

El control de mantenimiento

Y gestión de activos

Propiedad Intelectual
Lourival Augusto Tavares
Consultor en Ingeniería de Mantenimiento
y Gestión de Activos

JUSTIFICACIÓN DE LA AUDITORIA EN MANTENIMIENTO

La exigencia, por los clientes, de servicios de mejor calidad;
La necesidad de conocer los puntos fuertes y las debilidades;
La necesidad de que se sugiera a los gerentes de las áreas donde actuar a través de indicadores adecuados;
La necesidad de elaborar presupuestos que no sean basados en mera expectativa o suposición;
La automatización creciente y frecuente de los procesos;
La posición estratégica asumida por el mantenimiento como gestor de activos en los días actuales;
La aprobación de una norma internacional, en noviembre 2013, de gestión de activos:

Recomienda la aplicación del mantenimiento integrado como elemento fundamental para minimizando pérdidas financieras.



Auditoria en el mantenimiento que se convierta en anticipando y eliminando de confianza.

Case OSE - Etapas del Proyecto

Auditoria

Modelo de Gestión

Hoja de Ruta



Antecedentes

En el periodo de 01/04/2013 al 04/10/2013, OSE - ADMINISTRACION DE LAS OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO, desarrolló una Auditoria Interna con la finalidad de definir un Modelo de Gestión de Activos y su Plan de Trabajo, para servir de ruta durante la ejecución del proyecto “**OSE Sustentable y Eficiente**”.

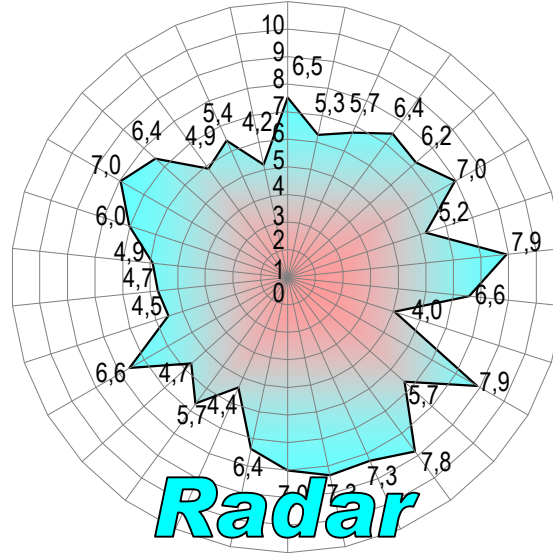
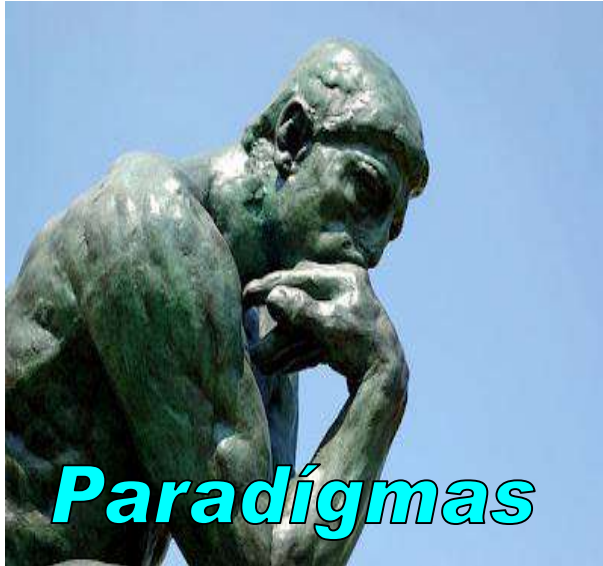
OSE designó un equipo de alto nivel de calificación y experiencia que, demostró asertividad y compromiso lográndose un trabajo de tal calidad que fue el tema de la presentación de su Presidente en el Congreso de URUMAN del mismo año



Ing. Milton Machado
Presidente de OSE



Técnicas de auditorías adoptadas



Paradigmas

Fueron identificados 23 paradigmas relacionados con la Gestión de Activos, la mayoría de ellos de naturaleza técnica y organizacional.

Paradigmas **Algunos paradigmas identificados**

Aunque la empresa cuente con el Sistema de Gestión de Mantenimiento, él es utilizado solamente en el área de Servicios Generales y en la planta principal de potabilización, asimismo de forma parcial. Este sistema no está diseñado para generar Informes de Gestión.

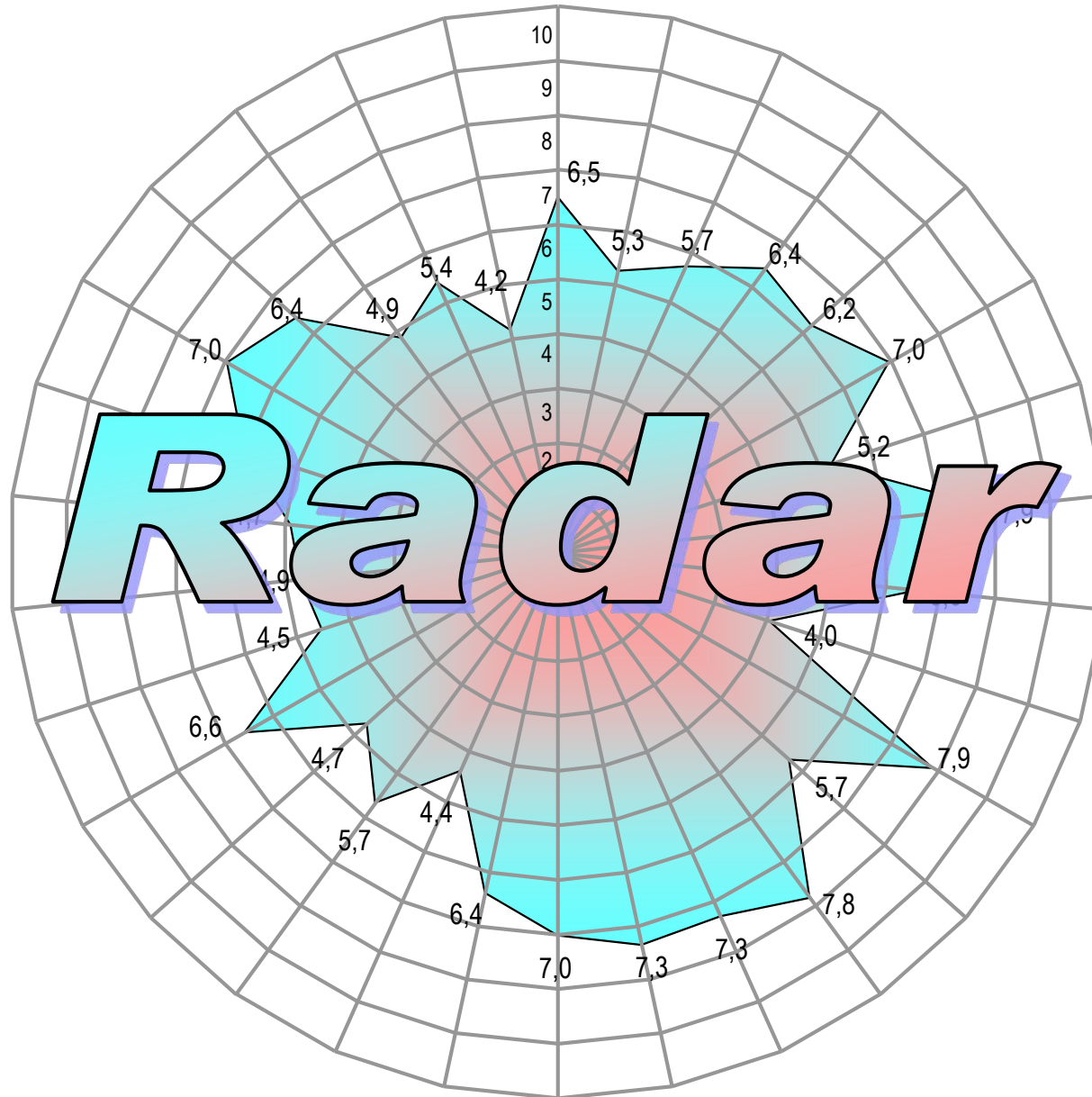
No se cuenta con el sector de PCM y tampoco el de IdM ni a nivel Corporativo ni en las plantas.

Paradigmas

En muy pocas áreas existen propuestas de “pasos a seguir” para ejecución de mantenimiento y tampoco existe un Manual de Procedimientos y Lineamientos para el órgano, así como son muy pocas las actividades desarrolladas en base a un programa regular.

Se hace evaluación de ROI (Retorno sobre la Inversión), sólo cuando se realizan proyectos nuevos o recambio de equipos de alto costo. Una vez cumplido el proyecto no hay un procedimiento de análisis de seguimiento si la inversión fue efectiva.

