

	CARACTERISTICAS TECNICAS						
	ANEXO 18						
	PROYECTO:	EVALUACIÓN Y TDR DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE CONTROL					
	CLIENTE:	EGEMSA	CODIGO:	TES_EGM_2020_07_HD			
I. GENERALIDADES							
DESCRIPCION:		CARACTERISTICAS TECNICAS					
SISTEMA:		HARDWARE DE CONTROL					
EQUIPO:		PERFORMANCE DEL SISTEMA DE CONTROL					
CRITICIDAD:		MEDIO					
II. RENDIMIENTO - TIEMPOS MAXIMOS DE RESPUESTA							
	CARACTERISTICA	APLICABLE	UN.	ACT. NORMAL	ACT. CRITICA	OFERTADO	OBSERVACION
1	Inicializacion de sesion de usuario	Interfaz Usuario	Seg.	30	30		
2	Terminación de sesion de usuario	Interfaz Usuario	Seg.	30	30		
3	Arranque completo en frio del sistema (desde su energizacion)	Gestión	Min.	menor a 10 min			
4	Arranque de servidores hasta el punto en que sus funciones estan disponibles y en operación	Gestión	Min.	menor a 5 min			
5	Tiempo máximo para el reinicio automático después de una falla de energía eléctrica (minutos)	Estacion de Operación	Min.	menor a 5 min			
6	Variacion de valores analogicos	Proceso	Min.	1 de todas las variables analogas por cada 5 seg	40% de todas las variables analogas por cada 5 seg		
7	Cambios de estatus	Proceso	Min.	1 cambio por cada 5 seg	15% de todos los estatus por cada 5 seg		
8	Respuesta Usuario	Proceso	Min.	1 respuesta por minuto en cada estacion	1 respuesta por 15 seg en cada estacion		
9	Apertura de pantallas y listas	Operación	Min.	2 por minuto	4 por minuto		
10	Actualizacion de pantallas, desde que el valor cambia hasta que se actualiza	Interfaz Usuario	Seg.	1	1.5		
11	Respuesta general par cualquier accion de usuario	Interfaz Usuario	Seg.	1	1.5		
12	Ejecucion de acciones de control	Interfaz Usuario	Seg.	1	2		
13	Solicitud de despliegues	Interfaz Usuario	Seg.	1	2		
14	Aviso de alarmas y eventos	Interfaz Usuario	Seg.	1	2		
15	Numero de alarmas	Operación	Min.	30 por minuto	60 por minuto		
16	Reconocimiento de alarmas	Operación	Min.	15 por minuto	50 por minuto		
17	Busqueda de alarmas en Historicos (50 000 valores)	Interfaz Usuario	Seg.	5	10		
18	Busqueda de valores analogicos en Historico (25 000 valores)	Interfaz Usuario	Seg.	3	6		
19	Duracion del escenario	Operación	Min.	60	60		
20	Actuaciones de operador (manual o control)	Interfaz Usuario	Seg.	1 por minuto en cada puesto de operación	2 por minuto en cada puesto de operación		
21	Almacenamiento de valores en Historico	Interfaz Usuario	GI	Todos los puntos de la DB	Todos los puntos de la DB		
22	Consultas al historico	Interfaz Usuario	GI	10 consultas	15 consultas		
23	Representacion de curvas de tendencias	Interfaz Usuario	un	10 graficas	15 graficas		
24	Generacion completa del software del sistema hasta que esta listo para instalarlo	Interfaz Usuario	hr	menor a 3h			
25	Generacion completa de las bases de datos desde ficheros fuentes	Gestión	hr	menor a 2h			
26	Resultados disponibles desde un cálculo derivado basado en cambios de datos de tiempo real desde que es recibido en la base de datos	Estacion de Operación	Seg.	2	3		
27	Impresión de pantallas	Interfaz Usuario	Seg.	20	20		
28	Deteccion y recuperacion de fallos de comunicaciones	Gestión	Seg.	menor a 10 seg			
29	Deteccion y recuperacion de fallos en dispositivos, servidores y funciones (incluye conmutacion)	Gestión	Seg.	menor a 3 seg			
30	Conmutacion del sistema principal al de respaldo (desde el momento en que se realiza la solicitud)	Gestión	Seg.	menor a 30 seg			
31	Sincronizacion completa de las bases de datos del sistema principal y respaldo	Gestión	Min.	menor a 30 min			
III. CONFIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD							
	CARACTERISTICA	APLICABLE	UN.	REQUERIMIENTO MINIMO		OFERTADO	OBSERVACION
1	Disponibilidad del Sistema	Todo el Sistema	%	99.80%			
2	Confiabilidad del Sistema: MTBF	Sistema	Hr	50 000 hr			
3	Confiabilidad del Sistema: MTBF	Equipos Criticos	Hr	50 000 hr			
4	Vida Util	Sistema	Hr	15 Años			
5	Vida Util	Equipos Criticos	Hr	15 Años			

IV. MANTENIBILIDAD						
CARACTERISTICA		APLICABLE	UN.	REQUERIMIENTO MINIMO	OFERTADO	OBSERVACION
1	Mantenibilidad: MTTR	Equipamiento Critico	Hr	2 hr		
2	Mantenibilidad: MTTR	Equipamiento No Critico	Hr	12 hr		
3	Soporte Técnico (Llamada)	Local	Hr	1 hr		
4	Soporte Técnico (Llamada)	Fabricante	Hr	3 hr		
5	Soporte Técnico (Presencial)	En Sitio	Hr	72 hr		
6	Disponibilidad de Repuesto	En Planta	Dias	7 días		
V. CAPACIDAD DE EXPANSION						
CARACTERISTICA		APLICABLE	UN.	REQUERIMIENTO MINIMO	OFERTADO	OBSERVACION
1	Memoria y Rendimiento de Procesadores	Controladores, Servidores, Estaciones Operación e Ingeniería	%	50%		
2	Puntos de Hardware, Software y Protocolo	Canal, TAG, etc.	%	30%		
3	Longitud de Bus, Carga y Tráfico	Red de Comunicación	%	50%		
4	Espacio Físico Disponible	Gabinets de Control	%	30%		
5	Suministro de Energía	Gabinets de Control y Centro de Control	%	30%		
II. SEGURIDAD DE LA OPERACIÓN						
CARACTERISTICA		APLICABLE		REQUERIMIENTO MINIMO	OFERTADO	OBSERVACION
1	Practicas y Procedimientos Operativos	Sistema		Requiere		
2	Funciones de Seguridad	Redes de Comunicación		Requiere		
3	Funcionalidades de Seguridad	Hardware y Software		Requiere		
II. CAMBIABILIDAD						
CARACTERISTICA		APLICABLE		REQUERIMIENTO MINIMO	OFERTADO	OBSERVACION
1	Parametros de Funcionamiento	Servidores		Requiere		
2	Configuracion y Parametros de Configuracion	Estacion de Operación		Requiere		
II. SEGURIDAD						
CARACTERISTICA		APLICABLE		REQUERIMIENTO MINIMO	OFERTADO	OBSERVACION
1	Control de Acceso	Sistema		Requiere		
2	Control de Uso	Sistema		Requiere		
3	Integridad de Datos	Sistema		Requiere		
4	Confidencialidad de Datos	Sistema		Requiere		
5	Restriccion al flujo de datos	Sistema		Requiere		
6	Respuesta ante un evento	Sistema		Requiere		
7	Disponibilidad de Recursos	Sistema		Requiere		
8	Política de Seguridad	Sistema		Requiere		