipo en ubicaciones desafiantes y peligrosas. Existe una mejor práctica para capturar incidentes – una solución integrada con sistemas y procesos de gestión de trabajo y activos. Los guardianes de activos obtienen una visualización de las tendencias de incidentes en sus áreas de responsabilidad, así como un estatus del trabajo de mantenimiento correctivo y preventivo.

IBM Maximo for Oil and Gas

Soluciones de gestión de activos para la industria petrolera y de gas

Investigaciones – Da soporte a las investigaciones de incidentes y defectos si se requieren, ej., Análisis de Raíz de Causa de Falla (RCFA) o Revisión de Después de la Acción (AAR). No todos los incidentes y defectos son creados por igual. Por lo tanto, mientras la empresa determina su estándar para investigar incidentes y defectos, una aplicación de investigación integrada es una mejor práctica debido a que TI proporciona una rastreabilidad completa en el historial de incidentes, defectos, órdenes de trabajo, etc... apoyando la investigación.

Elaboración Lineal de Modelos de Activo1 – El elaborar modelos de activos usando modelos lineales, ej., columna de perforación, pozos, y ductos, mejora la captura, intercambio y análisis de datos que no se pueden lograr usando modelos de jerarquía. Muchos elementos de datos asociados a un activo lineal, ej., estación y desplazamiento, o publicaciones de millas, no son relevantes para un activo jerárquico. Algunos de estos elementos de datos también son dinámicos, ej., una fuga, y necesitan gestionarse de muchas maneras diferentes, algunas regulatorias por naturaleza. El capturar información lineal en forma libre desde campos de texto dentro de un modelo jerárquico no es más una manera efectiva o eficiente. Las mejores prácticas pueden permitir la elaboración de un modelo de activo lineal con base en características y atributos asociados a ese activo lineal.

Detalles de Ubicación y Trabajo — Las características como ubicación física, números de referencia de ingeniería, retiro de IDs, zonas de seguridad, criticidad de seguridad, requerimientos de permiso, la capacidad de reportar pérdidas de producción contra una orden de trabajo o ubicación, tiempo promedio antes de la falla (MTBF), tiempo promedio para reparar (MTTR), referencias de rendimiento y historia de orden de trabajo abundante. El flujo de trabajo de IBM Maximo for Oil and Gas habilita todos los campos dentro de la base de datos, por lo tanto estos detalles adicionales que describen una ubicación proporcionan más inteligencia operacional y por lo tanto permiten una mejor toma de decisiones operacionales.

Gestión de Cambios – Gestión completa de posibilidades de proceso de cambio, integrada con gestión de trabajo y otras aplicaciones. Si algo en nuestro entorno de trabajo es constante, es la representación de TI del mismo cambio. Proporciona transparencia y visibilidad a lo largo de los dominios de operaciones, mantenimiento e ingeniería de todos los tipos de cambios, ej., mecánicos, de procedimientos de operación, de planes de trabajo de mantenimiento, además mejora la comunicación y la colaboración, conduciendo hacia operaciones más eficientes.

Gestión de Materiales – Posibilidades para gestionar mantenimiento, reparaciones, e inventario de reparación. Las áreas funcionales con soporte incluyen: maestro de artículos, inspecciones de requerimientos de tipo de permiso y certificado, gestión de almacén, gestión de inventario, gestión de lote, sub-ensamble, problemas y transferencias, códigos de condición, herramientas almacenadas, artículos de servicio, conteo de ciclo, análisis ABC, costeo de inventario, etc...

Política de Operación – Aplicación de gobernanza para estructurar sus estrategias de operación y mantenimiento de su política de operación. Su política de operación está enlazada a sus procedimientos estándares de operaciones y a sus planes de mantenimiento. Los estándares de desempeño, los conductores regulatorios, los modos de falla predominantes, los objetivos de producción, etc... dictan su política de operación. La Política de Operación, integrada con la gestión de trabajo, gestión de cambio y otras aplicaciones de gestión de activos mejora la colaboración a lo largo de los recursos de operaciones, mantenimiento e ingeniería.

