

1.1.1 Instalación y Desinstalación de Activos

Objetivo: Garantizar que la instalación o desinstalación de activos se realice de forma controlada, permitiendo las adecuaciones necesarias en la rutina, para de esta forma minimizar el impacto de los cambios.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Utilización, Ordenación y Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Activo sin uso actual 	<ol style="list-style-type: none"> Definir criterios de aceptación de adecuación de la rutina conteniendo, como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> Competencia técnica; Planes de Mantenimiento; Piezas; Documentación técnica, incluso los registros de los análisis de gestión de riesgos y cambios. Definir criterios de aceptación de adecuación del desempeño del activo conteniendo, como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> Conformidad con especificación técnica; Desempeño de Pruebas; Adecuación a los Requisitos de Actividades Críticas y a las normas de seguridad. Identificar, controlar y eliminar los desvíos de la entrega del activo de forma a garantizar la seguridad, conformidad con aspectos ambientales y el desempeño del activo; Contabilizar el activo a instalar conforme a las directrices corporativas en el sistema oficial del área y registrar en el sistema informatizado de mantenimiento, como mínimo, los factores de abajo. <ul style="list-style-type: none"> TAG; Criticidad; Clase de falla; Planes de mantenimiento; Lista de piezas (de acuerdo con el criterio del área). Mapear los activos sin uso actual y futuro; Definir acciones para tratamiento de los activos sin uso actual y futuro, incluyendo análisis del impacto en la rutina de mantenimiento y actualización de la condición del activo con relación a patrimonio, sistemas informatizados de operación y mantenimiento y documentación técnica del mismo; Definir y gestionar acciones para tratamiento de los materiales y componentes referentes a los activos a desinstalar; Garantizar la coherencia de las bases de activos en los sistemas informatizados con la realidad del área. 	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para activo instalado 	Estrategia de Mantenimiento
Planificación a medio plazo	<ul style="list-style-type: none"> Activos sin uso futuro 		<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de modificaciones en los activos 	Modificación en Activos
Plan Director Mantenimiento			<ul style="list-style-type: none"> Base de activos actualizada en los sistemas informatizados Documentación técnica de nuevos activos Demanda de exclusión de documentación técnica 	Gestión del Contenido Técnico
Control Inicial	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos activos preparados para instalación Validación de la documentación técnica y de proyectos de los nuevos activos 		<ul style="list-style-type: none"> Tratamientos de materiales y componentes relativos a activos desinstalados 	Gestión de materiales
Costo del Ciclo de Vida del Activo	<ul style="list-style-type: none"> Demandas de descarte de activos 			Gestión de componentes
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> Especificación técnica para el nuevo activo. 		<ul style="list-style-type: none"> Activos instalados listos para integración a la rutina Activos desinstalados desconectados de la rutina 	Planificación a Medio Plazo
Salud y seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Registros de análisis de gestión de riesgos y cambios RACs y normas de seguridad o activo a instalar 		<ul style="list-style-type: none"> Activos instalados listos para integración a la rutina Área libre de activos sin uso 	Utilización, Ordenación y Limpieza
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos ambientales para el activo a instalar 			Operación
			<ul style="list-style-type: none"> Base de activos actualizada 	Gestión de patrimonio

1.2.1 - Planificación – Estrategia de Mantenimiento

Objetivo: Definir el abordaje de mantenimiento para cada activo, para sustentar las metas del área, garantizando el desempeño requerido del activo y la integridad de las instalaciones, de las personas y del medio ambiente.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Instalación y desinstalación de activos	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para activo instalado 	<ol style="list-style-type: none"> Definir / Revisar la criticidad de los activos, conforme al criterio establecido, considerando aspectos de salud y seguridad, medio ambiente, cualidad del producto, costos, atendimento al proceso, y registrar la criticidad de todos los activos en el sistema informatizado de mantenimiento; Involucrar a áreas de interfaz en la definición y revisión de la criticidad del activo, incluyendo como mínimo, operación, ingeniería, medio ambiente y seguridad; Realizar / Revisar estudio de viabilidad de las técnicas de predicción, conforme al criterio establecido, considerando los factores de abajo: <ul style="list-style-type: none"> Sistemas especializados y/o monitoreo on-line; Utilización de técnicas no sistemáticas; Ensayos no destructivos; Nuevas tecnologías. Definir las inspecciones estructurales que deben ser realizadas en la rutina del mantenimiento, conforme al criterio establecido; Analizar / Revisar lubricación de los activos, conforme al criterio establecido, considerando como mínimo, los factores de abajo: <ul style="list-style-type: none"> Identificación de los activos aplicables; Identificación de los puntos de lubricación; Definición de tipos, equivalencia y cantidad de lubricantes; Definición del intervalo de lubricación. Establecer métodos de mantenimiento para los activos, conforme a los criterios, definiciones y estudios del área; Definir / Revisar los intervalos y contenido de los planes de mantenimiento conforme a los criterios establecidos, registrar en el sistema informatizado y garantizar la generación de los mismos. Establecer directrices para tratamiento de piezas y componentes de forma que se de soporte a la estrategia de mantenimiento de los activos; Lograr los resultados operacionales del mantenimiento cumpliendo la estrategia de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Planes de trabajo y su contenido definidos y registrados en el sistema informatizado de mantenimiento 	Planificación y Programación
Gestión del Contenido Técnico	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada y disponible Activos identificados, rastreables y con informaciones actualizadas 		<ul style="list-style-type: none"> Directrices para tratamiento de piezas y componentes 	Gestión de Materiales Gestión de Componentes
Tratamiento de Pérdidas	<ul style="list-style-type: none"> Propuestas de mejoras de la estrategia de mantenimiento 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de adquisición y baja de herramientas e instrumentos 	Gestión de Herramientas
Prevención de Fallas			<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener 	Planificación a Medio Plazo
Análisis de Confiabilidad				Tratamiento de pérdidas
Plan Director de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Directrices de Mantenimiento Nuevas tecnologías 			Utilización, Ordenación y Limpieza
Integridad de activos	<ul style="list-style-type: none"> Demanda de revisión de la estrategia de mantenimiento 		Prevención de Fallas	Integridad de activos
Desarrollo de Materiales y Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos factores y proveedores homologados 		Plan director de Mantenimiento	Control Inicial
Estandarización de activos	<ul style="list-style-type: none"> Plan de implantación de estandarización de los activos 		Análisis de Confiabilidad	Costo Ciclo de Vida del Activo
Áreas reglamentadoras	<ul style="list-style-type: none"> Normas y Reglamentaciones 		<ul style="list-style-type: none"> Criticidad de los activos 	Operación
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Flexibilidad del proceso productivo 			

1.2.2 - Planificación – Planificación a Medio Plazo

Objetivo: Dimensionar las actividades (sistemáticas y no sistemáticas) del mantenimiento y los recursos necesarios para su ejecución, alineados al plan de producción, por medio de su proyección en el horizonte que atienda al ciclo presupuestario.

Proveedores		Entradas
Instalación y desinstalación de Activos	<ul style="list-style-type: none">Activos instalados listos para integración a la rutinaActivos desinstalados desconectados de la rutina	
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none">Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener	
Utilización, Ordenación y Limpieza	<ul style="list-style-type: none">Planes de mantenimiento de limpieza	
Modificación en Activos	<ul style="list-style-type: none">Demandas de intervención en los activos para el ciclo presupuestario	
Gestión de paradas		
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none">Histórico de las actividades de mantenimiento.	
Gestión de Contratos	<ul style="list-style-type: none">Contratos de mantenimiento disponibles	
Plan Director Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none">Directrices de Mantenimiento	
Control Inicial	<ul style="list-style-type: none">Intervenciones para inter-conexiones (<i>tie-ins</i>) para nuevos proyectos de implantación	
Áreas reglamentadoras	<ul style="list-style-type: none">Adecuaciones para atención a requisitos de Salud y Seguridad, Medio ambiente y Legales	
Operación	<ul style="list-style-type: none">Plan de producciónPremisas de puesta a disposición de los equipos	

Requisitos	
<ol style="list-style-type: none">Elaborar planificación de las actividades de mantenimiento del ciclo presupuestario con alcance, período y duración, considerando planes periódicos (alineados al sistema informatizado de mantenimiento), modificaciones, intervenciones importantes y condicionales de gran impacto;Realizar alineamiento entre planificación a medio plazo y el plan de producción;Incluir en la planificación de medio plazo las actividades referentes al mantenimiento para adecuación a requisitos de salud y seguridad, medio ambiente y legales;Negociar con operación las premisas de disponibilidad de los equipamientos para mantenimiento y tratar los desvíos;Planear el consumo de materiales en el ciclo presupuestario y alinear sus alteraciones con gestión de inventario;Dimensionar recursos especiales y servicios propios y de terceros;Definir criterios para evaluación de riesgos relativos a la anticipación/postergación de las actividades de planificación a medio plazo del mantenimiento, gestionar los riesgos y alinear las alteraciones con las áreas impactadas;Revisar la planificación de medio plazo, conforme a criterio y frecuencia;Cumplir la planificación de medio plazo validado.	

