



SERVICIOS DE SOPORTE PARA EL SISTEMA ERP SAP DE METRO S.A.

Especificaciones Técnicas
Gerencia Corporativa de Ingeniería y Tecnología – Metro de Santiago

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIOS DE SOPORTE PARA EL SISTEMA ERP SAP DE METRO S.A.

**GERENCIA CORPORATIVA DE INGENIERIA Y TECNOLOGÍA
METRO S.A.**

Mayo 2015

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1	OBJETIVO	4
	DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL.....	5
1.1	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL SAP	5
1.2	ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ACTUAL.....	8
1.2.1	SAP ERP 6.0.....	8
1.2.2	SAP GRC	9
1.2.3	SOLUTION MANAGER.....	10
2	SERVICIOS DE SOPORTE PARA EL SISTEMA ERP SAP DE METRO.	11
2.1	PRODUCTO 1: MANTENCIÓN DE APLICACIONES Y SERVICIO DE MESA DE AYUDA.	11
2.1.1	SERVICIOS.	11
2.1.2	PERSONAL REQUERIDO.	12
2.1.3	METODOLOGÍA DE TRABAJO.	13
2.1.4	MESA DE AYUDA Y SOPORTE.....	13
2.1.5	MANTENIMIENTO EVOLUTIVO	15
2.1.6	MANTENCIÓN DE LAS APLICACIONES.	15
2.1.7	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CAMBIOS A LAS APLICACIONES.	17
2.1.8	CAPACITACIÓN AL PERSONAL TÉCNICO.....	17
2.1.9	SOPORTE TÉCNICO	18
2.1.10	INFORME MENSUAL DE GESTIÓN DEL SERVICIO.....	18
2.1.11	SERVICIO DE CONTINGENCIA	18
2.1.12	RESPALDOS DE SOFTWARE DE APLICACIÓN Y BASES DE DATOS	18
2.1.13	PLAN DE MANTENCIÓN Y MONITOREO	19
2.1.14	HORARIOS DEL SERVICIO.....	19
2.1.15	ACTUALIZACIÓN DE SAP ERP 6.0.....	20
2.2	PRODUCTO 2: SERVICIO DE DATA CENTER Y PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO.	21
2.2.1	ADMINISTRACIÓN Y SOPORTE DE SOFTWARE BASE.....	24
2.2.2	REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE HOSTING.....	24
2.2.3	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE HOSTING.....	24
2.2.4	EQUIPAMIENTO DEL SITE DE CONTINGENCIAS	27
2.2.5	MANTENCIÓN HARDWARE.....	28
2.2.6	RED DE COMUNICACIONES.....	28
2.2.7	SERVICIO DE CONTINGENCIAS	29
2.2.8	PROYECTO DE MIGRACIÓN.....	33
2.2.9	HABILITACIÓN SOLUTION MANAGER DE SAP	34
	ANEXO Nº 1: SAP EARLYWATCH ALERT	37
	ANEXO Nº 2: NUMERO DE USUARIOS.	37
	ANEXO Nº 3: DESARROLLOS EN SAP	37
	ANEXO Nº 4: INDICADORES DE DESEMPEÑO Y CALIDAD DE SERVICIO	40
	ANEXO Nº 5: DIAGRAMA HOSTING Y SERVICIOS DE PROVISIONAMIENTO DE EQUIPAMIENTO.....	47



SERVICIOS DE SOPORTE PARA EL SISTEMA ERP SAP DE METRO S.A.

Especificaciones Técnicas

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Tecnología – Metro de Santiago

ANEXO N° 6: SERVICIOS SAP : ADMINISTRACIÓN SAP - BASIS.....	49
ANEXO N° 7: DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONTINGENCIA.....	53
ANEXO N° 8: CRECIMIENTO DE LA BASE DE DATOS.....	60

1 OBJETIVO

El presente llamado a licitación tiene por objeto seleccionar una empresa que preste los servicios de soporte a la continuidad operacional y funcional para el sistema ERP SAP de Metro. Este servicio se compone de los siguientes productos:

PRODUCTO 1: MANTENCIÓN DE APLICACIONES Y SERVICIO DE MESA DE AYUDA.

Este servicio considera el mantenimiento correctivo y evolutivo del software por cambios legales, normativos, errores de la aplicación y cambios evolutivos así como también prestar soporte técnico y soporte a los usuarios para resolver los problemas de operación de las funcionalidades del sistema.

PRODUCTO 2: SERVICIO DE DATA CENTER Y PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO.

El proponente deberá ofrecer y suministrar los Servicios de Hosting para el sistema SAP ERP 6.0 en un Data Center externo a las dependencias de **Metro S.A.** y los Servicios de Explotación y Provisión de Equipamiento en un Site de Contingencia ubicado en las dependencias de **Metro S.A.** en Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1414.