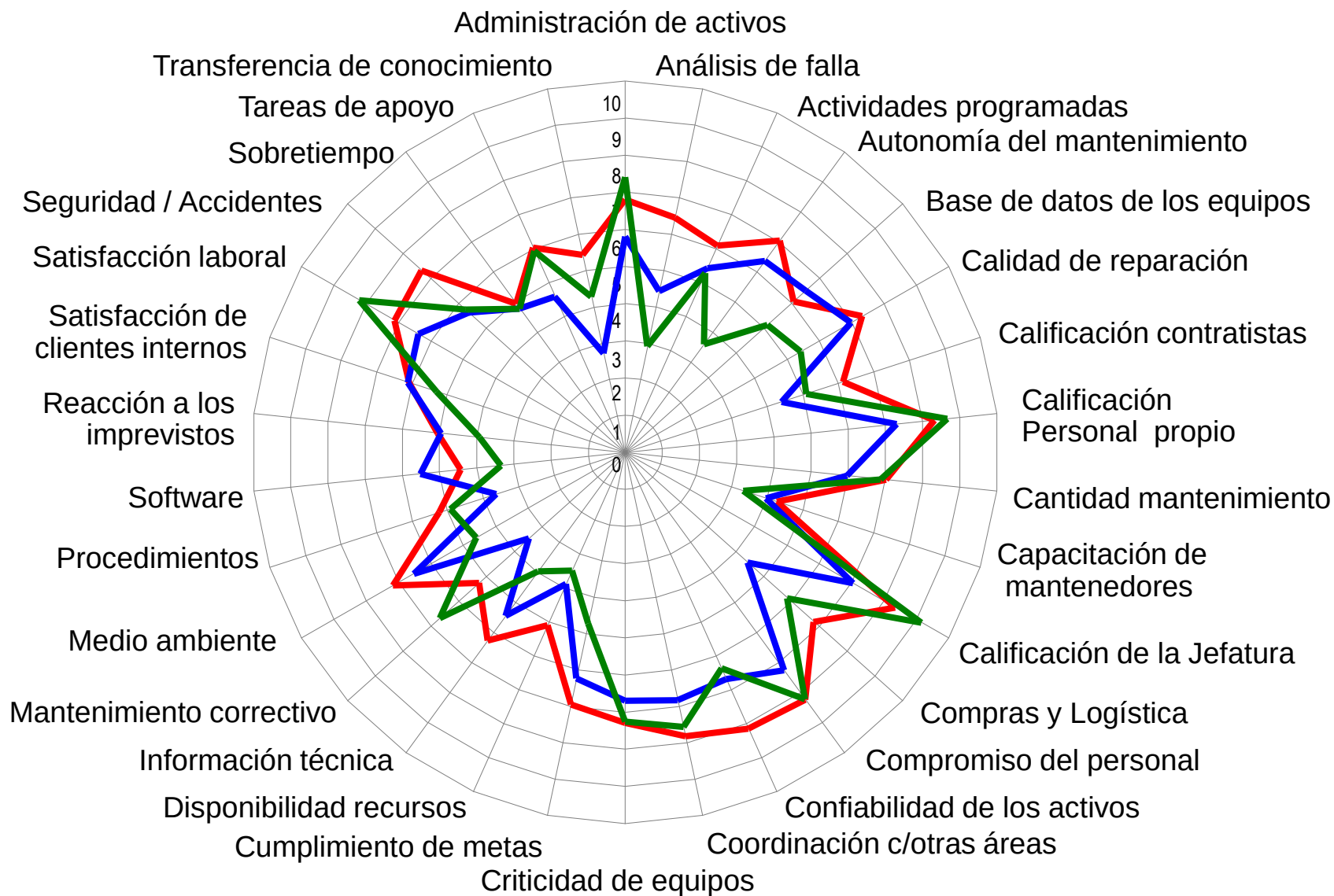
Existen criterios diferentes de actuación del mantenimiento en las plantas donde en algunas no se practican intervenciones preventivas (solamente correctivas), en otras se hace preventivo (y hasta predictivo) con personal propio o empresa contratada