Salidas	Clientes
<ul style="list-style-type: none">Planificación de las actividades y necesidad de recursos del ciclo presupuestario	Planificación y Programación
	Presupuesto de Mantenimiento
	Plano Director de Mantenimiento
<ul style="list-style-type: none">Demandas de tercerización	Gestión de Contratos
	Gestión de Componentes
<ul style="list-style-type: none">Demandas del ciclo presupuestario para recuperación de componentes	Gestión de Materiales
	Gestión de Paradas
<ul style="list-style-type: none">Alteración de la previsibilidad del consumo de materiales	Modificación en Activos
	Instalación y desinstalación de activos
<ul style="list-style-type: none">Planificación de intervención en los activos en el ciclo presupuestario	Operación
<ul style="list-style-type: none">Activos sin uso futuro	
<ul style="list-style-type: none">Disponibilidad diseñada para equipos e instalaciones	

1.2.3 - Planificación – Presupuesto de Mantenimiento

Objetivo: Definir los recursos económicos de inversión y costeo para soportar la ejecución de las demandas de mantenimiento desglosadas de la Planificación a Mediano Plazo.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Planificación a Medio Plazo	<ul style="list-style-type: none">Planificación de las actividades y necesidad de recursos del ciclo presupuestario	<ol style="list-style-type: none">Elaborar presupuesto de costeo para materiales, servicios y mano de obra, considerando:<ul style="list-style-type: none">Componentes,Mantenimiento preventivo sistemático,Intervenciones relevantes,Modificaciones,Mantenimiento condicional.Mantenimiento correctivo. <p>OBS. Las áreas cubiertas por OBZ deberán utilizar la metodología.</p> <ol style="list-style-type: none">Supervisar el presupuesto de costeo da mantenimiento y tratar las desviaciones;Capturar e identificar las demandas de inversión corriente que dan soporte a los indicadores operacionales de las áreas de mantenimiento;Priorizar los proyectos de inversiones corrientes con base en criterios definidos y alinear a los indicadores operacionales de las áreas de mantenimiento;Realizar la supervisión física y económica de los proyectos que dan soporte a los indicadores operacionales de las áreas de mantenimiento y tratar los desafíos identificados;Calcular y gestionar los resultados propuestos por las inversiones corrientes, con base en las premisas definidas en el presupuesto;Analizar y gestionar riesgos de alteraciones presupuestales en la planificación de mantenimiento;Ejecutar presupuesto de costeo;Ejecutar la planificación física y económica de los proyectos de inversiones corrientes.	<ul style="list-style-type: none">Presupuesto de mantenimiento aprobado	Planificación y Programación
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none">Histórico de las actividades de mantenimiento.			Monitoreo y Control
Gestión de herramientas	<ul style="list-style-type: none">Necesidad de adquisición o reposición de herramientas e instrumentos			Gestión de Materiales
Plan Director de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none">Objetivos estratégicos del área			Gestión de Contratos
Control Inicial	<ul style="list-style-type: none">Impacto presupuestario de la entrada de nuevos activos			Gestión de Componentes
Gestión Económica	<ul style="list-style-type: none">Premisas de inversión corrientePremisas de costeo OBZ			Gestión de herramientas
				Modificación en Activos
				Gestión de Paradas
				Personas
			<ul style="list-style-type: none">Costos de mantenimiento	Costo del Ciclo de vida del activo

1.3.1 - Rutina de Mantenimiento – Inspección de Activos

Objetivo: Verificar condición de los activos para identificar demandas de mantenimiento con previsibilidad suficiente para su tratamiento en la rutina.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none"> OSs programadas Materiales disponibles 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar los riesgos involucrados antes de iniciar la tarea de mantenimiento; 2. Ejecutar el servicio de inspección definido en la estrategia de mantenimiento, conforme al OS del sistema informatizado de mantenimiento; 3. Recolectar y registrar puntos de monitoreo de los activos en el sistema especialista de predictiva (o en el sistema informatizado de mantenimiento, en caso de que no exista sistema especialista de predictiva para el punto monitoreado); 4. Identificar desvíos de la condición operacional de la función del activo y registrar la intervención necesaria y los desvíos encontrados a través de OS del sistema informatizado de mantenimiento; 5. Verificar cartera de servicio en el sistema informatizado de mantenimiento antes de abrir una nueva OS; 6. Cerrar el OS de inspección apropiando las informaciones de las mismas en el sistema informatizado de mantenimiento; 7. Gestionar el tempo límite de ejecución de las recomendaciones provenientes de las inspecciones de predictivas; 8. Garantizar la generación de OSs provenientes de inspección con previsibilidad suficiente para planificación y programación. 	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones ejecutadas OSs abiertas Informaciones registradas en el sistema 	Planificación y Programación
Gestión del Contenido Técnico	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada y disponible Activos identificados, rastreables y con informaciones actualizadas 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de adquisición o baja de herramientas e instrumentos 	Gestión de Herramientas
Gestión de Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas e instrumentos disponibles para ejecución de las actividades de mantenimiento 		<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de modificaciones en los activos 	Modificación en Activos
Modificación en activos	<ul style="list-style-type: none"> Informaciones sobre modificaciones implementadas en activos 		<ul style="list-style-type: none"> Condición de los activos 	Utilización, Ordenación y Limpieza
Utilización, Ordenación y Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente y equipos limpios y conservados Área ordenada 			Integridad de activos
Integridad de activos	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de protección de los activos probados y con su funcionamiento garantizado 			
Salud y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas para evaluación y gestión de riesgos de la tarea 			

1.3.2 - Rutina de Mantenimiento – Planificación y Programación

Objetivo: Planificar y programar las actividades en la rutina de mantenimiento de acuerdo con la disponibilidad de activos acordada con el cliente, para evitar pérdidas al ejecutar el mantenimiento.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Planes de trabajo y su contenido definidos y registrados en el sistema informatizado de mantenimiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alinear la puesta a disposición de los equipos con el cliente de acuerdo con el horizonte definido para programación de las actividades de mantenimiento (previsibilidad mínima semanal); 2. Detallar las actividades de las OSs, en el sistema informatizado de mantenimiento, conteniendo duración, materiales, recursos especiales y mano de obra (propios y terceros); 3. Evaluar cartera de servicios y tratar inconsistencias; 4. Requisitar, organizar y poner a disposición los materiales necesarios para el frente de servicio de mantenimiento antes del inicio de las actividades; 5. Priorizar las actividades de mantenimiento planeadas que deben ser incluidas en la programación, conforme al criterio definido; 6. Programar en el sistema informatizado de mantenimiento las actividades (propios y terceros) de acuerdo con la disponibilidad combinada con el cliente; 7. Programar los equipos auxiliares y herramientas especiales (propios y terceros); 8. Evaluar el riesgo de la anticipación y postergación de las actividades de mantenimiento, conforme al criterio definido, y alinear las alteraciones con las áreas impactadas; 9. Reprogramar en el sistema informatizado las actividades postergadas; 10. Ejecutar las OSs conforme a la programación; 11. Requisitar los materiales para las actividades de mantenimiento a través de las ordenes de servicio; 12. Definir y cumplir acuerdo de nivel de servicio entre mantenimiento y operación para entrega y devolución de equipos para mantenimiento, conteniendo por lo menos los siguientes criterios: solicitud de limpieza, condiciones de posicionamiento, comunicación de la solicitud y de la liberación del activo, límites de tolerancia de atraso en la entrega y devolución. 	<ul style="list-style-type: none"> OSs programadas Materiales disponibles 	Inspección de Activos
Planificación a Medio Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Planificación de las actividades y necesidad de recursos del ciclo presupuestario 			Ejecución de las Actividades
Presupuesto de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto de mantenimiento aprobado 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de la programación para componentes recuperados 	Gestión de Componentes
Inspección de Activos	<ul style="list-style-type: none"> Tareas ejecutadas OSs abiertas Informaciones registradas en el sistema 		<ul style="list-style-type: none"> Desvíos identificados en la cadena de suministros de materiales Histórico de las actividades de mantenimiento 	Monitoreo y Control
Ejecución de las Actividades			<ul style="list-style-type: none"> Histórico de las actividades de mantenimiento 	Planificación a Medio Plazo
Monitoreo y Control	<ul style="list-style-type: none"> Análisis y tratamiento de la cartera de servicios Informaciones sobre supresiones temporales en los sistemas de protección de los activos 			Presupuesto de Mantenimiento
Gestión del Contenido Técnico	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada y disponible Activos identificados, rastreables y con informaciones actualizadas 		<ul style="list-style-type: none"> Actividades para mantenimiento de oportunidad 	Gestión de paradas
Gestión de Materiales	<ul style="list-style-type: none"> Control de Inventario Materiales disponibles 		<ul style="list-style-type: none"> Histórico del sistema informatizado de mantenimiento 	Análisis de Confiabilidad
Gestión de Componentes	<ul style="list-style-type: none"> Componentes recuperados 			Costo Ciclo de Vida del Activo
Utilización, Ordenación y Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Acciones para eliminación de la suciedad Tiempo para tareas de limpieza y orden 		<ul style="list-style-type: none"> Programación de mantenimiento 	Operación
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Programación de paro Previsión de liberación del equipo 			