El proponente deberá realizar todas las actividades necesarias para asegurar el traspaso de toda la solución desde el Datacenter Actual donde se encuentra el sistema de Metro (Ubicado en Novis) hasta el Datacenter ofrecido por el Proponente y asegurar la continuidad del Site de Contingencia ubicado en las dependencias de **Metro S.A.** en Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1414.

El proponente deberá implementar en las instalaciones de Metro la versión 7.1 de Solution Manager bajo el modelo ITIL. Además realizar la carga histórica de Ticket y Documentos del actual servicio de Solution Manager a la nueva versión instalada

DIAGNÓSTICO SITUACIÓN ACTUAL

1.1. Descripción del Sistema Actual SAP

Descripción general

Actualmente Metro cuenta con la solución SAP ERP 6.0 EHP 5 (la cual se encuentra en proceso de actualización a EHP 7) de acuerdo al siguiente detalle:

GL- Cuentas de Mayor				
Sociedades FI	Definición	Moneda	Plan de cuentas	Entidad CP
1000	METRO S.A.	CLP	PCMT	MTRO
2000	FONDO DE BIENESTAR	CLP	PCMT	BIEN
3000	METROARTE	CLP	PCMT	MTRO
4000	TRANSUB S.A.	CLP	PCMT	MTRO
5000	METRO CIUDADANO	CLP	PCMT	MTRO
6000	SOC CANAL DE VENTAS	CLP	PCMT	MTRO
7000	CORP CULTURAL METRO ARTE	CLP	PCMA	N/A
Sociedades FI	Definición	Variante de Ejercicio	Método de Inflación	Observación
1000	METRO S.A.	Año natural, 4 periodos espec.	CL01	
2000	FONDO DE BIENESTAR	Año natural, 4 periodos espec.	CL01	
3000	METROARTE	Año natural, 4 periodos espec.	CL01	No Operativas
4000	TRANSUB S.A.	Año natural, 4 periodos espec.	CL01	No Operativas
5000	METRO CIUDADANO	Año natural, 4 periodos espec.	CL01	No Operativas
6000	SOC CANAL DE VENTAS	Año natural, 4 periodos espec.	CL01	
7000	CORP CULTURAL METRO ARTE	Año natural, 4 periodos espec.	CL02	
Plan de cuentas	Número de Cuentas Contables			
PCMT	460			
PCMA	103			

SL- Ledger Especial			
Ledger	Definición	Escenario	Definición Escenario
0L	Ledger Principal	FIN_CCA	Actualización de centros de coste
		FIN_CONS	Preparativos para la consolidación
		FIN_PCA	Profit Center Update
		FIN_SEGM	Segment Reporting
		FIN_UKV	Método de costes de ventas
L1	Ledger Tributario	FIN_CCA	Actualización de centros de coste
		FIN_CONS	Preparativos para la consolidación
		FIN_PCA	Profit Center Update
		FIN_SEGM	Segment Reporting
		FIN_UKV	Método de costes de ventas

CO- Controlling				
Sociedad CO		Definición	Moneda	
BIEN		Soc. CO Fondo Bienestar	Moneda De Grupo (USD)	
MTAR		Soc. CO Corp. Metro Arte	Moneda De Grupo (USD)	
MTRO		Sociedad CO Metro	Moneda De Grupo (USD)	
Sociedad CO		Plan de cuentas	Sociedad FI	Variante de Ejercicio
BIEN		PCMT	2000	Año natural, 4 periodos espec.
MTAR		PCMA	7000	Año natural, 4 periodos espec.
MTRO		PCMT	1000,3000,4000,5000,6000	Año natural, 4 periodos espec.
Sociedad CO		Plan de Cuentas	Cantidad de Clases de Costos	
BIEN- MTRO		PCMT	460	
MTAR		PCMA	61	
Sociedad CO		Cantidad de Clase de Orden	Cantidad de Ordenes CO	
MTRO		3	900	
BIEN		0	0	
MTAR		0	0	
Sociedad CO		Cantidad de Centros de Costos		
MTRO		681		
BIEN		2		
MTAR		1		
Sociedad CO		Cantidad de Centros de Beneficio		
MTRO		46		
BIEN		1		
MTAR		1		

FM- Contabilidad Presupuestaria	
Entidad CP	Cantidad de Posiciones Presupuestarias
BIEN	1
MTRO	522
Entidad CP	Cantidad de Centros Gestores
BIEN	1
MTRO	720

AA- Activos Fijos		
Sociedad	Clases de Activos Fijos	Cantidad de Códigos de Activos Fijos
1000	17	4770

AP- Cuentas Por Pagar	
Sociedad	Cantidad de Acreedores
1000	5000
2000	5000
3000	7
7000	113

AR- Cuentas a Cobrar	
Sociedad	Cantidad de Deudores
1000	5000
2000	5000

TR- Tesorería	
Cantidad de Entidades Financieras	
29	
Cantidad de Cuentas Bancarias	
18	
Cantidad de Libros de Cajas Chicas	
44	