— Cuadrillas

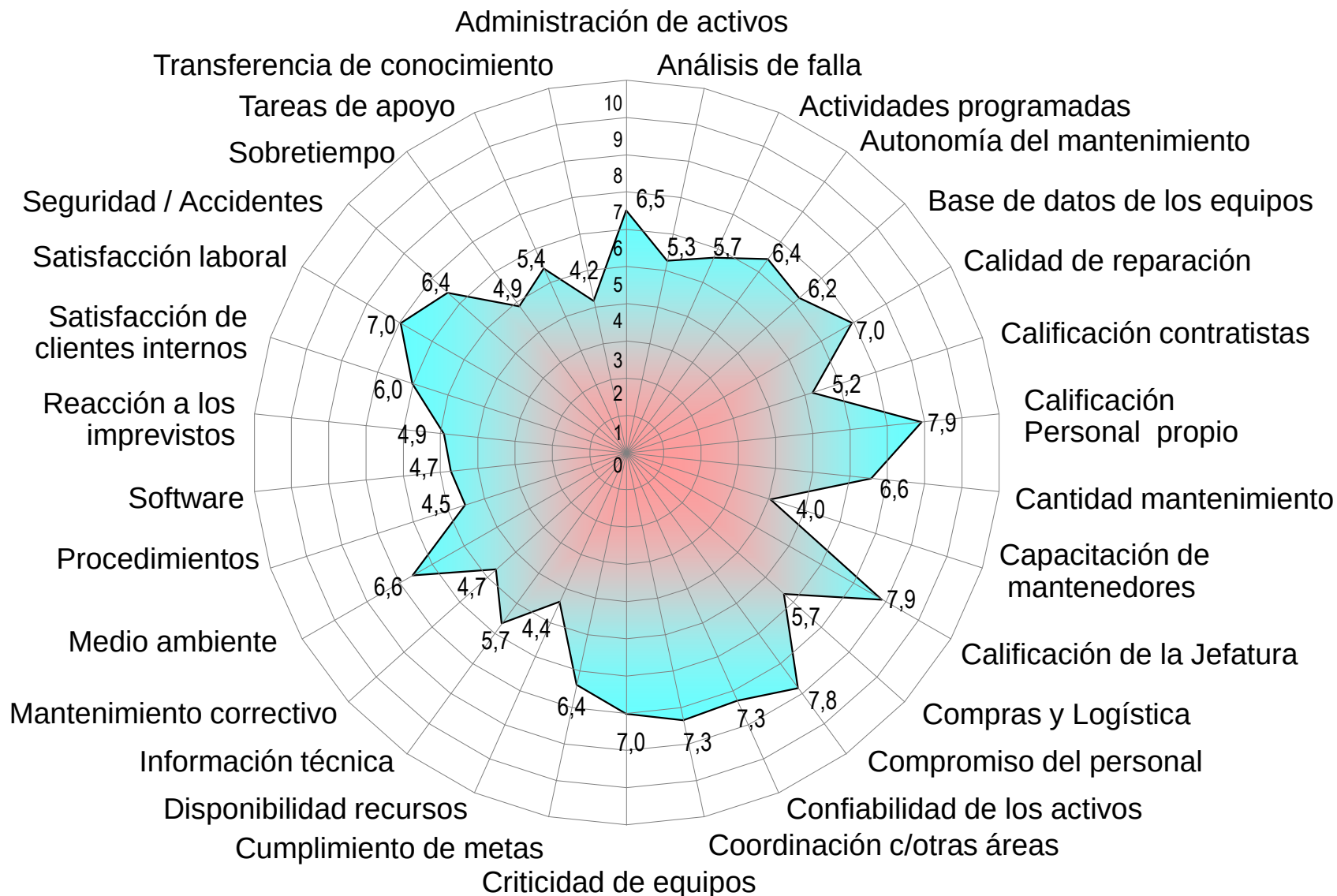
— Usinas

— Administración

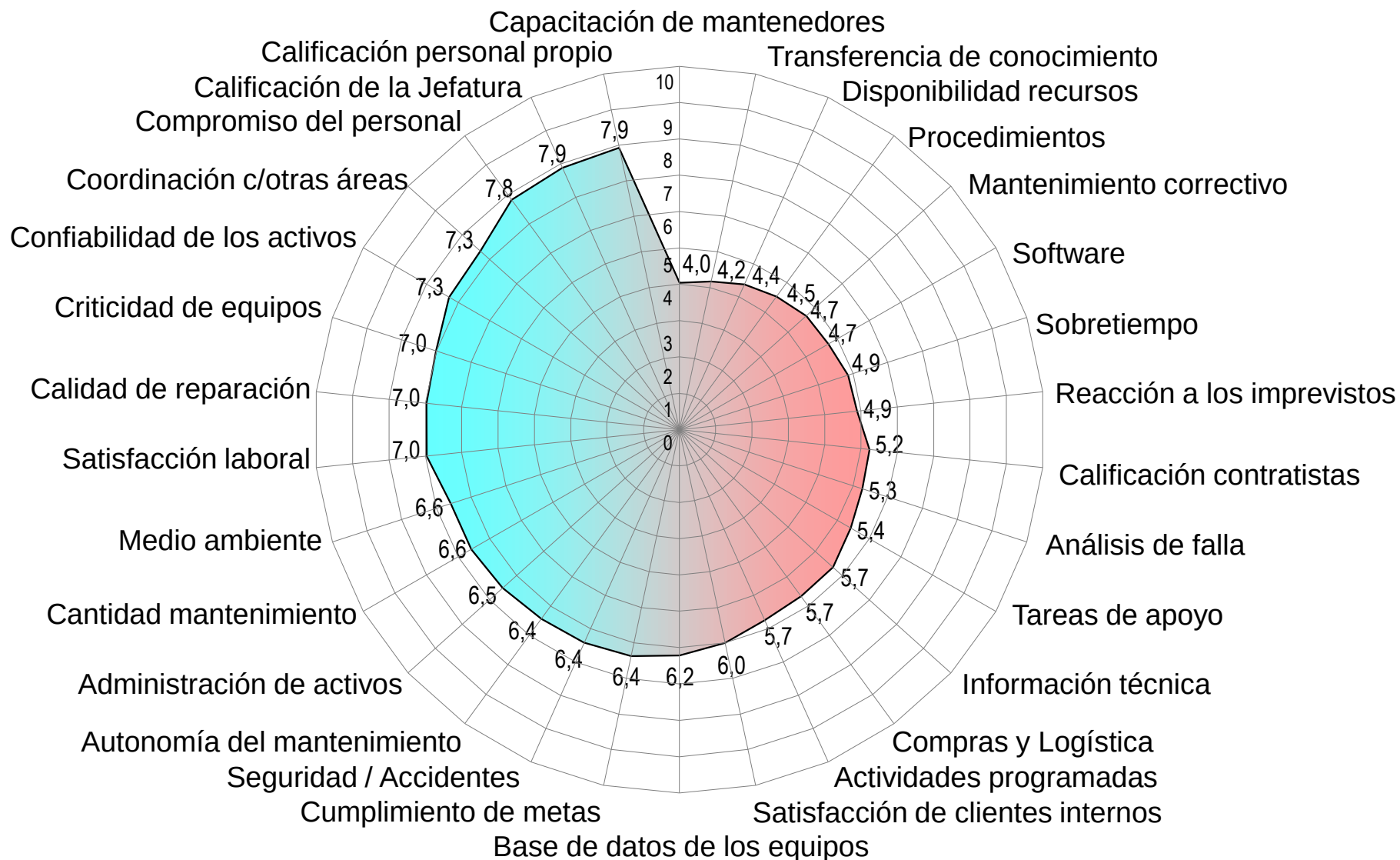


Fueron procesados 247 encuestas de Radar

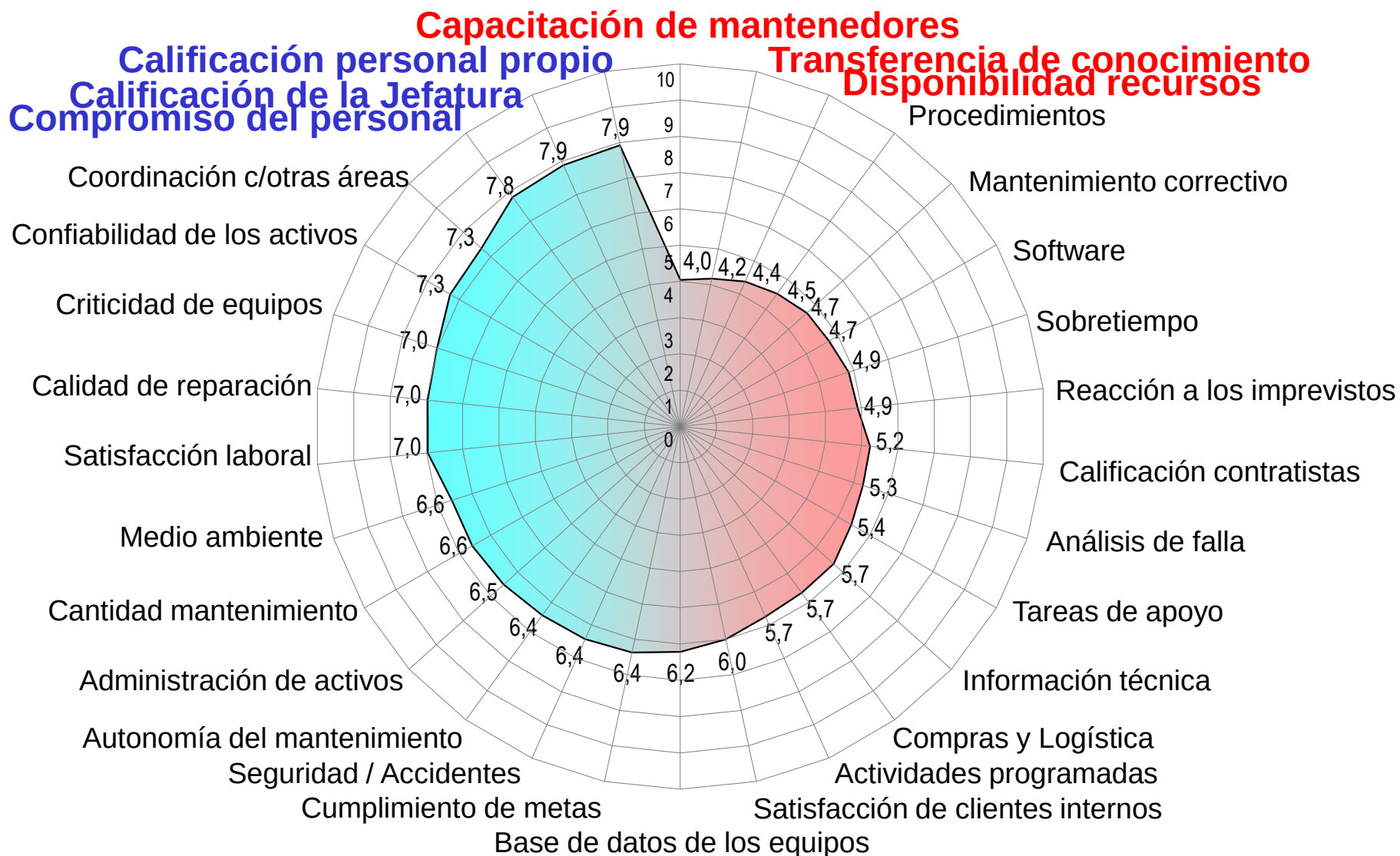
TOTAL - Orden Alfabética



TOTAL - Orden Valores - ESPIRAL



TOTAL - Orden Valores - ESPIRAL



Entrevistas

Entrevistas



Entrevistas

Para complementar, ratificando o rectificando las informaciones y conclusiones del Radar, se aplicaron 49 entrevistas en 13 modelos de cuestionarios que totalizan 433 preguntas en los diversos niveles en las plantas y oficinas con el objetivo de obtener sugerencias para la mejora de los servicios, reducción de costos y optimización de recursos.