1.3.3 - Rutina de Mantenimiento – Ejecución de las Actividades

Objetivo: Ejecutar los servicios de mantenimiento dentro de las especificaciones técnicas y normas de seguridad, y en el momento adecuado, para lograr la integridad, el desempeño del activo y la calidad de la información en el sistema informatizado.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none"> OSs programados Materiales disponibles 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar los riesgos involucrados antes de iniciar la tarea de mantenimiento; 2. Ejecutar el servicio programado, conforme OS del sistema informatizado y liberar el activo después de la ejecución de servicios (programados o no); 3. Abrir OS en el sistema informatizado de mantenimiento para servicios no programados y servicios identificados durante la ejecución (realizados o para posterior programación); 4. Requisitar en el sistema informatizado de mantenimiento materiales adicionales para servicios no planeados; 5. Cerrar las OSs y apropiar las informaciones en el sistema informatizado de mantenimiento; 6. Registrar la mano de obra utilizada en los servicios de mantenimiento en el sistema informatizado de mantenimiento; 7. Apropiar las clases de falla para los mantenimientos correctivos; 	<ul style="list-style-type: none"> Tareas ejecutadas OSs abiertas Informaciones registradas en el sistema 	Planificación y Programación
Gestión del Contenido Técnico	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada y disponible Activos identificados, rastreables y con informaciones actualizadas 		<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de modificaciones en los activos 	Modificación en Activos
Gestión de Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas e instrumentos disponibles para ejecución de las actividades de mantenimiento 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de adquisición y baja de herramientas e instrumentos 	Gestión de Herramientas
Modificación en Activos	<ul style="list-style-type: none"> Informaciones sobre modificaciones implementadas en activos 		<ul style="list-style-type: none"> Anotación de los paros Anotación de las informaciones de las OSs 	Tratamiento de Pérdidas
Utilización, Ordenación y Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente y equipos limpios y conservados Área ordenada 		<ul style="list-style-type: none"> Activo liberado para operación 	Operación
Integridad de activos	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de protección de los activos probados y con su funcionamiento garantizado 			
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Activo liberado para mantenimiento 			
Salud y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas para evaluación y gestión de riesgos de la tarea 			

1.4.1 - Monitoreo y Control

Objetivo: Monitorear las actividades de rutina de mantenimiento, incluyendo la alineación con las áreas de la interfaz, verificando la tendencia de cumplimiento de las metas establecidas, y generando acciones para la corrección de desvíos.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Presupuesto de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto de Mantenimiento aprobado 	<ol style="list-style-type: none"> Supervisar y tratar desviaciones de la ejecución de las actividades de mantenimiento, considerando la rutina del día a día (D-1, D, D+1), el cambio de turno e inicio de jornada; Supervisar y tratar desviaciones de la programación de las actividades de mantenimiento considerando la rutina establecida como mínimo S-1, S, S+1; Gestionar cartera de servicios, incluyendo a estratificación y tiempo de permanencia por estatus de las OSs; Registrar y utilizar los grupos de mantenimiento en el sistema informatizado de mantenimiento; Identificar y tratar desviaciones en la cadena de suministros; Supervisar y tratar desviaciones de los datos realizados x proyectados de las capacidades nominales especificadas por ingeniería o proveedor; Gestionar las supresiones temporales de los sistemas de protección y interfijación de los equipos e instalaciones; Garantir backlog estable y dentro de la banda ideal. 	<ul style="list-style-type: none"> Desvíos de la cadena de suministros de materiales tratados Control de los procesos de rutina 	Gestión de Materiales
Gestión del Contenido Técnico	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada y disponible Activos identificados, rastreables y con informaciones actualizadas 		<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos de rutina 	Tratamiento de Pérdidas
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none"> Desvíos identificados en la cadena de suministros de materiales Histórico de las actividades de mantenimiento 		Gestión de Componentes	Gestión de Componentes
Tratamiento de pérdidas	<ul style="list-style-type: none"> Pérdidas tratadas 		Gestión de Herramientas	Gestión de Contratos
Tratamiento de obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> Obstáculos tratados 		<ul style="list-style-type: none"> Análisis y tratamiento de la cartera de servicios Informaciones sobre supresiones temporales en los sistemas de protección de los activos 	Planificación y Programación
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> Directrices para monitoreo de Resultados y tratamiento de desviaciones 		<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos de rutina Desempeños y capacidad actuales e históricos de los activos Gaps del período en vigor 	Plan Director de Mantenimiento
Ingeniería de Automatización	<ul style="list-style-type: none"> Directrices de Gestión de Supresión Temporal de Protección 			Tratamiento de obstáculos
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Previsión de liberación de los equipos. 			Análisis de Confiabilidad
			<ul style="list-style-type: none"> Demanda de desarrollo de materiales y proveedores 	Desarrollo de Materiales y Proveedores
			<ul style="list-style-type: none"> Previsión de necesidad del equipo Informaciones sobre supresiones temporales en los sistemas de protección de los activos 	Operación

1.5.1 - Tratamiento de Pérdidas

Objetivo: Promover la mejora continua de los resultados operacionales del área, por medio de la estabilización de los resultados y mejoras en el desempeño.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de la Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener 	<ol style="list-style-type: none"> Definir pérdidas a ser tratadas y la base de datos a ser utilizada (sistema informatizado de mantenimiento y/o operación); Definir sistemática para tratamiento de las fallas puntuales, conteniendo: <ul style="list-style-type: none"> Responsables y participantes; Gatillo; Plazos de inicio del tratamiento y elaboración del plan de acción; Identificación de las causas. Definir sistemática para tratamiento de las pérdidas sistémicas (del período), conteniendo: <ul style="list-style-type: none"> Responsables y participantes ; Metodología de estratificación, priorización y periodicidad; Plazos de inicio del tratamiento y elaboración del plan de acción; Identificar causas de las principales pérdidas. Definir y ejecutar acciones de bloqueo de las causas identificadas para fallas puntuales y pérdidas sistémicas; Definir sistemática de evaluación de los resultados y tratar desviaciones para fallas puntuales y pérdidas sistémicas; Lograr los resultados de los tratamientos de las fallas puntuales y pérdidas sistémicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Propuestas de mejoras de la estrategia de mantenimiento 	Estrategia de Mantenimiento
Ejecución de las Actividades	<ul style="list-style-type: none"> Anotación de los paros Anotación de las informaciones de las OSs 		<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de modificaciones en los activos 	Modificación en Activos
Monitoreo y Control	<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos de rutina 		<ul style="list-style-type: none"> Histórico de los paros 	Utilización, Ordenación y Limpieza
Gestión de Componentes	<ul style="list-style-type: none"> Histórico de mantenimiento y movimiento de componentes Anotación de las informaciones de las OSs de recuperación 		<ul style="list-style-type: none"> Demanda de revisión de la documentación técnica 	Gestión de contenido técnico
Prevención de fallas	<ul style="list-style-type: none"> Modo, causa y efecto de las potenciales fallas funcionales 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de desarrollo de materiales y proveedores 	Desarrollo de Materiales y Proveedores
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Anotación de los paros 		<ul style="list-style-type: none"> Modos, causas y efectos de las fallas ocurridas 	Integridad de activos
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> Directrices para monitoreo de Resultados y tratamiento de desviaciones 		Tratamiento de obstáculos	Prevención de Fallas
			Costo del ciclo de vida del activo	Análisis de Confiabilidad
			<ul style="list-style-type: none"> Pérdidas tratadas 	Monitoreo y Control
				Operación
			<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de estandarización 	Estandarización de Activos