Planificación Liquidez	
Plan de Cuentas	Posiciones de Liquidez
PCMT	26
PCMA	7

Loans- Préstamos		
Sociedad	Cantidad de Clase de Préstamos	Cantidad de ID de Préstamos
1000	3	173

PUR- Gestion de Compras	Cantidad
SOCIEDADES	7
CENTROS	22
ALMACENES	16
ORG. COMPRA	22
GRUPOS DE COMPRA	97
CLASES DE DOCUMENTO SOLPED	6
CLASES DE DOCUMENTOS OC	3
CLASES DE DOCUMENTOS PEDIDOS ABIERTOS	3
CLASES DE DOCUMENTOS PLAN DE ENTREGAS	3
ESTRATEGIAS DE LIBERACION SOLPED	194
ESTRATEGIAS DE LIBERACION OC	203
ESTRATEGIAS DE LIBERACION HES	16
TIPOS DE MOVIMIENTO	228

IM- Gestion de inventarios	Implementado
WM-Gestion de almacenes	Implementado
MRP- Planificacion de necesidades	Implementado
IV- Verificacion de facturas	Implementado

Respecto a roles y perfiles en la solución SAP ERP, se tiene lo siguiente:

- 1.565 Roles Simples en ERP SAP
- 221 Roles Compuesto en ERP SAP

Adicionalmente Metro S.A. cuenta con la solución SAP GRC Access Control con los siguientes submódulos:

- Access Risk Analysis – ARA (Análisis, detección y remediación de riesgos de acceso y autorización)
- Emergency Access Management - EAM (Administración de accesos de emergencia)

La configuración inicial de SAP GRC Access Control fue:

- Configuración general sobre Access Control

-
- Configuración sobre módulo ARA
 - Configuración sobre módulos EAM

Para el manejo de los tickets y gestión de la documentación se utiliza Solution Manager de SAP (SOLMAN)

Se incluye en Anexo 2 el número de Usuarios del Sistema.

Se incluye en Anexo 3 el detalle de los desarrollos en la solución SAP ERP 6.0

1.2. Arquitectura e Infraestructura Tecnológica Actual

1.2.1 SAP ERP 6.0

El landscape establecido para el sistema SAP ERP 6.0 en METRO es el siguiente:

Desarrollo (DCD) - Mandantes

- 100 : Desarrollo
- 110 : Pruebas Unitarias
- 120 : Sandbox

Test (TCD) – Mandantes:

- 200 : Calidad
- 220 : Copia Mandante PCD

Productivo (PCD) – Mandantes:

- 400 : Productivo

Adicionalmente se tiene un servidor de contingencia ubicado en las dependencias de Metro.

La infraestructura y almacenamiento actual es el siguiente:

Servidor	Procesador	Memoria	Sistema Operativo	Base de Datos
Productivo	4 vCPU	16 GB	Windows 2008 R2 Enterprise Server 64 bits SP1	SQL Server 2008 R2
Test	4 vCPU	12 GB		
Desarrollo	4 vCPU	12 GB		
Contingencia	4 vCPU	16 GB		

Unidades Lógicas	Productivo (GB)	Test (GB)	Desarrollo (GB)	Contingencia (GB)
Disco SO	100	19,9	19,9	100
Disco Sys	30	5	5	30
Disco Data	149	249	199	149
Disco Logship	30	150		30
Disco Archivos	4	5	4	4
Disco Snapinfo	10	10	10	10
Disco Logs	29,9	50	40	29,9
Disco Auditoria	176			176
Disco Programa	40	29,9	55	40
Disco Swap	30	29,9	37	30
Disco TempDB	10	19,9	5	10
Disco Adicional	100	100		100

En el caso del servidor de contingencia, se tiene habilitada una plataforma virtualizada con una infraestructura equivalente a la del servidor de productivo.

1.2.2 SAP GRC

La infraestructura asociada a SAP GRC corresponde a servidores virtualizados ubicados en el DataCenter de Metro S.A. El landscape establecido para el sistema SAP GRC Access Control en METRO es el siguiente:

- Sistema Desarrollo
- Sistema Pruebas
- Sistema Productivo

Los sistemas se encuentran instalados de manera centralizada, es decir, en los mismos servidores se instaló la aplicación Abap y la base de datos:

- Base de datos es Microsoft SQL Server 2008 R2 SP1
- Sistema operativo es MS Windows 2008 R2 Enterprise Server X64 SP1.

A nivel de discos la utilización es la siguiente:

Unidades Lógicas	Productivo (GB)
Disco HDD0	69,9
Motor SAP	24,9
Motor Oracle	9,9
LOG Offline	19,9
BD	259
Logs Online	4,99
Mirror LOG	2,99
SWAP	29,9

1.2.3 Solution Manager

Respecto a la solución para el manejo de tickets, Solution Manager de SAP, actualmente se utiliza la solución global habilitada por el Proveedor en su infraestructura.