Además las entrevistas involucraron no solo las jefaturas técnicas sino que, también, personal de las áreas de soporte (logística, patrimonio, RRHH etc.) caracterizando, de esta forma, un proyecto de

Gestión de Activos



XX Congreso Internacional
de Mantenimiento
y Gestión de Activos
9, 10 y 11 de mayo de 2018. Bogotá - Colombia



EXPO
MANTENER
2018



Asociación Colombiana
de Ingenieros
Capítulo Cundinamarca

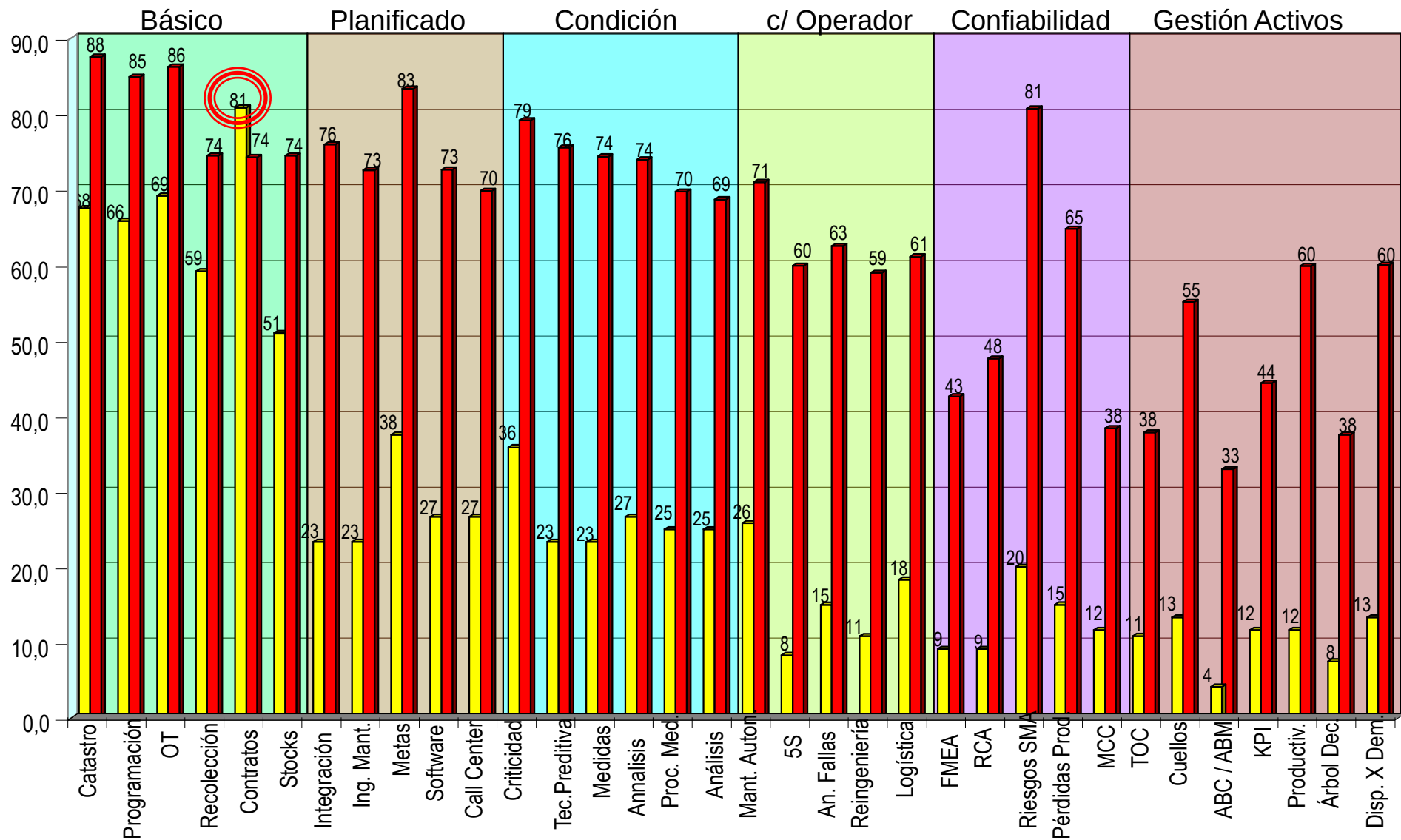
Escalones de Desarrollo

Escalones de Desarrollo

Adaptación del trabajo desarrollado por HSB Reliability Technologies

Empresa

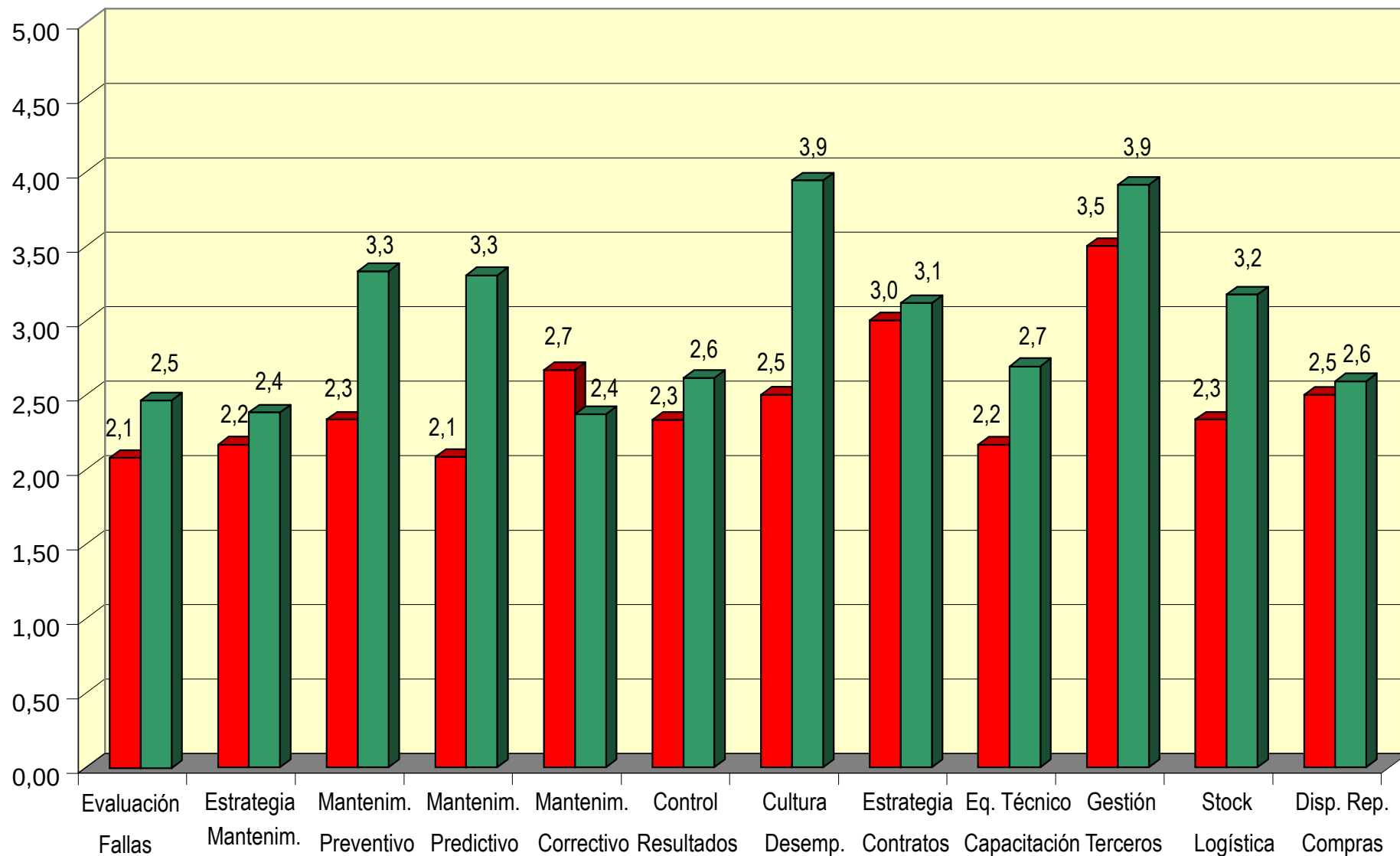
Referencia



Los doce Pilares de Madurez

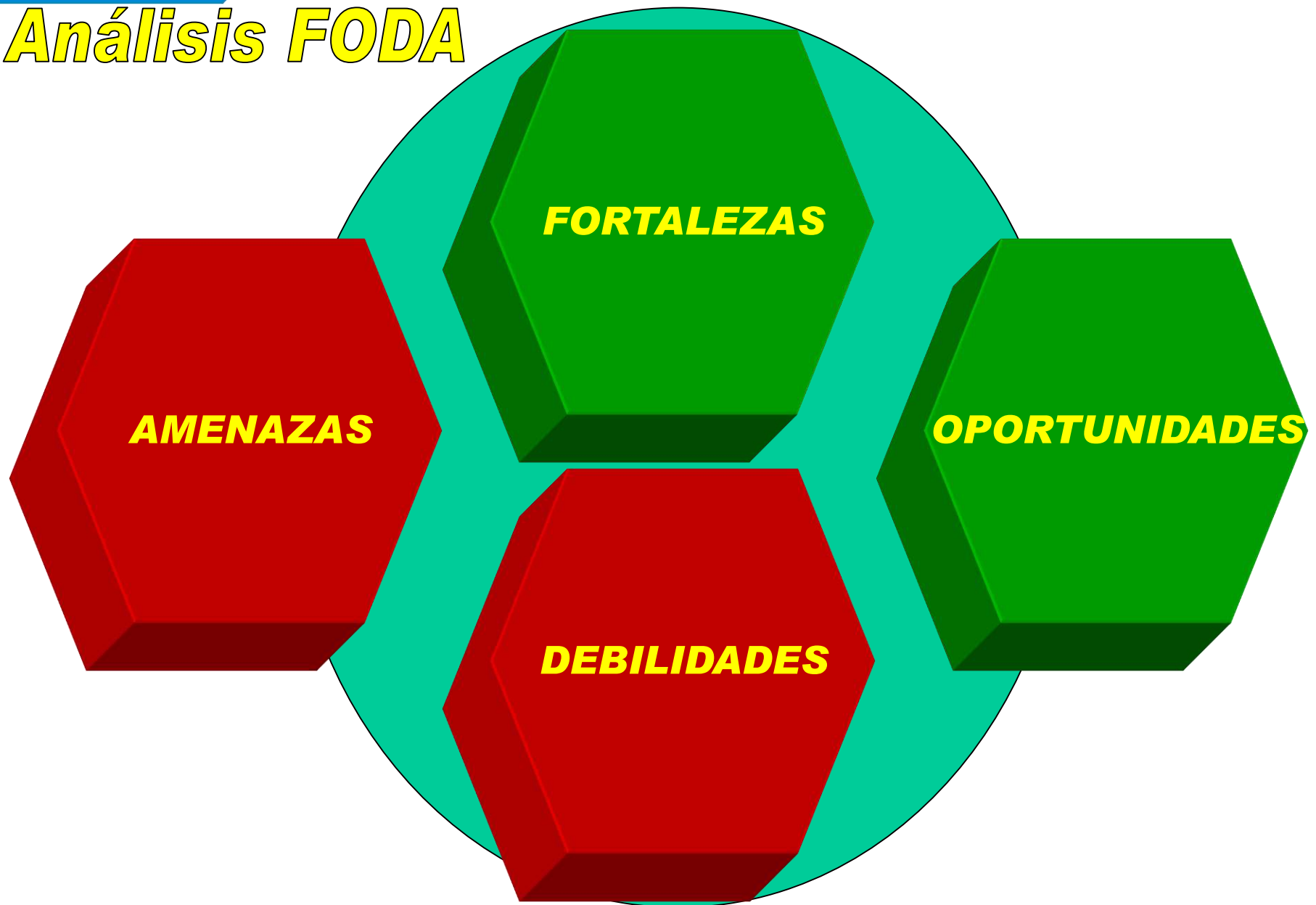
Los doce Pilares de Madurez

Empresa **Referencia** *Pilares de Madurez* Aseydaptación del trabajo de McKinsey
1 = Débil; 2 = Abajo del Promedio; 3 = Satisfactorio; 4 = Arriba del Promedio; 5 = Clase Mundial





Análisis FODA



ANALISIS CRITICA FODA - Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

AYUDA

PERJUDICA

Origen del Factor			
Externa (Ambiente)	Interna (Organización)	FORTALEZAS	DEBILIDADES
		OPORTUNIDADES	AMENAZAS

ANALISIS CRITICA FODA

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

- Identificación Criticidades de los Activos
- Compromiso del Personal Propio
- Comunicac. personal propio y contratado
- Identificación de activos por numero
- Identificación de activos por TAG
- Gestión - Interfaces manten. / proyectos
- Seguridad - Tasa de Casi Accidente
- Tasa de Accidentes con Separación
- Tasa de Accidentes sin Separación
- Establecimiento de prioridades p/ oper.

- Gestión de Compras
- Registros on-line (palm top)
- Soporte del Directorio / Gerencia
- Identificación Criticidades de los Activos
- Calidad de almacenaje
- Calidad de servicios prestados p/mant.
- Contratos asignación Servicios Terceros
- Evaluación Productividad de personal
- Mantenimiento autónomo
- Software de Gestión da Mantenimiento

- Ingeniería de mantenimiento - Índices
- Ingeniería de Mantenimiento - LCC
- Ingeniería de Mantenimiento - ABC/ABM
- Ingeniería de Mantenimiento - ROI