1.6.1 - Gestión de Recursos – Gestión de Materiales

Objetivo: Garantizar la provisión de los repuestos del mantenimiento, en la cantidad adecuada, en el momento indicado, y con su calidad asegurada, según la necesidad de las actividades de mantenimiento.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Instalación y desinstalación de activos	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento para materiales referentes a los activos a desinstalar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificar los factores de acuerdo con criticidad y método de almacenaje, conforme a las directrices corporativas; 2. Controlar los factores de acuerdo con la clasificación; 3. Definir los acuerdos de niveles de servicio entre mantenimiento y suministros, acompañar y tratar desvíos; 4. Definir los requisitos técnicos de seguridad y de medio ambiente para almacenamiento, manipulación, transporte y la sistemática periódica de verificación de cumplimiento para los factores a los cuales estos requisitos aplican; 5. Definir criterios de identificación de factores inspeccionables y elaborar respectivos planes de inspección técnica en ERP, garantizando que la inspección sea realizada en el momento de la recepción; 6. Gestionar los factores sin giro, nunca consumidos y destinados para inservibles (planificables y no planificables); 7. Definir sistemática para control (stock, almacenamiento, entrada y salida y aplicación) de factores comprados por inversión; 8. Gestionar los acuerdos de los niveles de servicio para Suministro de Material; 	<ul style="list-style-type: none"> Control de Inventario Materiales disponibles 	Planificación y Programación
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Directrices para tratamiento de piezas 		<ul style="list-style-type: none"> Demanda de desarrollo de materiales y proveedores 	Desarrollo de Materiales y Proveedores
Planificación a Medio Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la previsibilidad del consumo de materiales 		<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de estandarización 	Estandarización de Activos
Presupuesto de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto de mantenimiento aprobado 		<ul style="list-style-type: none"> Identificación de los inservibles Definición de la clasificación y criticidad Identificación de los inspeccionables y respectivos planes de inspección Requisitos de almacenamiento, manipulación y transporte 	Suministros
Monitoreo y Control	<ul style="list-style-type: none"> Desvíos de la cadena de suministros de materiales tratados Control de los procesos de rutina 			
Desarrollo de Materiales y Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos factores homologados 			
Estandarización de Activos	<ul style="list-style-type: none"> Estandarizaciones concluidas 			
Áreas reglamentadoras	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos técnicos, legales, de Salud y Seguridad y Medio ambiente para almacenamiento, manipulación y transporte 			
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> Directrices corporativas Lista de potencial inservible Informe de factores vinculados 			

1.6.2 - Gestión de Recursos – Gestión de Contratos

Objetivo: Establecer una sistemática eficiente de exigencia y control de los contratos dedicados al área de mantenimiento, centrándose en asegurar la disponibilidad de los mismos en el momento indicado por la planificación.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Presupuesto de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto de mantenimiento aprobado 	<ol style="list-style-type: none"> Definir los indicadores de desempeño en la especificación técnica y la rutina de supervisión de los mismos; Supervisar las contrataciones previstas en la planificación de medio plazo de mantenimiento, hasta la etapa de cierre del contrato; Evaluar la prestación de servicio para liberación de la medición del contrato, conforme a la sistemática definida; Evaluar sistemáticamente a los proveedores en relación a su desempeño y definir acciones de corrección para las desviaciones; Supervisar saldo y plazo de los contratos de mantenimiento vigentes, conforme a la sistemática definida, y tratar desviaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Contratos de mantenimiento disponibles 	Planificación a Medio Plazo
Monitoreo y Control	<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos de rutina 		<ul style="list-style-type: none"> Contratos de mantenimiento de limpieza 	Utilización, Ordenación y Limpieza
Planificación a Medio Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Demandas de tercerización 		<ul style="list-style-type: none"> Desempeño de los proveedores Demandas de desarrollo de proveedores 	Desarrollo de Materiales y Proveedores
Gestión de Componentes			<ul style="list-style-type: none"> Indicadores de desempeño para especificación técnica Evaluaciones de desempeño de los proveedores Demandas de des-homologación de proveedores Liberación o retención de medición de contrato 	Suministros
Plan Director de Mantenimiento				
Desarrollo de Materiales y Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos proveedores homologados 			
Áreas reglamentadoras	<ul style="list-style-type: none"> Política de tercerización 			
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidad de proveedores homologados 			

1.6.3 - Gestión de Recursos – Gestión de Componentes

Objetivo: Proveer componentes en condiciones adecuadas para aplicar en los activos, de forma planificada, y garantizando siempre una relación costo-beneficio interesante para el negocio.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Directrices para tratamiento de componentes 	<ol style="list-style-type: none"> Definir estrategia para recuperación de componentes (Ej: Descarte, recuperación interna, recuperación externa, re-manufacturado, etc.); Definir y supervisar los acuerdos de niveles de servicio con las áreas de interfaz, conteniendo como mínimo el plazo de atención y tratar las desviaciones; Alinear con las oficinas la planificación de demandas y los plazos; Abrir OS's de recuperación en el sistema informatizado de mantenimiento para recuperación de los componentes; Definir una sistemática de recepción y entrega de componentes para recuperación, conteniendo como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> Transporte; Limpieza; Manoseo; Identificación Física. Realizar el movimiento de componentes en el sistema informatizado de mantenimiento; Definir sistemática de liberación y retorno de componentes reformados y a reformar, registrar y controlar en el ERP; Realizar la gestión de factores por status de componentes (a recuperar, en recuperación y recuperado); Definir proceso de diligenciamiento de servicios externos; Definir proceso de peritaje; Realizar gestión de garantías para servicios externos; Aplicar estrategia de mantenimiento para los activos industriales que dan soporte al proceso de recuperación de componentes; Atender a los acuerdos de niveles de servicio definidos; Registrar, supervisar y tratar las fallas prematuras de componentes reformados. 	<ul style="list-style-type: none"> Demandas de tercerización 	Gestión de Contratos
Instalación y desinstalación	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento para componentes referentes a los activos a desinstalar 		<ul style="list-style-type: none"> Componentes recuperados 	Planificación y Programación
Planificación a Medio Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Demandas del ciclo presupuestario para recuperación de componentes 		<ul style="list-style-type: none"> Histórico de mantenimiento y movimiento de componentes Anotación de las informaciones de las OSs de recuperación 	Tratamiento de Pérdidas
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none"> Demandas de la programación para componentes recuperados 		<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de estandarización 	Estandarización de Activos
Presupuesto de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto de mantenimiento aprobado 		<ul style="list-style-type: none"> Histórico de mantenimiento y movimiento de componentes 	Análisis de Confiabilidad
Monitoreo y Control	<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos de rutina 			
Gestión del Contenido Técnico	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada y disponible Activos identificados, rastreables y con informaciones actualizadas 			
Estandarización de Activos	<ul style="list-style-type: none"> Estandarizaciones concluidas 			

1.6.4 - Gestión de Recursos – Gestión del Contenido Técnico

Objetivo: Garantizar la consistencia, confiabilidad y disponibilidad de la información técnica de los activos, incluyendo la identificación, la rastreabilidad y el historial de mantenimiento, para respaldar las actividades de mantenimiento.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Modificación en Activos	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada Nueva documentación técnica 	<ol style="list-style-type: none"> Definir y poner a disposición documentación técnica básica actualizada para ejecución de las actividades de mantenimiento; Definir sistemática de gestión de la documentación técnica del área, conteniendo como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> Responsables; Local de distribución; Criterios de revisión, actualización y aprobación. Definir forma de identificación física, registro, actualización y aprobación de las informaciones de los activos (padre e hijo) en el sistema informatizado de mantenimiento; Establecer criterio de rastreabilidad entre el sistema informatizado de mantenimiento, el sistema informatizado de operación e identificación física (visible y legible) del activo. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada y disponible Activos identificados, rastreables y con informaciones actualizadas 	Estrategia de Mantenimiento
Instalación y desinstalación de Activos	<ul style="list-style-type: none"> Base de activos actualizada en los sistemas informatizados Documentación técnica de nuevos activos Demanda de exclusión de documentación técnica 			Inspección de Activos
Gestión de Paradas	<ul style="list-style-type: none"> Demandas de revisión de la documentación técnica 			Planificación y Programación
Tratamiento de pérdidas				Ejecución de las Actividades
Prevención de fallas				Monitoreo y Control
Análisis de Confiabilidad				Gestión de Herramientas
Estandarización de Activos	<ul style="list-style-type: none"> Estandarizaciones concluidas 			Gestión de Componentes
				Prevención de Fallas
				Control Inicial
			<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica de herramientas e instrumentos actualizada y disponible 	Gestión de Herramientas