2 SERVICIOS DE SOPORTE PARA EL SISTEMA ERP SAP DE METRO.

Este producto tiene por objetivo la contratación de servicios que soporten la operación del Sistema ERP SAP de Metro, por el periodo establecido en las bases administrativas.

El desempeño y calidad de este servicio estará regulado por los indicadores señalados en el ANEXO N° 4, los cuales deberán ser cumplidos a cabalidad para ambos Sites.

2.1 PRODUCTO 1: MANTENCIÓN DE APLICACIONES Y SERVICIO DE MESA DE AYUDA.

2.1.1 Servicios.

Las secciones que se deben incluir en la propuesta son:

- Mantención de aplicaciones:
 - ✓ Mantención de aplicaciones correctivas y evolutivas.
 - ✓ Mesa de Ayuda y soporte a usuarios.
- Administración y Mantención Aplicativo y Base de Datos.
- Planes y procedimiento de Contingencias.

Se debe considerar en este producto las soluciones SAP ERP 6.0 EHP 7, la solución GRC y la solución Solution Manager.

Para cumplir con lo requerido, el proponente deberá:

- Suministrar bajo su total control y costo, todos los elementos necesarios para otorgar la correcta ejecución de los servicios y productos solicitados.
- Utilizar el software SOLMAN para la atención y seguimiento de las actividades derivadas del servicio de mesa de ayuda, soporte y mantención.

2.1.2 Personal Requerido.

El personal requerido para la cobertura del servicio es el siguiente:

- Administrador del Servicio.
- Personal de Soporte y Mantenión de la aplicación y base de datos.
- Personal Telefónico de Mesa de Ayuda.

El personal propuesto deberá cumplir con las siguientes condiciones y características técnicas y profesionales:

- Administrador del Servicio: deberá acreditar experiencia en manejo de contratos de similares características al presente.
- Soporte y Mantenión: El personal deberá poseer como mínimo título de técnico informático y acreditar al menos tres (3) años de experiencia en el cargo.
- Operador Telefónico: Para el cargo deberá poseer como mínimo título de técnico Industrial con alguna especialidad relacionada con el servicio de soporte y mantención requerido en las presentes bases. El operador deberá contar con experiencia comprobable en el manejo de atención telefónica y resolución de problemas remotos..

La empresa seleccionada deberá garantizar la idoneidad del personal que efectúa los trabajos solicitados, asegurando que el grupo de trabajo se mantendrá durante el transcurso del proyecto. De producirse alguna deserción o despido de algún integrante del grupo de trabajo, la empresa seleccionada, con la autorización de **Metro S.A.** deberá realizar el reemplazo, de acuerdo a lo siguiente:

***Metro S.A.** escogerá al profesional reemplazante, de una terna que presentará el proponente y cuyos antecedentes sean de las mismas características de experiencia y calidad técnica que el profesional original.*

Actualmente, el servicio de mesa de ayuda y soporte a usuarios del sistema actual cuenta con consultores funcionales de acuerdo al módulo requerido y con una persona para los servicios de mesa de ayuda telefónica, la cual se encuentra en las instalaciones de Metro. Esta última, también presta soporte y mantención de la plataforma en terreno.

2.1.3 Metodología de trabajo.

El proponente deberá presentar una metodología de trabajo para todo el proyecto de acuerdo a los requerimientos solicitados por **Metro S.A.** Esta metodología debe abordar todos los aspectos relacionados con este Producto.

Metro S.A. podrá requerir ajustes a la metodología propuesta.

2.1.4 Mesa de Ayuda y Soporte.

Este servicio tiene por objetivo resolver los problemas de operación de las funcionalidades del sistema que se presenten y de canalizar los problemas que no se puedan resolver en las instalaciones de **Metro S.A.** conforme a los indicadores de calidad de servicios considerando lo siguiente:

- Resolución de consultas a los usuarios vía telefónica o correo electrónico.
- Instruir y capacitar a los usuarios en el uso del sistema.
- Corrección de errores de operación de los usuarios.
- Generación y derivación de tickets.
- Uso de software de mesa de ayuda (SOLMAN).
- Dar soporte en terreno a los usuarios.
- Aplicar procedimiento de control de cambios en el sistema y traspaso de órdenes de transporte entre los ambientes.
- Pruebas en ambiente de testing y traspaso al ambiente de producción.
- Instalar software en PC de los usuarios.
- Análisis de datos ante descuadres o entrega errónea de información del sistema.
- Corrección de errores detectados en la operación del sistema
- Reparación de caídas y bloqueos del sistema.
- Generación y entrega de consultas no estructuradas
- Análisis de requerimientos.
- Priorización de requerimientos.
- Levantamiento y especificaciones de nuevos requerimientos.
- Mantención de manuales de operación, instalación de la aplicación.
- Soporte funcional a usuarios.
- Administración de Roles y Perfiles:

-
- Diseño de seguridad en roles y perfiles
 - Validaciones.
 - Implementación de seguridad
 - Pruebas y paso a productivo.
 - Resolución de mejoras correctivas.