- Existencia del PCM
- Tasa de re-trabajo
- Disponibilidad de personal propio
- Cantidad de mantenimientos correctivos
- Ordenamiento, Organización y Limpieza
- PCM - Codificación de ocurrencias

- Compras - Demoras adquis. Repuestos
- Disponibilidad (existencia) proveedores
- Disponibilidad terceras en la Región
- Inspección y recibimiento de repuestos
- Disponibilidad Mano de Obra propia
- Atención plazos establecidos p/terceros
- Stocks mínimos, máximos punto resupr.
- Demoras en entrega material existente
- Disponibilidad de conductores
- Calidad de la Mano de Obra de terceras

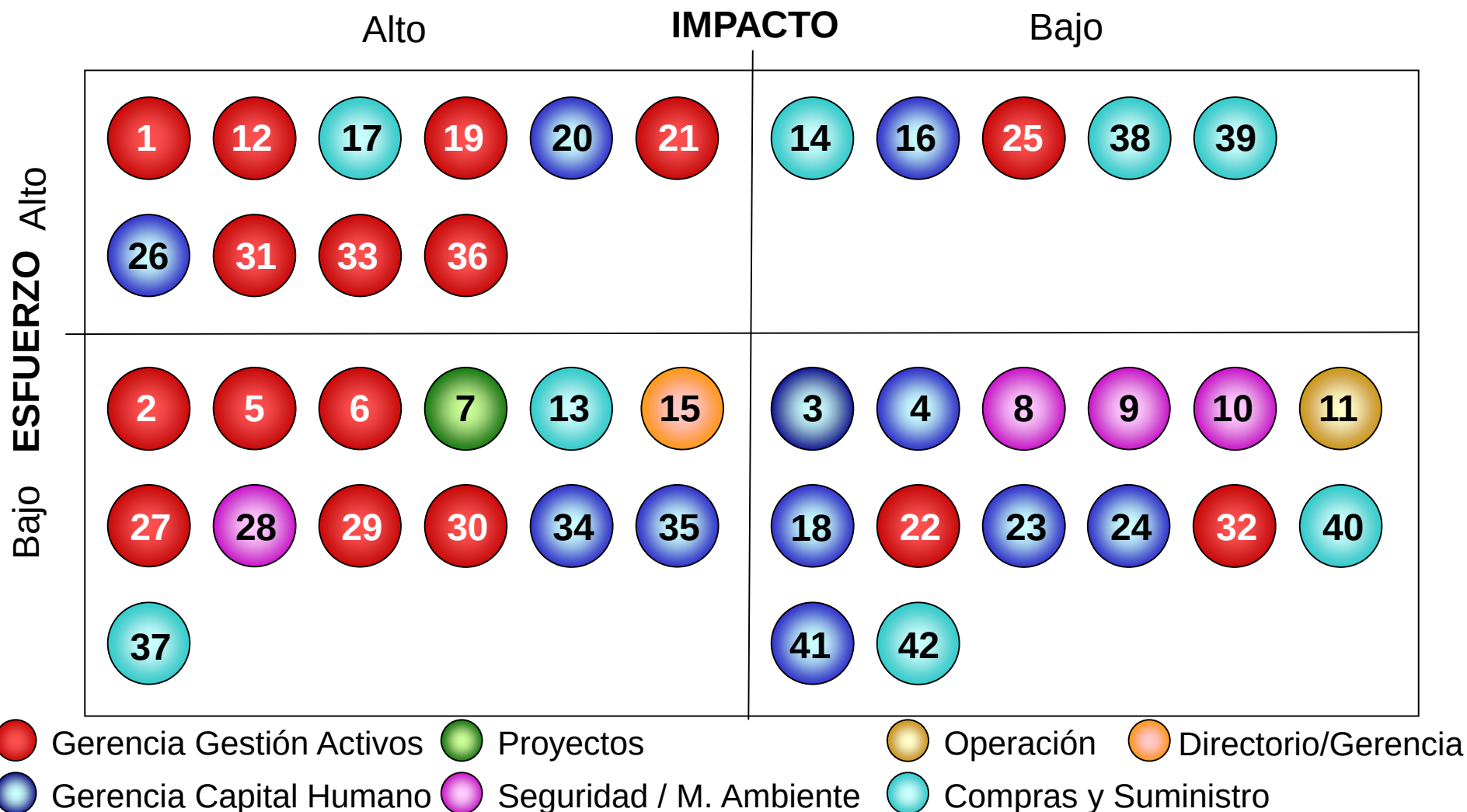
ANALISIS CRITICA FODA

- Identificación Criticidades de los Activos - Compromiso del Personal Propio - Comunicac. personal propio y contratado - Identificación de activos por numero - Identificación de activos por TAG - Gestión - Interfaces manten. / proyectos - Seguridad - Tasa de Casi Accidente - Tasa de Accidentes con Separación - Tasa de Accidentes sin Separación - Establecimiento de prioridades p/ oper.	- Ingeniería de mantenimiento - Índices - Ingeniería de Mantenimiento - LCC - Ingeniería de Mantenimiento - ABC/ABM - Ingeniería de Mantenimiento - ROI - Existencia del PCM - Tasa de re-trabajo - Disponibilidad de personal propio - Cantidad de mantenimientos correctivos - Ordenamiento, Organización y Limpieza - Codificación de ocurrencias
- Gestión de Compras - Registros on-line (palm top o tableta) - Soporte del Directorio / Gerencia - Identificación Criticidades de los Activos - Calidad de almacenaje - Calidad de servicios prestados p/mant. - Contratos asignación Servicios Terceros - Evaluación Productividad de personal - Mantenimiento autónomo - Software de Gestión da Mantenimiento	- Compras - Demoras adquis. Repuestos - Disponibilidad (existencia) proveedores - Disponibilidad terceras en la Región - Inspección y recibimiento de repuestos - Disponibilidad Mano de Obra propia - Atención plazos establecidos p/terceros - Stocks mínimos, máximos punto resupr. - Demoras en entrega material existente - Disponibilidad de conductores - Calidad de la Mano de Obra de terceras