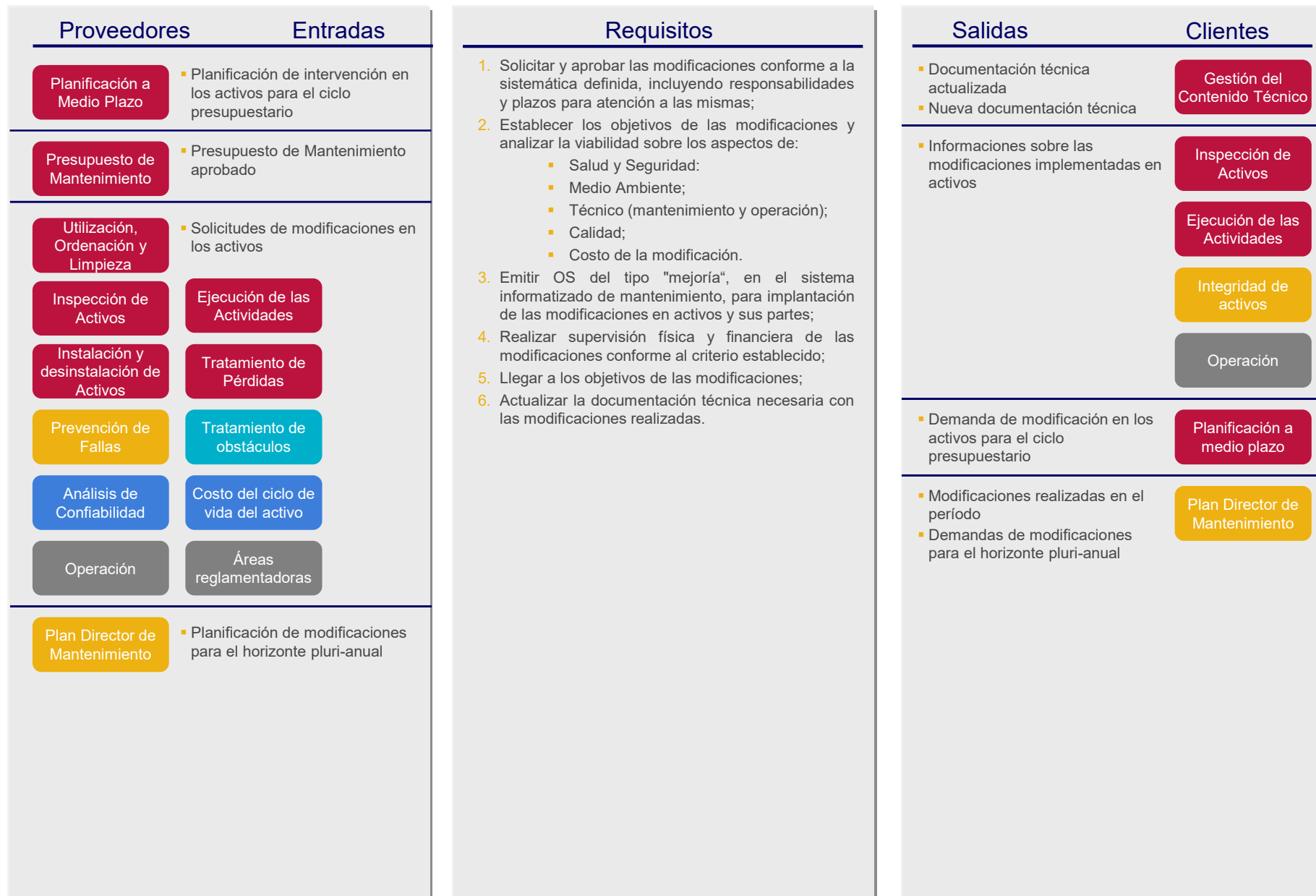
1.6.5 - Gestión de Recursos – Gestión de Herramientas

Objetivo: Definir una estrategia de control, con el objetivo de maximizar la capacidad de uso de las herramientas e instrumentos industriales, garantizando la cantidad, calidad y confiabilidad necesarias.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Demandas de adquisición y baja de herramientas e instrumentos 	1. Registrar herramientas e instrumentos en el sistema informatizado de gestión de herramientas;	<ul style="list-style-type: none"> ■ Necesidad de adquisición o reposición de herramientas e instrumentos 	Presupuesto de mantenimiento
Ejecución de las Actividades		2. Definir herramientas e instrumentos calibrables, incluyendo los de control ambiental, conforme a la necesidad del proceso;		
Inspección de Activos		3. Registrar herramientas e instrumentos calibrables en el sistema informatizado de mantenimiento y sus respectivos planes de calibración (método, frecuencia y error aceptable conforme a la necesidad del proceso) alineados a las normas aplicables;	<ul style="list-style-type: none"> ■ Herramientas y instrumentos disponibles para programación de actividades 	Planificación y programación
Presupuesto de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presupuesto de mantenimiento aprobado 	4. Identificar necesidad de adquisición o reposición de herramientas e instrumentos, conforme a la sistemática definida por el área;	<ul style="list-style-type: none"> ■ Herramientas e instrumentos disponibles para ejecución de las actividades de mantenimiento 	Ejecución de las Actividades
Gestión del Contenido Técnico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Documentación técnica de herramientas e instrumentos actualizada y disponible 	5. Controlar entrada y salida de herramientas e instrumentos en el sistema de gestión de herramientas;		Inspección de Activos
Monitoreo y Control	<ul style="list-style-type: none"> ■ Control de los procesos de rutina 	6. Inspeccionar herramientas conforme a la sistemática definida, alineadas a las normas aplicables;	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baja de herramientas inutilizadas 	Gestión de patrimonio
Utilización, Ordenación y Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> ■ Optimización de la utilización de instrumentos y herramientas 	7. Poner a disposición para uso solamente las herramientas e instrumentos que estén en condiciones de uso y, para las herramientas calibrables, dentro del plazo de validez del certificado de calibración;	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inventario actualizado de herramientas de mantenimiento 	Contabilidad
Áreas reglamentadoras	<ul style="list-style-type: none"> ■ Normas de calibración 	8. Realizar, como mínimo, anualmente el inventario de herramientas e instrumentos en el sistema informatizado de gestión de herramientas;	<ul style="list-style-type: none"> ■ Herramientas e instrumentos de control ambiental (bajo responsabilidad del área de mantenimiento) calibrados 	Medio ambiente
		9. Realizar baja, de las herramientas inutilizadas en los sistemas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema informatizado de mantenimiento ; ■ Sistema de gestión de herramientas; ■ ERP (Base de activos) para herramientas que poseen patrimonio. 		
		10. Poner a disposición herramientas en la cantidad y calidad necesarias para ejecución de las actividades.		

1.7.1 - Gestión de Proyectos de Intervención – **Modificación en Activos**

Objetivo: Establecer una sistemática de gestión de las demandas de modificación en activos, para garantizar que las mismas tengan su viabilidad asegurada y que se alcance el retorno propuesto.



1.7.2 - Gestión de Proyectos de Intervención – Gestión de Paradas

Objetivo: Establecer una metodología para gestionar las paradas cuyas actividades implicadas puedan impactar significativamente en el proceso productivo o en la rutina y el rendimiento del área.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Presupuesto de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto de Mantenimiento aprobado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer criterios para la selección de paros a ser gestionados mediante este proceso; 2. Definir las premisas principales para el inicio de la planificación de los paros, conteniendo como mínimo: objetivo, costo inicial, alcance inicial y fecha prevista, considerando las lecciones aprendidas en las intervenciones anteriores; 3. Definir organigrama y responsabilidades de los involucrados en el paro, considerando también las áreas de interfaz; 4. Elaborar y divulgar el plan de comunicación del paro, incluyendo calendario de reuniones; 5. Identificar y evaluar servicios necesarios y de oportunidad para el paro; 6. Priorizar los servicios identificados, revisar y evaluar costo, cronograma y alcance del paro; 7. Dimensionar los recursos humanos (servicios propios y de terceros) y materiales (piezas, componentes, herramientas, equipos auxiliares); 8. Elaborar plan de gestión de riesgos, contemplando cuestiones de Salud, Seguridad y Medio Ambiente y definir acciones de contingencia para los riesgos identificados; 9. Elaborar planes de actividades de soporte y logística, incluyendo movilización y desmovilización de recursos; 10. Elaborar cronograma de la intervención emitiendo OSs en el sistema informatizado de mantenimiento para las actividades; 11. Ejecutar rutina de supervisión de las actividades necesarias antes, durante y después del paro; 12. Definir las pruebas aplicables y supervisar el desempeño del activo hasta la entrega para operación; 13. Emitir y divulgar documentación del paro, incluyendo análisis de lecciones aprendidas; 14. Lograr los objetivos del paro considerando, como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> • Adherencia física y financiera; • Adherencia al alcance; • Ocurrencia de salud, seguridad y medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Demandas de revisión de la documentación técnica. 	Gestión del Contenido Técnico
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none"> Actividades para mantenimiento de oportunidad 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de intervenciones en los activos para el ciclo presupuestario 	Planificación a Medio Plazo
Planificación a Medio Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Planificación de intervención en los activos para el ciclo presupuestario 		<ul style="list-style-type: none"> Intervenciones realizadas en el período Demanda de intervenciones para el horizonte pluri-anual 	Plan Director de Mantenimiento
Plan Director de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Planificación de intervenciones para el horizonte pluri-anual 			
Control Inicial	<ul style="list-style-type: none"> Intervenciones para interconexiones (<i>tie-ins</i>) para nuevos proyectos de implantación 			
Costo del ciclo de vida del activo	<ul style="list-style-type: none"> Demandas de reforma 			