El proponente deberá:

- Considerar el software SOLMAN para la administración y control del servicio, donde se registren todos los requerimientos de los usuarios, permitiendo a **Metro S.A.** efectuar seguimiento a los requerimientos de los usuarios.
- Proporcionar las estaciones de trabajo necesarias y todo el software que éstas requieran para su adecuada operación sobre la red corporativa de Metro S.A.
- Confeccionar los reportes de los indicadores de calidad de servicio asociados a cada actividad, entregándolos mensualmente a **Metro S.A.**
- El proponente dispondrá en las dependencias de **Metro S.A.** del personal de soporte necesario para resolver la problemática diaria de los usuarios en función de los indicadores de desempeño descritos en el ANEXO N° 4. El número de personal de soporte asignado deberá ser el adecuado para satisfacer los requerimientos durante toda la vigencia del (o los) contrato(s).
- Para el adecuado funcionamiento del servicio, **Metro S.A.** proveerá lo siguiente:
 - Espacio físico requerido.
 - Facilidades de desplazamiento necesarias al interior de las dependencias de **Metro S.A.** No obstante, el transporte y las credenciales serán de costo del Proponente.
 - Las instalaciones de red eléctrica y datos.

Horario de este Servicio, de lunes a viernes de 8:30 a 18:00 horas, excepto festivos.

El proponente deberá especificar adicionalmente el valor hora/hombre que tendría el servicio adicional para Mesa de Ayuda y Soporte a usuarios para los días y horas no contratados, en caso de que **Metro S.A.** lo requiera.

Este servicio se ejecutará en las dependencias de Metro S.A. para el nivel 1 de atención telefónica y soporte a usuarios y podrá ser desde las instalaciones del Proveedor para el soporte funcional asociado a los distintos módulos de SAP. En el caso del horario de colación podrá quedar traspasado el servicio de primer nivel a las dependencias del proveedor.

2.1.5 Mantenimiento Evolutivo

El Proponente debe considerar dentro de su servicio 180 horas mensuales de libre uso, acumulables mensualmente por periodos de hasta 6 meses, para los siguientes servicios:

- Mantenimiento evolutivo ERP
- Capacitaciones presenciales a usuarios.
- Consultoría SAP (Funcional por Módulos habilitados)
- Levantamiento de procesos orientados a SAP.
- Servicio especializado para reconfigurar matriz de riesgos de incompatibilidad del sistema de acuerdo a realidad de negocio de Metro S.A.
- Servicio especializado para configurar transacciones Z (funcionalidades no estándar de SAP) en la matriz de riesgos de incompatibilidades del sistema GRC de SAP.
- Servicio especializado en los módulos ARA, EAM, BRM y ARM.
- Consultoría y Mantenimiento Evolutivo para solución SOLMAN
- Administración de Roles y Perfiles:
 - Levantamiento de requerimientos.
 - Planificación de horas de esfuerzo..
 - Preparación y análisis.
 - SoD
 - Validaciones.
 - Resolución de mejoras evolutivas

Metro S.A. podrá solicitar al Proponente la entrega de cotizaciones o propuestas para requerimientos específicos que decida ejecutar fuera de la cantidad de horas establecida, para lo cual el Proponente debe entregar como parte de su propuesta, un valor por Hora Hombre (HH) para la contratación de horas adicionales.

Para cada requerimiento Evolutivo y Correctivo se deben considerar 30 días de garantía a partir de su paso a productivo, salvo los procesos que se ejecuten trimestral, semestral o anual, los 30 días se deben considerar desde su primera ejecución en productivo.

2.1.6 Mantención de las aplicaciones.

El proponente deberá otorgar servicios de mantención de la aplicación y base de datos por el periodo que dure el contrato y proponer una metodología de control de cambios del software, asegurando mantener la integridad de la solución.

2.1.6.1 Mantenimiento de la aplicación por cambios legales, normativos y errores.

El Proponente deberá modificar las aplicaciones de acuerdo a los cambios en la normativa legal que rigen las operaciones comerciales que afecten al software y de la corrección de errores detectados en la operación del software de acuerdo a los indicadores de desempeño del Anexo N° 4.

2.1.6.2 Administración de Base de Datos

El Proponente deberá:

- Dar soporte técnico para la instalación, administración, configuración y puesta en marcha de los motores de bases de datos que sean necesarios para el servicio.
- Administrar las claves de acceso a la base de datos.
- Monitorear y analizar permanentemente el comportamiento del motor de bases de datos garantizando su continuidad operacional, generando periódicamente informes de monitoreo de máquina y motor. En caso de falla general o parcial, se deberá proceder a la restauración del motor de bases de datos o bases de datos individuales según se encontrase al último respaldo realizado por el Proponente.