Procedimientos de Operación – Posibilidades de paso a paso para procedimientos de operación documentados y estructurados – en vez de depender de archivos no estructurados de texto. Este abordaje integra mejor los recursos de operaciones y mantenimiento. Por ejemplo, los procedimientos de operación pueden ser colocados en un plan de trabajo de mantenimiento cuando el trabajo de ambos grupos requiere que se complete. Este abordaje da un mejor soporte a la conformidad. Los Procedimientos de Operación integrados con gestión de trabajo, gestión de cambio y otras aplicaciones de gestión de activos mejora la colaboración a lo largo de los recursos de operaciones, mantenimiento e ingeniería.

Registro de Operadores – Registros electrónicos usados por operadores del turno para registrar y calificar eventos que ocurren durante el turno de trabajo de un individuo. La aplicación da seguimiento a la asignación de personal del turno, a los parámetros operativos de la planta, a las entradas de registros, a los datos de calificación asociados, y a los enlaces a web/documentos bajo un régimen de unidad de planta individual y/o posición de personal. El Registro de Operadores, integrado con gestión de trabajo, gestión de incidentes y otras aplicaciones de gestión de activos eleva los estándares para la colaboración a lo largo de los dominios de operaciones, mantenimiento e ingeniería.

IBM Maximo for Oil and Gas

Soluciones de gestión de activos para la industria petrolera y de gas

Tipos de Certificado y Permiso – Definición de tipos de permisos y certificados para su uso en planes de trabajo y órdenes de trabajo. Una parte crítica de una cultura de seguridad es la identificación de ubicaciones peligrosas dentro de nuestro entorno operativo y los procedimientos apropiados para aislamiento y seguridad, ej., permisos y certificados. El tener esta posibilidad integrada con la planeación y programación de gestión de trabajo incrementa la efectividad de la gestión de trabajo, así como también mejora la conformidad general de seguridad.

Planeación y Programación1 – Además de adaptadores de integración bidireccional pre-construidos para Microsoft Project y para las herramientas de programación de Primavera, Maximo Scheduler proporciona a operaciones y mantenimiento la capacidad de comparar la carga de recursos con la disponibilidad de recursos para ayudar a asegurar un uso eficiente de recursos y una finalización oportuna de la actividad y procedimientos de operaciones, así como órdenes de trabajo basadas en mantenimiento (todo directamente dentro de la aplicación de Maximo). Operaciones y mantenimiento pueden crear y manipular programaciones que contengan combinaciones de actividad operacional y de mantenimiento, y de órdenes de tareas y de trabajo, y verlas en un diagrama de Gantt con los correspondientes requerimientos de recursos, correlacionar dependencias, usar métodos de ruta crítica avanzados y/o posibilidades de auto-programación.

Elaboración de Modelos de Planta, Instalaciones y Equipos – Las especificaciones de ingeniería y activos basadas en ISO 14224 establecen un abordaje estándar común para la captura, el intercambio y el análisis de datos de confiabilidad y mantenimiento. La estandarización de las referencias de ubicación, activo y equipo y las clasificaciones de activos a lo largo de la empresa proporcionan las bases para la medición, la referencia y la mejora continua dentro de una empresa y a lo largo de la industria.

Compras – Posibilidades para adquirir mantenimiento, reparaciones y materiales de reparación y servicios. Las áreas funcionales con soporte incluyen: solicitud de cotizaciones, requisiciones de compra, órdenes de compra, recepción, inspecciones de material, facturación, requisiciones de desktop, etc...

Conformidad Regulatoria — Demostrar esfuerzos para estar en conformidad con los estatutos de salud, seguridad y medio ambiente. Los cuerpos reguladores proporcionan los requerimientos de licenciamiento para operar con seguridad la infraestructura de la industria. Los requerimientos aplican a activos y equipo en ciertas ubicaciones, y el tener establecidos los procedimientos de trabajo para demostrar, gestionar, evaluar y asegurar conformidad es una mejor práctica. IBM Maximo for Oil and Gas puede identificar conformidad regulatoria contra activos y ubicaciones, y asociar planes de trabajo y órdenes de trabajo a estas regulaciones para asegurar conformidad – reduciendo significativamente los costos asociados a la conformidad.