Matriz Esfuerzos vs Impacto

Posiciones de los tópicos del Análisis FODA

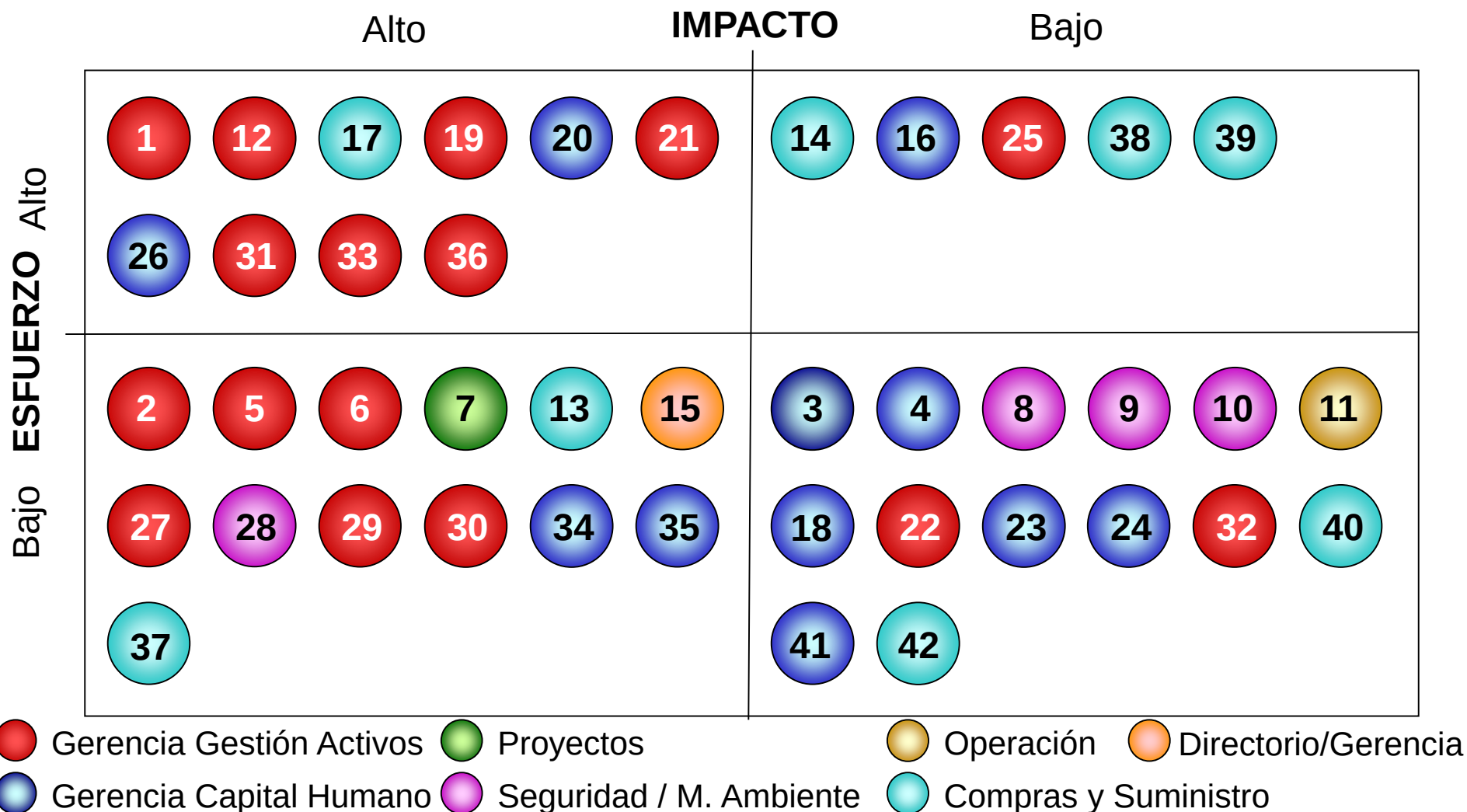
Seleccione para ver las propuestas



Matriz Esfuerzos vs Impacto

Posiciones de los tópicos del Análisis FODA

Seleccione para ver las propuestas





FASE III

Equipo Técnico

En noviembre de 2016 se empezó la segunda fase del proyecto para implementar la Gestión de Mantenimiento de Activos de acuerdo al modelo acordado en la Fase I.

Para esto se constituyó un nuevo Equipo Técnico que llevo a cabo las decisiones necesarias para poner en marcha un Sistema de Gestión adecuado a la cultura y necesidades de la empresa.

Fue elegida la Región Litoral Sur como piloto por tener prácticamente todos los tipos de unidades de la empresa como Usinas, UPA's, Perforaciones, Pozos de bombeo, Distribución y Estaciones de tratamiento de aguas servidas. También se incorporó en esta Fase, la más importante Usina del país por ya tener un Sistema de Gestión de Activos Implementado el cuál está en proceso de actualización.

Dificultades y alternativas

Se buscó identificar los criterios de codificación utilizados en la empresa constatándose la existencia de 6 estándares diferentes.

En consecuencia el Equipo Técnico estableció un estándar de tablas para composición del código de posición operativa (TAG) que se acercase al máximo posible de los utilizados.

Además se decidió que el Sistema a ser utilizado fuera “amigable” evitando que los usuarios tuviesen que conocer códigos.

Se promovieron varias reuniones con los órganos directa o indirectamente involucrados con el Proyecto incluyendo el proveedor del Sistema en uso, buscando alternativas para homogenizar las necesidades técnicas y administrativas.

La solución

Una vez que el plazo disponible de acuerdo con el contrato con el Banco Mundial limitaba el desarrollo necesario para adecuación del Sistema en uso, el Equipo Técnico optó por el desarrollo de un Prototipo sencillo cuya Base de Datos pudiera ser transferida al Sistema permanente.

Las tablas, en la medida que el Sistema avanzó se incrementaron totalizando 28, agrupadas en 6 conjuntos.

Además se innovó creando varias funcionalidades inéditas como, por ejemplo, estándares de modelos, impedimentos y periodicidades de rutas.

Coincidentemente la estructura de codificación definida por el Equipo Técnico se acercó mucho de la ISO 14224.

Para las prioridades se hizo la adecuación del índice RIME con las debidas combinaciones de criticidad y actividad.

JERARQUÍAS ISO 14224

En particular, la
identificación de
Criticidades
fueron blanco de
decisiones muy
importantes



METODO RIME PARA DEFINIR PRIORIDADES

- 1 Cuidados básicos (Limpieza / Infraestructura)
- 2 Rutinarios o eventuales (Medición / Inspección / Oportunidad)
- 3 Mejoras (Modificación / Reducción de Costos)
- 4 Sustentabilidad (Mejora Seguridad / Lubricación)
- 5 Preventivo periódico (Preventivo)
- 6 Preventivo por condición (Predictivo / Reparación Defectos)
- 7 Mantenimiento por roturas (Falla)
- 8 Daños personales (Lesiones)
- 9 Daños al medio ambiente (Fugas / Contaminación)
- 10 Daños graves (Peligro muerte / Colapso Total)

Intervención Críticidad	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
A (3)	30	27	24	21	18	15	12	9	6	3
B (2)	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
C (1)	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

CMC - Control de Mantenimiento por Computador

Archivo Orden de Trabajo Recolección de Datos Historico Relatórios Ayuda

 Tablas    Equipos    Emisión OTP  Emisión OTN  Emisión OTR  Retorno OTP  Retorno OTN  Retorno OTR    Salir 