2.1.6.3 Mantenimiento de la base de datos.

El proponente deberá entregar un plan de mantención de la base de datos, al cual **Metro S.A.** le podrá realizar modificaciones. Este plan debe considerar al menos 2 mantenciones mensuales a la base de datos, no obstante, **Metro S.A.** podrá solicitar eventualmente mantenciones extraordinarias a la base de datos.

Se debe considerar mantener preventiva y correctivamente el motor de base de datos, incluyendo:

- Programación de respaldos.
- Restauración de datos.
- Soporte y gestión de problemas.
- Mantenimiento de esquemas de integridad y seguridad.

-
- Supervisión y optimización de desempeño de las bases de datos y otros elementos que el Proponente considere.

2.1.7 Procedimiento de Control de Cambios a las Aplicaciones.

El Proponente deberá proveer los mecanismos y procedimientos necesarios para otorgar el servicio de control de cambio a las aplicaciones. Esto debido a las modificaciones que resulten de la corrección de errores presentados por las aplicaciones, por cambios legales o por nuevos desarrollos solicitados al Proponente. **Metro S.A.** podrá requerir adecuaciones a la metodología propuesta.

Se considera que al menos se debe cumplir con lo siguiente:

El procedimiento de control de cambios, en el caso de correcciones o mejoras menores, será ejecutado por el consultor asignado en terreno o por un consultor dispuesto para el servicio en las instalaciones del Proveedor. Para llevar el control de estos cambios, se deberá contar con formularios que deben ser llenados y que serán adjuntos en el ticket respectivo en SOLMAN como respaldo de este procedimiento, para ello deberá existir un formulario tanto para nuevos requerimientos como para correcciones.

Se debe considerar generar la documentación de los cambios realizados en el sistema.

Adicionalmente, cada vez que se realiza un cambio ya sea nuevo o no, éste debe ser probado en el ambiente de pruebas antes de ser pasado al ambiente de producción, además todo cambio debe quedar documentado en el ticket.

2.1.8 Capacitación al Personal Técnico.

El proponente deberá incluir plan de capacitación a personal técnico clave de **Metro S.A.** que mantendrá responsabilidades por la operación / administración de plataforma con respecto a procedimientos y estándares utilizados por el proponente.

2.1.9 Soporte Técnico

El proponente deberá incluir soporte Técnico para todas las soluciones mencionadas en este producto. Se deben considerar al menos las actividades indicadas en el ANEXO N° 6.

2.1.10 Informe Mensual de Gestión del Servicio.

El proponente, apoyado por el software o aplicación para la atención y seguimiento de las actividades derivadas del servicio, deberá entregar mensualmente informes de gestión del comportamiento de los servicios y el resultado de los indicadores descritos en ANEXO N° 4.

El proponente deberá entregar en forma mensual y cada vez que le sea requerido, documentación actualizada asociada a: configuración de la solución, horarios y turnos de personal, manuales de procedimiento, operaciones y otros elementos que el proponente considere.

Todos los documentos, manuales de instalación, operación, programación y otros, que proporcione el proponente, deberán ser entregados en idioma español y original del fabricante.

2.1.11 RespalDOS de Software de aplicación y bases de datos

2.1.11.1 RespalDOS de Software de aplicación y base de datos

- El Proponente es responsable de la custodia física y respaldo de datos y programas de él o los equipos, para lo cual deberá especificar las medidas que permitan asegurar disponibilidad de respaldos, niveles de servicio comprometidos, ubicación física de respaldos, medidas de seguridad asociadas y procedimientos existentes. La ejecución de los respaldos de información será en forma diaria, semanal, mensual y anual de la totalidad de la información contenida en el servidor, de acuerdo a los procedimientos actuales que tiene Metro S.A. El respaldo Mensual corresponde al respaldo histórico y deberá tener dos copias, una de las cuales deberá ser almacenada en el Data Center Principal y la otra almacenada en alguna dependencia definida por el Proponente que cuente con todos los mecanismos de resguardo para su adecuado almacenamiento. Ambas copias deberán estar disponibles para Metro S.A. bajo demanda.
- El Proponente deberá incluir todos aquellos suministros requeridos. (medios magnéticos de

respaldo).

- Será responsabilidad del Proponente cautelar que la ejecución de los respaldos no afecte el desempeño del servicio en los horarios de explotación.
- El Proponente deberá realizar un chequeo de integridad de respaldos históricos trimestralmente, el cual deberá reportar al Administrador Técnico de Contrato. Metro S.A. seleccionará y notificará el mes del trimestre respectivo a chequear.
- El respaldo asociado al Site de Contingencias será realizado por Metro S.A.