1.8.1 - Utilización, Ordenación y Limpieza – 1/2

Objetivo: Garantizar la limpieza y ordenación de las áreas de mantenimiento, además del correcto uso de los recursos, para asegurar la calidad de los servicios, la disminución del desperdicio y de los riesgos relativos a la salud, la seguridad y el medio ambiente.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener 	<ol style="list-style-type: none"> Definir locales y/o activos críticos del punto de vista de limpieza y orden, así como la referencia para cada uno de esos locales, coherente con la realidad del área; Definir los planes de mantenimiento de limpieza, y registrar en el sistema informatizado de mantenimiento, conteniendo como mínimo: local o activos críticos del punto de vista de limpieza, actividades, frecuencia, responsable y recursos; Incluir, en la planificación de las actividades de mantenimiento, el tiempo necesario para las tareas de limpieza y orden; Definir sistemática para identificación de las principales fuentes generadoras de suciedad, incluyendo definición y priorización de acciones para eliminar/reducir la generación de suciedad; Implantar el sentido de utilización, certificando, como mínimo, que: <ul style="list-style-type: none"> Todos los materiales, herramientas y equipos presentes en el área tengan utilidad. Los recursos disponibles están siendo utilizados de acuerdo con su verdadera función. Todas las herramientas e instrumentos están en un estado de conservación. Implantar el sentido de orden certificando, como mínimo, que: <ul style="list-style-type: none"> Las áreas industriales posean señalizaciones adecuadas (letreros, demarcaciones de piso, identificación de salas eléctricas, identificación de fluidos y flujos en tuberías y señales sonoras), visibles, actuales y en buen estado de conservación. Todas las herramientas e instrumentos del área están guardados en sus debidos lugares. Las herramientas, equipos auxiliares y materiales están organizados en los frentes de servicio y las áreas son identificadas e aisladas de acuerdo con la situación. 	<ul style="list-style-type: none"> Activos sin uso actual 	Instalación y desinstalación de activos
Instalación y desinstalación de Activos	<ul style="list-style-type: none"> Activos instalados listos para integración a la rutina Área libre de activos sin uso 		<ul style="list-style-type: none"> Planes de mantenimiento de limpieza 	Planificación a Medio Plazo
Gestión de Contratos	<ul style="list-style-type: none"> Contratos de mantenimiento de limpieza 		<ul style="list-style-type: none"> Acciones para eliminación de la suciedad Tiempo para tareas de limpieza y orden 	Planificación y Programación
Tratamiento de Pérdidas	<ul style="list-style-type: none"> Histórico de los paros 		<ul style="list-style-type: none"> Optimización de la utilización de instrumentos y herramientas 	Gestión de Herramientas
Inspección de Activos	<ul style="list-style-type: none"> Condición de los activos 		<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de modificaciones en los activos 	Modificación en activos
Salud y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Histórico de las ocurrencias de Salud y seguridad y Medio Ambiente 		<ul style="list-style-type: none"> Ambiente y equipos limpios. y conservados Área ordenada. 	Inspección de Activos
Medio Ambiente				Ejecución de las actividades
				Medio Ambiente
			Salud y Seguridad	Operación
			Gestión	Personas

1.8.1 - Utilización, Ordenación y Limpieza – 2/2

Objetivo: Garantizar la limpieza y ordenación de las áreas de mantenimiento, además del correcto uso de los recursos, para asegurar la calidad de los servicios, la disminución del desperdicio y de los riesgos relativos a la salud, la seguridad y el medio ambiente.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
		<ul style="list-style-type: none">• Las áreas de acceso a los equipos e instalaciones están en condiciones seguras. Ej.: escaleras, pisos, canaletas, pasarelas, guarda cuerpo y etc.• Las áreas destinadas a segregación de materiales y descarte están delimitadas, identificadas y en buenas condiciones de orden. (Conforme a la codificación de colores del órgano local responsable). <p>7. Implantar el sentido de limpieza certificando, como mínimo, que:</p> <ul style="list-style-type: none">• Las instalaciones, patios, estaciones o equipos estén sin exceso de material fugado o chatarra bajo o sobre ellos. (Ej. mineral raspando en correas y rollos, mineral en techo de salas eléctricas y equipos, bandejas con acumulación de material, patios con chatarra, restos de obras, residuos de mantenimiento, etc.)• Las instalaciones y equipos están sin fugas de aire, aceite, gas, pulpa y agua.• Las cabinas y los equipos están limpios, conservados y en buenas condiciones de uso. (Ej.: Vidrios, pisos, sillas, paredes, alarmas , lámparas, faroles y etc.		

2.1.1 - Integridad de activos

Objetivo: Garantizar la integridad de los activos para el pleno uso de máquinas, equipos e instalaciones, como también para la prevención de fallas catastróficas y daños a las personas y al medio ambiente.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los activos críticos desde el punto de vista de integridad considerando, como mínimo, el análisis de Riesgos Operacionales de la unidad de negocios; 2. Mapear los puntos críticos de esos activos desde el punto de vista de integridad; 3. Definir los métodos de monitoreo aplicables a cada punto crítico; 4. Realizar evaluaciones de integridad conforme a rutina definida; 5. Mapear los efectos de las fallas identificadas y registrar, en laudo, las condiciones encontradas así como las recomendaciones técnicas; 6. Definir y gestionar las acciones para mitigación y/o eliminación de los efectos de las fallas; 7. Ejecutar periódicamente la evaluación de vida restante del activo de forma que se de soporte a la toma de decisiones; 8. Probar periódicamente los sistemas de protección e interfijación de los activos y garantizar su funcionamiento; 	<ul style="list-style-type: none"> Demanda de revisión de la estrategia de mantenimiento 	Estrategia de Mantenimiento
Inspección de Activos	<ul style="list-style-type: none"> Condición de los Activos 		<ul style="list-style-type: none"> Proyección de la vida restante de los activos 	Plan Director de Mantenimiento
Modificación en Activos	<ul style="list-style-type: none"> Informaciones sobre las modificaciones implementadas en activos 			Costo del ciclo de vida del activo
Tratamiento de pérdidas	<ul style="list-style-type: none"> Modo, causa y efecto de las fallas ocurridas 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de desarrollo de materiales y proveedores 	Desarrollo de Materiales y Proveedores
Prevención de Fallas	<ul style="list-style-type: none"> Modo, causa y efecto de las potenciales fallas funcionales 		<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de protección de los activos probados y con su funcionamiento garantizado 	Inspección de Activos
Plan Director de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Proyección del uso de los activos para los próximos años 			Ejecución de las actividades
Control inicial	<ul style="list-style-type: none"> Plan de implantación de nuevos proyectos 		Salud y Seguridad	Medio Ambiente
Salud y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Histórico de ocurrencias de Salud y Seguridad y medio ambiente Requisitos legales y normativos 		<ul style="list-style-type: none"> Mapeado y tratamiento de los riesgos operacionales relacionados a la integridad de los activos Sistemas de protección de los activos probados y con su funcionamiento garantizado 	Operación
Medio ambiente				
Comité de Seguros	<ul style="list-style-type: none"> Información de las Inspecciones y siniestros 			
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de Riesgos Operacionales de la unidad de negocios 			

2.2.1 - Plan Director de Mantenimiento

Objetivo: Definir las directrices de mantenimiento para soportar el plan de producción plurianual previsto en la planificación estratégica del negocio.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener 	<ol style="list-style-type: none"> Analizar el escenario presente considerando: <ul style="list-style-type: none"> Desempeño (actuales e históricos); Situación de los activos; Restricciones de capacidad; Recursos (materiales, servicios, mano de obra, recursos especiales, etc.); Proveedores internos y externos. Analizar y construir el escenario futuro con base en el plan de producción, objetivos de mantenimiento y planificación estratégica de la unidad de negocios; Analizar la capacidad presente y futura, considerando: <ul style="list-style-type: none"> Dimensionamiento de recursos; Demandas de expansiones; Adquisiciones, descartes y reposiciones; Implantaciones de nuevos proyectos; Nuevas tecnologías. Proyectar las metas de mantenimiento de acuerdo con el escenario futuro e integradas a las metas de las áreas de interfaz (operación y planificación); Planear las directrices pluri-anales de mantenimiento para adecuaciones a requisitos de Salud y Seguridad, Medio Ambiente y Legales; Revisar el Plan director de mantenimiento conforme a la frecuencia definida y considerar los <i>gaps</i> del período en vigor como entrada; Desdoblar las directrices del Plan Director en acciones para la rutina de mantenimiento y gestionarlas. 	<ul style="list-style-type: none"> Activos sin usos futuros 	<div>Instalación y desinstalación de activos</div>
Planificación a Medio Plazo	<ul style="list-style-type: none"> Planificación de las actividades y necesidad de recursos del ciclo presupuestario 		<ul style="list-style-type: none"> Directrices de Mantenimiento Nuevas tecnologías 	<div>Estrategia de Mantenimiento</div>
Gestión de paradas	<ul style="list-style-type: none"> Intervenciones realizadas en el período Demanda de intervenciones para el horizonte pluri-anual 		<ul style="list-style-type: none"> Directrices de Mantenimiento 	<div>Planificación a Medio Plazo</div>
Modificación en Activos			<ul style="list-style-type: none"> Demandas de tercerización 	<div>Gestión de Contratos</div>
Monitoreo y Control	<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos de rutina Desempeños y capacidad actuales e históricos de los activos <i>Gaps</i> del período en vigor 		<ul style="list-style-type: none"> Planificación de intervenciones para el horizonte pluri-anual 	<div>Gestión de Paradas</div>
Integridad de activos	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de la vida restante de los activos 			<div>Modificación en activos</div>
Estandarización de activos	<ul style="list-style-type: none"> Plan de implantación de estandarización de activos y sus partes 		<ul style="list-style-type: none"> Objetivos estratégicos del área 	<div>Presupuesto de Mantenimiento</div>
Control Inicial	<ul style="list-style-type: none"> Plan de implantación de nuevos proyectos 		<ul style="list-style-type: none"> Proyección del uso de los activos para los próximos años 	<div>Integridad de activos</div>
Costo Ciclo de Vida del Activo	<ul style="list-style-type: none"> Alternativas para toma de decisiones 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de desarrollo de materiales y proveedores 	<div>Desarrollo de materiales y proveedores</div>
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Plan director de operación Restricciones de capacidad 		<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de estandarización 	<div>Estandarización de Activos</div>
Planificación estratégica	<ul style="list-style-type: none"> Planificación Estratégica de la unidad de negocios Metas de la unidad de negocios 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de nuevos estudios 	<div>Tratamiento de obstáculos</div>
Áreas reglamentadoras	<ul style="list-style-type: none"> Adecuaciones para atención a requisitos de Salud y Seguridad, Medio Ambiente y legales. 		<ul style="list-style-type: none"> Demanda de nuevos proyectos de implantación 	<div>Control Inicial</div>