Análisis de Riesgos – Gestionar y registrar valoraciones de riesgo. Estandarizar el cómo una empresa gestiona el riesgo en ubicaciones, activos y equipo de operación desafiante, a lo largo de planes de trabajo, órdenes de trabajo, y registros de gestión de cambio, proporciona una solución integral para gestionar el riesgo, y mejorar la seguridad, la confiabilidad y la conformidad.

Matrices de Riesgo – Elaboración de modelos de probabilidad y consecuencias de eventos que apoyan los procesos de gestión de riesgo. Estandarizar el cómo es la elaboración de modelos de riesgo dentro de una empresa proporciona un abordaje común a lo largo de ubicaciones, activos y equipo de operación y diferentes tipos de trabajo. Esta mejor práctica mejora el cómo una empresa gestiona el riesgo, promueve una cultura de seguridad, mejora la confiabilidad y asegura la conformidad.

Registro de Ejecución – Registro electrónico para actividades de operación y producción, ej., actividades asociadas con viajes hacia un pozo para perforación de exploración, reacondicionamiento de pozos de producción y datos de producción de planta de procesamiento. La aplicación da seguimiento a las actividades de operaciones para los reportes diarios. Un Registro de Ejecución integrado con gestión de trabajo, gestión de incidentes y otras aplicaciones de gestión de activos mejora la colaboración entre los recursos de operaciones y mantenimiento.

Soluciones – Repositorio de aprendizaje operacional, asociado a lecciones aprendidas, o soluciones comprobadas que tienen un contexto operacional, de mantenimiento o de ingeniería. La fuerza de trabajo envejecida de la industria petrolera y de gas permanece siendo un obstáculo desafiante. Esta mejor práctica captura el contexto, historia, escenario y experiencia del entorno a lo largo de los dominios de operaciones, mantenimiento e ingeniería y almacena esa información en un repositorio de aprendizaje. Esto ofrece una excelente oportunidad para dar exposición a esta información de maneras accionables y colaborativas.

IBM Maximo for Oil and Gas

Soluciones de gestión de activos para la industria petrolera y de gas

Gestión de Trabajo – Posibilidades para gestionar múltiples tipos de trabajo, incluyendo planeado, no planeado y de emergencia. Las áreas funcionales representativas con soporte incluyen: planeación y rutas de trabajo, solicitudes de servicio y artículos de servicio, seguridad, reporte de mano de obra, calificaciones, cierre de instalaciones / etiquetado, mano de obra, materiales y herramientas, planeación vs. costeo real actual, y mantenimiento preventivo.

Priorización de Trabajo – Priorización basada en matriz para optimizar planeación y programación de mantenimiento al usar criterios estándares operacionales para priorizar activos críticos. Esta mejor práctica permite programación dinámica y optimización de programación, mejorando las eficiencias operacionales generales.

¹ No todos los clientes requieren las posibilidades adicionales proporcionadas por los productos Maximo Linear Assets, Maximo Scheduling, y Maximo Spatial. Por lo tanto, para proporcionar flexibilidad adicional para nuestros clientes, se cotizan por separado como complementos del producto. Están construidos sobre la misma arquitectura y por lo tanto se integran fácilmente a sus entornos existentes.

Conclusión

IBM Maximo for Oil and Gas ayuda a los gerentes a reducir costos, a facilitar y automatizar procesos comunes, y a abordar los duros desafíos de la industria, puede:

- Mejorar el análisis de activos
- Facilitar los esfuerzos de conformidad
- Planear los períodos de inactividad
- Infundir gestión de integridad
- Reducir la intervención manual
- Responder a demandas complejas de cadena de suministro
- Alinear papeles y responsabilidades
- Facilitar la mejora continua
- Estandarizar y compartir datos
- Mejorar el aprendizaje organizacional

Excelencia Operacional – mejorando la seguridad, la confiabilidad y el desempeño de conformidad mientras se reducen costos a través de estandarización, convergencia, colaboración y la adopción de mejores prácticas operacionales. IBM Maximo for Oil and Gas es el líder del mercado global de software de gestión de activos empresariales.

Para Obtener Más información

Para saber más acerca de cómo IBM Maximo for Oil and Gas puede ayudar en la jornada de su compañía hacia la excelencia operacional, por favor póngase en contacto con su representante de IBM o Asociado de Negocios IBM, o visite www.ibm.com.