2.1.11.2 Replicación de información entre Site Principal y Site de Contingencia

El Proponente deberá definir e implementar los mecanismos que permitan la replicación de los datos contenidos en los servidores de producción del Site Principal hacia los servidores del Site de Contingencia. Para esto, se deberá considerar una solución que permita mantener la información replicada con un desfase no mayor a 15 minutos, no requiriéndose replicación en línea.

El Proponente debe considerar la utilización de la herramienta DoubleTake.

2.1.12 Plan de Mantenimiento y Monitoreo

El plan de mantenimiento del hardware y el software debe considerar las recomendaciones de los fabricantes y las buenas prácticas de un centro de datos.

- Verificación de checklist de mantenimiento diaria, semanal, mensual y anual en bases de datos.
- Actualización de Base de Datos y Aplicaciones por bugs (patches).

2.1.13 Horarios del Servicio

El Proponente debe considerar los siguientes horarios de servicio:

- Soporte Técnico.
 - Administración, Operación y continuidad operacional: continuidad 7x24.

- Mantenimiento y Soporte funcional.
 - Soporte Funcional:
 - Proceso Normal: 5x8 (8:30 a 18:00 hrs.)
 - Procesos Críticos: Adicional a solicitud de Metro S.A.
 - Mantenimiento Evolutivo: 5x8
 - Mantenimiento Correctivo o legal:
 - Proceso Normal: 5x8 (8:30 a 18:00 hrs.)
 - Procesos Críticos : 7x24

2.1.14 Actualización de SAP ERP 6.0 y SOLMAN

El Proponente debe considerar como parte del servicio la aplicación de los Enhancement Pack que sean liberados por SAP. La solución de Metro no podrá tener una diferencia mayor a 2 EHP entre la versión implementada en Metro y la última versión liberada. Como referencia para la actualización de SAP ERP se consideran 150 HH de consultoría funcional y 150 HH de consultoría ABAP.

2.2 PRODUCTO 2: SERVICIO DE DATA CENTER Y PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO.

El servicio considera la habilitación e instalación de equipamiento, configuración y puesta en marcha del hardware y software base de la Solución ERP, considerando su migración desde el DataCenter actual del servicio prestado por la empresa Novis S.A. Involucra el hardware de la Solución ERP, cableados, rack, enlace de comunicaciones, software básico (sistema operativo, antivirus y otros) y el equipamiento necesario para habilitar y operar el Site de Contingencia en las instalaciones de **Metro S.A.** Se adjunta un diagrama del Hosting y Provisión de Equipamiento en Anexo N° 5 del presente documento.

Al inicio del Servicio de Data Center y Provisión de Equipamiento, el Proponente deberá tener habilitado los ambientes de producción, desarrollo y pruebas para el Site Principal y el ambiente de producción para el Site de Contingencia; dos enlaces (uno principal y otro de respaldo) de comunicación entre el Site Principal y las instalaciones de **Metro S.A.**, y toda la infraestructura tecnológica necesaria para dar servicio de soporte a los Sites. Adicionalmente el Proponente deberá disponer a disposición de Metro conexión vía SAP Router a los servidores ubicados en su DataCenter.

El Proponente será responsable de la administración del software de la plataforma base, base de datos, solución ERP y de realizar todos los ajustes necesarios para la correcta operación del servicio. Además el Proponente deberá considerar la migración de todos los sistemas existentes en ambiente SAP.

Al inicio del servicio deberá entregar:

- Manual de Operación
- Ingeniería de Detalle de la Infraestructura instalada.

Metro S.A. no será responsable de ninguna forma de la custodia de los bienes ni de la seguridad de las personas que el Proveedor requiera permanente u ocasionalmente para otorgar el servicio contratado, aun cuando se encuentren en sus recintos.

Respecto a las licencias de la solución SAP y su base de datos SQL Server asociada, éstas serán provistas por **Metro S.A.**

La solución debe considerar lo siguiente:

Se define como Site 1 o Principal al que aloja la plataforma de explotación, el cual deberá ser habilitado por el Proponente con carácter de primario. Se define como Site 2 o de Contingencia a la dependencia física provista por Metro, específicamente en el edificio SEAT (Alameda 1414) piso 3, y en el cual el Proponente habilitará la plataforma ofertada en su solución con carácter de secundaria. El modo en que deberán ser habilitados el Site 1 y el Site 2, será en un esquema Activo-Pasivo. Los datos deberán ser replicados entre ambos Sites, no requiriéndose la replicación de datos en línea, mediante un mecanismo que permita parametrizar el desfase de actualización, fijado inicialmente en un valor no mayor a 15 minutos. La alta disponibilidad de los servicios estará basada en las características tecnológicas de la solución técnica del equipamiento ofertado por el Proponente, el que debe considerar alta disponibilidad de hardware, a través de duplicidad física de componentes, para mantener operativos los servicios y sistemas, mediante los cuales asegure cumplir con los indicadores de calidad de servicios establecidos en el Anexo 4 de las especificaciones técnicas de la presente licitación.