2.3.1 - Prevención de Fallas

Objetivo: Identificar posibles fallas de los activos y adoptar esfuerzos y medidas para minimizar sus consecuencias, o inclusive para evitar su ocurrencia.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
	<div>Estrategia de Mantenimiento</div> <div>Tratamiento de Pérdidas</div> <div>Gestión del Contenido Técnico</div> <div>Desarrollo de Materiales y Proveedores</div> <div>Operación</div>	<ol style="list-style-type: none">1. Definir criterios de priorización de los activos (considerando, como mínimo, el análisis de Riesgos Operacionales de la unidad de negocios) y metodología a ser usada para tratamiento preventivo de fallas;2. Identificar modos de fallas funcionales de los activos priorizados;3. Avaliar las causas y los efectos de los modos de fallas funcionales;4. Priorizar el tratamiento preventivo de los modos de fallas funcionales;5. Definir y gestionar acciones para eliminar o reducir la probabilidad de ocurrencia de los modos de falla y sus impactos;6. Evaluar la efectividad del tratamiento preventivo de fallas;	<div>Propuestas de mejoría de la estrategia de mantenimiento</div> <div>Solicitudes de modificaciones en los activos</div> <div>Demandas de revisión de la documentación técnica</div> <div>Modo, causa y efecto de las potenciales fallas funcionales</div> <div>Demandas de desarrollo de materiales y proveedores</div> <div>Oportunidades de estandarización</div> <div>Confiabilidad de los activos</div>	<div>Estrategia de Mantenimiento</div> <div>Modificación en Activos</div> <div>Gestión de contenido técnico</div> <div>Tratamiento de pérdidas</div> <div>Integridad de activos</div> <div>Tratamiento de obstáculos</div> <div>Análisis de Confiabilidad</div> <div>Costo Ciclo de Vida del Activo</div> <div>Desarrollo de materiales y proveedores</div> <div>Estandarización de Activos</div> <div>Operación</div>

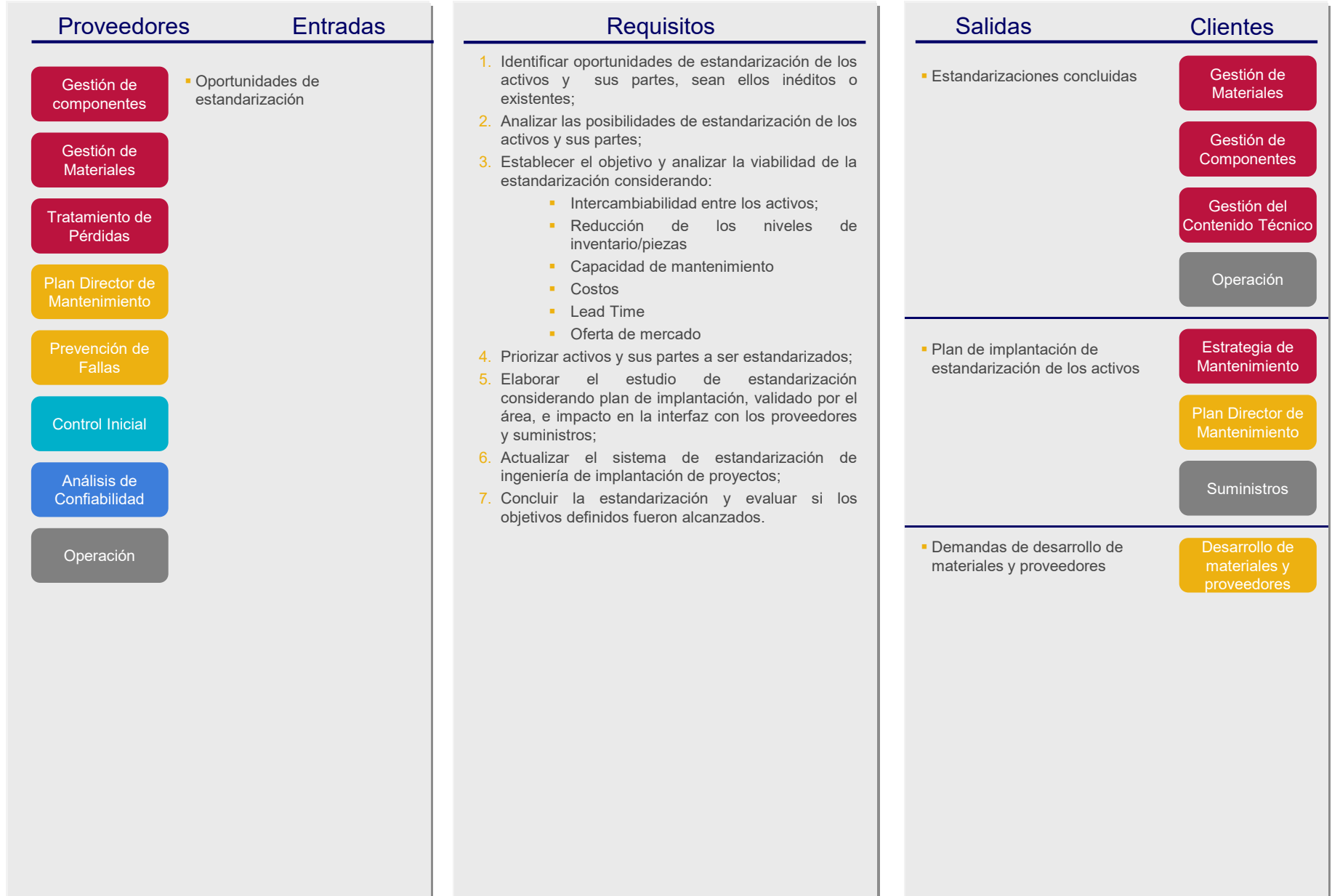
2.4.1 - Desarrollo de Materiales y Proveedores

Objetivo: Desarrollar y disponibilizar nuevas alternativas de materiales y proveedores para el área, con el propósito de corregir problemas y la mejora continua de los procesos de mantenimiento.



3.1.1 - Estandarización de Activos

Objetivo: Analizar las posibilidades de estandarización de los activos y acompañar su implementación mediante una rutina sistematizada, con el objetivo de mejorar los costos del área y la mantenibilidad de los activos.