El Sistema



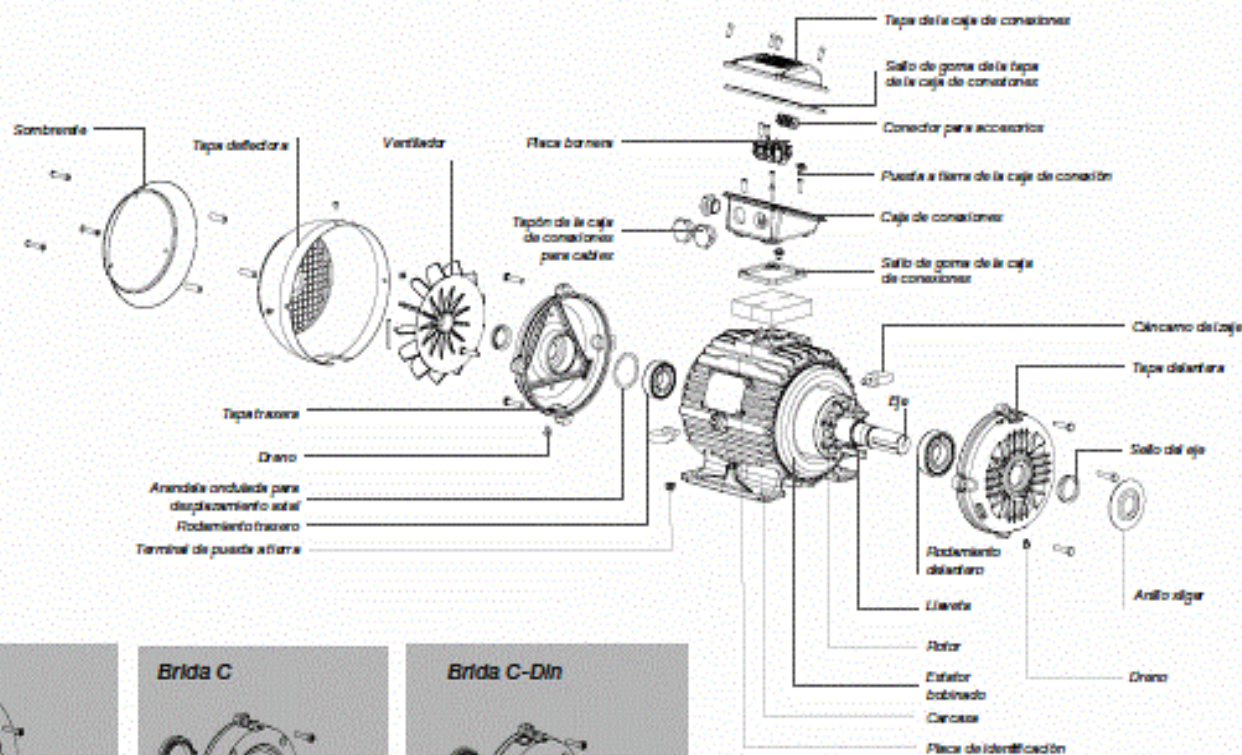
Obras Sanitarias del Estado



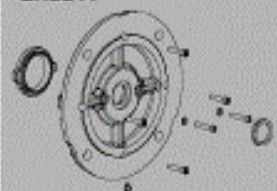
Al llevar este Módulo a la Region elegida como piloto el Equipo Técnico se sorprendió por la motivación y entusiasmo por parte de todos los futuros usuarios del Sistema que además de total aceptación presentaron propuestas innovadoras.

21. Respuestos

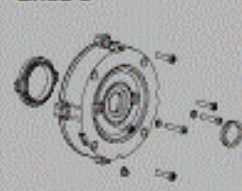
Repuestos Disponibles para Carcasas 63 hasta 132



Brida FF



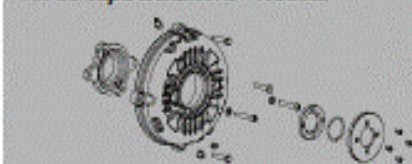
Brida C



Brida C-Din



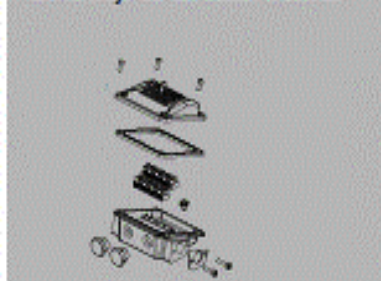
Kit de Tapa Delantera - W3Seal



Kit de Tapa Trasera - W3Seal



Kit de Caja de Conexión Auxiliar



CMC - Control de Mantenimiento por Computador - [Equipos]

Archivo Orden de Trabajo Recolección de Datos Historico Relatórios Ayuda

Tablas Equipos Emisión OTP Emisión OTN Emisión OTR Retorno OTP Retorno OTN Retorno OTR

Región Departamento Localidad Unidad

Tipo de Equipo Fabricante Modelo Sistema Operativo

✓ Todos ● Programación Completa ● Programación Incompleta ● Sin Instrucciones de Mantenimiento ● Equipos Inactivos

	IDENTIFICACIÓN	POSICIÓN OPERATIVA	CODIGO EQUIPO	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CRITICIDAD	REC
●	00001	GLSLNHELUSAPTABRBS01	BSGRSC1.EL	COLONIA – BOMBA SUMERGIBLE – NUEVA HELVECIA – 01	B	LITO
●	00002	GLSNTRINUSAPFILTAC01	ACNK0008EL	FLORES – ACTUADOR – TRINIDAD – 01	B	LITO
●	00003	GLSNTRINUSAPFILTAC02	ACNK0008EL	FLORES – ACTUADOR – TRINIDAD – 02	B	LITO
●	00004	GLSNTRINUPAAFLOCAG01	AGER0006MC	FLORES – AGITADOR – TRINIDAD – 01	B	LITO
●	00005	GLSNTRINUPAAFLOCAG02	AGER0006MC	FLORES – AGITADOR – TRINIDAD – 02	B	LITO
●	00006	GLSNTRINUPAAFLOCAG03	AGER0006MC	FLORES – AGITADOR – TRINIDAD – 03	B	LITO
●	00007	GLSNTRINUPAAFLOCAG04	AGER0006MC	FLORES – AGITADOR – TRINIDAD – 04	B	LITO
●	00008	GLSNTRINUPAAFLOCAG05	AGER0006MC	FLORES – AGITADOR – TRINIDAD – 05	B	LITO
●	00009	GLSNTRINUPAAFLOCAG06	AGER0006MC	FLORES – AGITADOR – TRINIDAD – 06	B	LITO
●	00010	GLSNANDRUPAASLDSAG01	AGDY0087MC	FLORES – AGITADOR – ANDRESITO – 01	B	LITO
●	00011	GLSNANDRUPAASLDSMT02	MTWG0037EL	FLORES – MOTOR – ANDRESITO – 02	B	LITO
●	00012	GLSKMERCUSAPSLDSMT01	MTWG0065EL	SORIANO – MOTOR – MERCEDES – 01	B	LITO
●	00013	GLSNTRINUSAPCAQMMT01	MTWG0037EL	FLORES – MOTOR – TRINIDAD – 01	B	LITO

761 registro(s) listado(s), 1 seleccionado(s) Insertar Cambiar Borrar Visualizar Excel QR Code Imprimir Columnas

Catastro de Equipos y Programación

Datos Generales Programación Calendario Programación Horas

Leyenda

 Semanal
 Bimensual
 Anual
 Quinquenal
 Quincenal
 Trimestral
 Bienal
 Decenal
 Mensual
 Semestral
 Trienal
 Vicenal

Año Calendario 2017

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
		M				M				3A		
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	M				M				T			
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
M				M				T				M
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
			M				T				M	

 Cambiar
  Estimar Recursos
  Programación
  Ayuda

Documentos

OK

Cancelar

CMC - Control de Mantenimiento por Computador - [Equipos]

Archivo Orden de Trabajo Recolección de Datos Historico Relatórios Ayuda

Catastro de Equipos y Programación

Datos Generales

Programación Calendario

Programación Horas

Código de Posición Operativa

GLS M SJOS PTR1 SLDS BR 03

Código Equipo

BR NT 0037 EL

Criticidad

B

Activo Fijo

Identificación

00092

Región

LITORAL SUR

Tipo de Equipo

BOMBA DE TORNILLO

Fabricante

NETZSCH

Departamento

SAN JOSE

Modelo

SIN MODELO

Sistema Operativo

ELECTRICO

Localidad

SAN JOSE DE MAYO

Descripción del Equipo

SAN JOSE - BOMBA DE TORNILLO - SAN JOSE DE MAYO - 03

Unidad

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES 1

Función del Equipo

DOSIFICADORA DE POLIELECTROLITO

Sistema

SANEAMIENTO

Ubicación

_SALA DE DOSIFICACIÓN

Numero SAP

Numero GIS

Numero Local

Calidad

Numero Scada

BDP-12

Informaciones Complementarias

POTENCIA 0,75 KW
CONSUMO 3X380V
ACCIONAMIENTO VDF

☒ EQUIPO EN OPERACIÓN

Documentos

OK

Cancelar



Obras Sanitarias del Estado

CMC - CONTROL DE MANTENIMIENTO POR COMPUTADOR

09/10/2017

OSE - OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO

P999999/9999

ORDEN DE TRABAJO DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

36/2017

IDENTIFICACIÓN: 00092

POSICIÓN: GLSMSJOSPTR1SLDSBR03

EQUIPO: BOMBA DE TORNILLO - SAN JOSE DE MAYO - 03

CÓDIGO: BRNT0037EL

DEPARTAMENTO: SAN JOSE

UNIDAD: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES 1

FABRICANTE: NETZSCH

MODELO: SIN MODELO

SISTEMA OPERATIVO: ELECTRICO

SECTOR RESPONSABLE: TALLER ELECTRO MECANICO

UBICACIÓN: _SALA DE DOSIFICACIÓN

TIEMPO ESTIMADO EJECUCIÓN: 0

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD: EQUIPO MECÁNICO EN FUNCIONAMIENTO

