



Indicadores de Gestión (KPI) para Mantenimiento y Confiabilidad

“Mejores Prácticas para las Metas en la Industria Petrolera Upstream”

Preparado por: MSc. Ernesto Primera

Correo: editor@ernestoprimer.com

INDICADORES TECNICOS DE DESEMPEÑO - KPI					
Area	N°	Designación	Descripción	Formula	Meta
MANTENIMIENTO	1	MNP	Mantenimientos No Programados	$MNP = \text{Fallas} = MR + ME$	<10%
	2	MP	Mantenimiento Planeado	$MP = MPP + MPD$	>85%
	3	MPP	Mantenimiento Preventivo	Del Plan	40%
	4	MPD (PdM)	Mantenimiento Predictivo (Reparos) <small>(Generado por CBM+NDE)</small>	Por Condición	50%
	5	MR	Mantenimiento Reactivo	No Programable en 20 días	8%
	6	ME	Mantenimiento de Emergencia	Atenciones Inmediatas	2%
	7	TPPR	Tiempo Promedio para Reparar	$TPPR = \frac{\sum TPR}{N^{\circ} Fallas}$	Variable
	8	BL	Back-Log	$BL = \frac{\sum HHMP}{\sum HH * N^{\circ} Personas * días}$	3 - 4 Semanas
CONFIABILIDAD	9	D	Disponibilidad	$D = \frac{TPEF}{TPEF + TPPR} * 100$	>97%
	10	TPEF	Tiempo Promedio entre Falla	$TPEF = \frac{Periodo}{\# FALLAS}$	Depende del Tipo de Equipo
	11	TPER	Tiempo Promedio entre Reparos	$TPER = \frac{Periodo}{\# REPAROS}$	Depende del Tipo de Equipo
	12	U	Utilización	$U = \frac{HO}{HP} * 100$	62-80%
	13	R(t)	Confiabilidad	$R(t) = e^{-\frac{t}{TPPF}}$	>98%
	14	EGE (OEE)	Efectividad Global de Equipos	$OEE = D * U * MP$	>85%

Notas Generales:

*Back-Log: Acumulación de trabajo no completado. Índice para el manejo de la carga de trabajo. Mide el balance efectivo de la carga de trabajo.

*NDE: No Destructive Evaluation. (Evaluaciones No Destructivas) *CBM: Condition Based Monitoring. (Monitoreo Basado en Condición)

*PdM: Predictive Maintenance (Mantenimiento Predictivo) *OEE: Overall Equipment Effectiveness. (Efectividad Global del Equipo)