3.2.1 - Control Inicial

Objetivo: Establecer las premisas fundamentales para la participación del área de mantenimiento en la concepción, elaboración y validación de nuevos proyectos, para minimizar los impactos causados en la rutina por su implementación.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener 	<ol style="list-style-type: none"> Definir papeles y responsabilidades de la función mantener en la interfaz con prontitud operacional; Validar curva de <i>Ramp-up</i> y sus revisiones con las área de interfaz (desarrollo e implantación); Definir y priorizar las prácticas agregadoras de valores (VIP's) del proyecto, conforme a los requisitos de la prontitud operacional; Definir la estructura organizacional del futuro mantenimiento; Analizar y comentar los documentos del proyecto considerando la confiabilidad, la capacidad de mantenimiento, facilidad de operación, la estandarización de los equipos y los costos operacionales futuros; Validar los requisitos para la infraestructura de mantenimiento (talleres, puestos de mantenimiento, almacenes, etc.); Validar planificación y contenido de la documentación técnica básica (catálogos, manuales, planos de mantenimiento, PRO's, PT's); Participar en la elaboración y supervisión de las acciones del plan de gestión de peligros y riesgos operacionales; Validar la definición de la estrategia de mantenimiento para nuevos activos; Validar el plan de contratación, movilización y capacitación del equipo de mantenimiento; Validar los parámetros (límites de operación) de los equipos; Validar y supervisar el plan de integración de los nuevos activos con los sistemas informatizados (mantenimiento, herramientas, ERP, etc.); Validar el impacto presupuestario de la entrada de los nuevos activos; Validar la planificación y supervisar el plan de comisión para proyectos <i>brownfield</i>; Negociar las premisas, validar la planificación y supervisar el plan de <i>Handover</i> y del plan de Operación Asistida; Entregar los activos conforme a las especificaciones de proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos activos preparados para instalación Validación de la documentación técnica y de proyectos de los nuevos activos 	Instalación y desinstalación de activos
Gestión de contenido técnico	<ul style="list-style-type: none"> Documentación técnica actualizada y disponible Activos identificados, rastreables y con informaciones actualizadas 		<ul style="list-style-type: none"> Impacto presupuestario de la entrada de nuevos activos 	Presupuesto de Mantenimiento
Plan director de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Demanda de nuevos proyectos de implantación 		<ul style="list-style-type: none"> Intervenciones para inter-conexiones (<i>tie-ins</i>) para nuevos proyectos de implantación 	Planificación a medio plazo
Costo del Ciclo de Vida del Activo				Gestión de Paradas
Prontitud Operacional	<ul style="list-style-type: none"> Manual de prontitud operacional Selección y Planificación de las prácticas agregadoras de valor (VIPs) 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de desarrollo de materiales y proveedores 	Desarrollo de Materiales y Proveedores
			<ul style="list-style-type: none"> Plan de implantación de nuevos proyectos 	Integridad de activos
				Plan Director de Mantenimiento
				Tratamiento de obstáculos
			<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de estandarización 	Estandarización de Activos
			<ul style="list-style-type: none"> Validación del plan de contratación, movilización y capacitación del equipo de mantenimiento para nuevo proyecto en implantación 	Personas

3.3.1 - Tratamiento de Obstáculos

Objetivo: Gestionar el impacto de los obstáculos en la cadena de mantenimiento, para optimizar el proceso productivo.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Monitoreo y control	<ul style="list-style-type: none">Control de los procesos de rutinaDesempeño y capacidad actuales e históricos de los activosGaps del período en vigor	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar el diseño de proceso de mantenimiento y priorizar los sistemas o procesos a ser estudiados;2. Definir los métodos y herramientas aplicables de identificación y tratamiento de obstáculos (ej: Teoría de las Restricciones, Simulación Dinámica, Teoría de las Filas; etc.);3. Utilizar informaciones provenientes de los sistemas informatizados corporativos;4. Definir los papeles y responsabilidades de las áreas involucradas;5. Planear e implantar las recomendaciones emitidas por los estudios, evaluar la eficacia y tratar las desviaciones;6. Eliminar los obstáculos tratados.	<ul style="list-style-type: none">Obstáculos tratados	Monitoreo y control
Tratamiento de pérdidas	<ul style="list-style-type: none">Modo, causa y efecto de las fallas ocurridas			Costo del Ciclo de vida del activo
Prevención de fallas	<ul style="list-style-type: none">Modo, causa y efecto de las potenciales fallas funcionales		<ul style="list-style-type: none">Solicitudes de modificaciones en los activos	Modificación en activos
Análisis de confiabilidad	<ul style="list-style-type: none">Confiabilidad de los activos		<ul style="list-style-type: none">Demandas de desarrollo de materiales y proveedores	Desarrollo de materiales y proveedores
Control inicial	<ul style="list-style-type: none">Plan de implantación de nuevos proyectos			
Plan Director de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none">Demandas de nuevos estudios			

4.1.1 - Análisis de Confiabilidad

Objetivo: Realizar estudios estadísticos, cuantitativos y cualitativos para aumentar la confiabilidad de los activos o sistemas, con el propósito de optimizar el desempeño de los mismos, disminuir costos y minimizar impactos de seguridad y/o medio ambiente.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener 	<ol style="list-style-type: none"> Priorizar activos o sistemas a ser analizados, con base en análisis cuantitativos; Definir métodos y herramientas estadísticas aplicables; Definir sistemática de aprobación de la implantación de las recomendaciones de los estudios de confiabilidad; Utilizar informaciones provenientes del sistema informatizado de mantenimiento y/o del sistema de control operacional para realización de los estudios; Realizar previsión de las capacidades de los sistemas productivos; Identificar lagunas de desempeño de los activos con base en estudios de benchmarking; Recomendar la revisión de la periodicidad de los planes de mantenimiento de los activos o sistemas priorizados con base en análisis cuantitativo; Recomendar la revisión de la estrategia de mantenimiento de los activos o sistemas priorizados con base en metodología centrada en confiabilidad; Recomendar la revisión de la estrategia de mantenimiento de los demás activos o sistemas no priorizados con base en análisis cualitativos; Implantar recomendaciones aprobadas; Evaluar la tendencia de crecimiento de la confiabilidad de los activos priorizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Propuestas de mejoría de la estrategia de mantenimiento 	Estrategia de Mantenimiento
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none"> Histórico del sistema informatizado de mantenimiento 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de revisión de la documentación técnica 	Gestión del Contenido Técnico
Monitoreo y control	<ul style="list-style-type: none"> Control de los procesos de rutina Desempeño y capacidad actuales e históricos de los activos Gaps del período en vigor 		<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de modificaciones en los activos 	Modificación en Activos
Gestión de Componentes	<ul style="list-style-type: none"> Histórico de mantenimiento y movimiento de componentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de desarrollo de materiales y proveedores 	Desarrollo de Materiales y Proveedores
Tratamiento de Pérdidas	<ul style="list-style-type: none"> Modo ,causa y efecto de las fallas ocurridas 		<ul style="list-style-type: none"> Oportunidades de estandarización 	Estandarización de Activos
Prevención de Fallas	<ul style="list-style-type: none"> Modo ,causa y efecto de las potenciales fallas funcionales 		<ul style="list-style-type: none"> Confiabilidad de los activos 	Tratamiento de obstáculos
Desarrollo de Materiales y Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos factores y proveedores homologados 			Costo del Ciclo de vida del activo
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Histórico del sistema de control operacional 			

4.2.1 - Costo del Ciclo de Vida del Activo

Objetivo: Analizar el costo de los activos de forma global, analizando todo su ciclo de vida, para que de esta forma, se pueda mejorar la toma de decisión, para poder minimizar costos y optimizar el desempeño.

Proveedores	Entradas	Requisitos	Salidas	Clientes
Estrategia de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de Mantenimiento para los activos de la Función Mantener 	<ol style="list-style-type: none"> Definir criterio de priorización de los activos que deben ser analizados; Estratificar los costos, conteniendo como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> Componentes Combustible/energía Mantenimiento preventivo Adquisición Analizar mayores costos; Analizar riesgos del escenario; Definir los criterios de revisión, actualización y monitoreo de las premisas del estudio; Analizar viabilidad técnica y económica de los escenarios considerando como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> Mantener situación existente; Reformar o repotenciar; Cambiar y/o descartar el activo. Supervisar los gastos de mantenimiento por valor de reposición de activos. 	<ul style="list-style-type: none"> Demandas de descarte de activos 	Instalación y desinstalación de activos
Planificación y Programación	<ul style="list-style-type: none"> Histórico del sistema informatizado de mantenimiento 		<ul style="list-style-type: none"> Demandas de reforma o repotenciamiento 	Gestión de paradas
Presupuesto de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Costos de mantenimiento 		<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de modificaciones en los activos 	Modificación en activos
Tratamiento de Pérdidas	<ul style="list-style-type: none"> Modo ,causa y efecto de las fallas ocurridas 		<ul style="list-style-type: none"> Alternativas para toma de decisiones 	Plan Director de Mantenimiento
Prevención de Fallas	<ul style="list-style-type: none"> Modo ,causa y efecto de las potenciales fallas funcionales 		<ul style="list-style-type: none"> Demanda de nuevos proyectos de implantación 	Control inicial
Desarrollo de Materiales y Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos factores y proveedores homologados 			
Integridad de activos	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de la vida restante de los activos 			
Tratamiento de obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> Obstáculos tratados 			
Análisis de confiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Confiabilidad de los activos 			
Gestión económica	<ul style="list-style-type: none"> Datos históricos empresariales (ej. contables, legislación, tributarios, etc.) 			
Operación	<ul style="list-style-type: none"> Histórico del sistema operacional (productividad, consumo, etc.) 			