- | | |
|----|--|
| 01 | UTILIZAR EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL ADECUADO. |
| 02 | UTILIZAR HERRAMIENTAS ADECUADAS PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO. |
| 03 | AL TÉRMINO DE LOS TRABAJOS, PROCEDER A LIMPIAR EL ÁREA. |

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

EMITIR OTN

- | | | |
|----|---|--------------------------|
| 01 | - DEPÓSITO DE SOLUCIÓN - CONTROLAR EL NIVEL | ☐ |
| 02 | - EQUIPO COMPLETO - VERIFICAR VIBRACIONES | ☐ |
| 03 | - SELLO - VERIFICAR PÉRDIDAS | ☐ |
| 04 | - RODAMIENTO - LUBRICAR SI CORRESPONDE | ☐ |

CMC - Control de Mantenimiento por Computador - [Rutas de Mantenimiento]

Archivo Orden de Trabajo Recolección de Datos Historico Relatários Ayuda

Tablas Equipos Emisión Emisión OTR Emisión OTR Retorno OTP Retorno OTN Retorno OTR Salir

Dep Ruta de Mantenimiento – Cambiar

Identificación Departamento Unidad Periodicidad Sector Responsable Semana Base

00001 SORIANO + PERFORACION + SEMANAL OPERACION + 01 2017

ORDEN	TIPO DE EQUIPO	SERVICIO SOLICITADO	TIPO DE ACTIVIDAD
01	BOMBA DE PERFORACIÓN	VERIFICAR FUNCIONAMIENTO	INSPECCION
02	BOMBA DE PERFORACIÓN	VERIFICACIÓN Y/O REPOSICION PRODUCTOS QUIMICOS	REPOSICION
03	BOMBA DE PERFORACIÓN	ABRIR OTN EN CASO DE ANOMALIA DE FUNCIONAMIENTO	INSPECCION

ORDEN	IDENTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	UBICACIÓN
01	00615	SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – CARDONA – 02	K 75.3.013
02	00614	SORIANO – MOTOR – CARDONA – 02	K 75.3.013
03	00693	SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – CARDONA – 06	K 75.3.012

Por las características de los activos de la empresa, sin duda la RUTA es el tipo de intervención de mayor relevancia, motivo por el cual recibió mucha atención durante el proyecto del Sistema.



CMC - CONTROL DE MANTENIMIENTO POR COMPUTADOR				ORDEN DE TRABAJO DE RUTA - OTR				CONSECUTIVO: R99999/9999								
DEPARTAMENTO: SORIANO				UNIDAD: PERFORACION												
SECTOR RESPONSABLE: OPERACION				PERIODICIDAD: SEMANAL				SEMANA EMISIÓN: 41/2017								
		SERVICIO SOLICITADO						TIPO DE ACTIVIDAD								
CIÓN		01 – VERIFICAR FUNCIONAMIENTO						INSPECCION								
CIÓN		02 – VERIFICACIÓN Y/O REPOSICION PRODUCTOS QUIMICOS						REPOSICION								
CIÓN		03 – ABRIR OTN EN CASO DE ANOMALIA DE FUNCIONAMIENTO						INSPECCION								
CIÓN		04 – AFORAR						MEDICION								
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO				UBICACIÓN		REALIZADO  					INICIO (D.M.H)		FIN (D.M.H)		OBS (*)	
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – CASTILLO – 01				K 1												
SORIANO – MOTOR – CASTILLO – 01				K 1												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – CASTILLO – 02				PERFORACION MEVIR												
SORIANO – MOTOR – CASTILLO – 02				PERFORACION MEVIR												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – LARES – 01				KLARES1												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – LARES – 02				KLARES2												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – PERSEVERANO – 03				K 75.1.004												
SORIANO – MOTOR – PERSEVERANO – 03				K 75.1.004												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – PERSEVERANO – 02				K PERSEVERANO1												
SORIANO – MOTOR – PERSEVERANO – 02				K PERSEVERANO1												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – PERSEVERANO – 01				PERFORACION MEVIR												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – SANTA CATALINA – 02				K 1004												
SORIANO – MOTOR – SANTA CATALINA – 02				K 1004												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – SANTA CATALINA – 01				K 75.2.003												
SORIANO – MOTOR – SANTA CATALINA – 01				K 75.2.003												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – SANTA CATALINA – 03				K 75.2.008												
SORIANO – MOTOR – SANTA CATALINA – 03				K 75.2.008												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – SANTA CATALINA – 04				K 75.2.011												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – SANTA CATALINA – 07				K 75.2.021												
SORIANO – BOMBA DE PERFORACIÓN – SANTA CATALINA – 06				K 75.2.019												

CMC - Control de Mantenimiento por Computador

Archivo Orden de Trabajo Recolección de Datos Historico Relat6rios Ayuda

Tablas Equipos Emisi6n OTP Emisi6n OTI Emisi6n OTR Retorno OTP Retorno OTN Retorno OTR Salir

Emisi6n de Ordenes de Trabajo No Programadas

Regi6n	Fecha de Emisi6n	Equipos
	09/10/2017	SORIANO – BOMBA DE PERFORACI6N – CASTILLO – 01
Departamento		Criticidad Tipo de Actividad Plazo HH Estimado
SORIANO		B DEFECTO 8 1
Localidad		Sector Responsable
		TALLER MECANICO
		Prioridad
		URGENCIA

Como ya indicado, para establecer las prioridades de las OT's No Pro-gramadas (en su mayoría generadas a partir de la Ruta) el Equipo Técnico optó por utilizar el método RIME, adecuando las alternativas de intervenci6n a las características de la empresa.



CMC - CONTROL DE MANTENIMIENTO POR COMPUTADOR

09/10/2017

OSE - OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO

N00001/2017

ORDEN DE TRABAJO DE ACTIVIDADES NO PROGRAMADAS

URGENCIA

IDENTIFICACIÓN: 00667

POSICIÓN: GLSKCASTPERFK001BP01

EQUIPO: SORIANO - BOMBA DE PERFORACIÓN - CASTILLO - 01

CÓDIGO: BPGI0037MC

DEPARTAMENTO: SORIANO

UNIDAD: PERFORACION

FABRICANTE: GIANNI

MODELO: SIN MODELO

SISTEMA OPERATIVO: MECANICO

SECTOR RESPONSABLE: TALLER MECANICO

UBICACIÓN: K 1

HH ESTIMADO: 2

PLAZO: 8 DIA(S):

SOLICITANTE: WILDER REVETRIA

TIPO DE ACTIVIDAD: DEFECTO

SERVICIO SOLICITADO

VERIFICAR MOTIVO RUIDO

OCURRENCIAS

EFEECTO	CAUSA	ACCIÓN	COMPLEMENTO	POSICIÓN
☐ ROTO	☐ AGUA EN EL SISTEMA	☐ ALINEAR	☐ ACOPLAMIENTO	☐ LADO DERECHO
☐ ALTA TEMPERATURA	☐ ROTURA	☐ BALANCEAR	☐ BASE	☐ LADO IZQUIERDO
☐ BAJO AISLAMIENTO	☐ DEFECTO COMPONENTE	☐ CALIBRAR	☐ CARCASA	☐ UNICO
☐ BAJO RENDIMIENTO	☐ ALTA TEMPERATURA	☐ CONECTAR	☐ EJE	
☐ DEFORMACION / ROTURA	☐ BAJO AISLAMIENTO	☐ DESOBSTRUIR	☐ EQUIPO COMPLETO	

Esto es asertividad

El control de Mantenimiento y Gestión de Activos

Lourival Augusto Tavares

E-mail: l.tavares@mandic.com.br

Cel: (55)(21)99177-0681