El Proponente deberá proveer a su costo, dos enlaces de fibra óptica y el equipamiento de comunicaciones y seguridad necesarios para su correcta operación, los que deberán permitir la conectividad entre el Site 1, el Site 2 y la red corporativa de Metro, siendo configurados uno como respaldo del otro. En caso de falla del enlace en operación, el enlace de respaldo deberá ser activado mediante mecanismos automatizados. El Proponente deberá contemplar seguridad y control perimetral de la red de comunicaciones que preste servicio a Metro S.A. tanto para el Site 1 como para el Site 2, considerando el equipamiento que garantice un adecuado nivel de prestaciones en este aspecto, en cuyo contexto los dos enlaces deberán ser implementados, administrados y monitoreados a costo y responsabilidad del Proponente adjudicado. El Proponente no deberá ejecutar ningún tipo de acción sobre el equipamiento de Metro dispuesto para la conectividad de su plataforma.

Respecto a la configuración de la plataforma correspondiente al Site 1:

Deberá considerar ambientes de Producción, Pruebas y Desarrollo.

Adicionalmente se debe considerar la habilitación de un ambiente Sandbox a libre disposición de Metro S.A con características técnicas similares al ambiente de TEST.

El ambiente de Producción:

- Deberá ser utilizado exclusivamente por Metro S.A.
- A nivel de procesamiento deberá ser lógica y físicamente independiente de los ambientes de Desarrollo y Pruebas.
- Respecto al almacenamiento, el Proponente podrá considerar un esquema de hosting compartido, debiendo resguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, mediante un ambiente aislado lógicamente.

Los ambientes de Desarrollo y Pruebas:

- Deberá ser utilizado exclusivamente por Metro S.A.
- Podrán estar estructurados de forma unificada tanto lógica como físicamente
- A nivel de procesamiento deberá ser lógica y físicamente independiente del ambiente de Producción.
- Respecto al almacenamiento, el Proponente podrá considerar un esquema de hosting compartido, debiendo resguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, mediante un ambiente aislado lógicamente.

Respecto a los servicios de respaldo de datos y de energía eléctrica el Proponente podrá utilizar los dispuestos en su Site, resguardando el cumplimiento de todo los aspectos indicados en las bases de licitación.

El Proponente deberá facilitar a Metro credenciales de lectura sobre la plataforma indicada, para efectos de validar los SLA comprometidos en esta licitación.

Respecto a la configuración de la plataforma correspondiente al Site 2:

Deberá ser utilizado exclusivamente por Metro S.A. y considerar sólo ambiente de producción, siendo la solución provista para ser instalada en este Site de exclusiva responsabilidad del Proponente adjudicado. Este Site debe permitir a Metro, en forma excepcional, operar desde este ambiente manteniendo una adecuada operación del negocio, incluyendo las funciones habituales de sus usuarios por al menos 3 meses continuos; no obstante, el adjudicatario deberá hacer todos los esfuerzos necesarios para volver a operar desde el Site 1 de acuerdo a lo definido en el criterio indicador “Indisponibilidad de la solución de producción instalada en Site primario”. El Proponente será responsable del traslado, ingreso, implementación y administración de la solución, considerando todo el licenciamiento y equipamiento necesario. El Proponente deberá facilitar a Metro credenciales de lectura sobre la plataforma indicada, para efectos de validar los SLA comprometidos en esta licitación.

Se debe considerar en este producto la administración de los servidores ubicados en el DataCenter de Metro asociados a la contingencia de la solución ERP , la plataforma de GRC y de Solution Manager.

2.2.1 Administración y Soporte de Software Base

El proponente deberá entregar el servicio de soporte orientado a Software base de servidores de la plataforma. Entendiéndose con esto labores que involucren actualización de versiones, upgrade de Software base, soporte de problemas y otros elementos que el proponente considere. El servicio debe contemplar el diagnóstico oportuno de anomalías y labores de optimización de desempeño.

2.2.2 Requerimientos del Servicio de Hosting

El presente punto tiene por objetivo establecer y definir los requerimientos de los Servicios de Hosting solicitados.

A continuación se presentan los servicios de administración y monitoreo que deberán tener los Servicios de Hosting:

- Servicio de administración de Plataforma de Servidores.
- Servicio de administración de la Base de Datos.
- Servicio de Monitoreo y Control.
- Servicio de Respaldo.
- Servicio de administración y respaldo del Site de Contingencias.
- Plan de contingencia.

2.2.3 Descripción del Servicio de Hosting

El servicio de Hosting deberá considerar todos los elementos tecnológicos que requiera la Solución ERP para operar en el Data Center y Site de Contingencia, como por ejemplo: equipos servidores, unidades de almacenamiento y de respaldo, sistemas operativos para los equipos y otros elementos de hardware y software que se requieren para la operación y administración de los sistemas. Los servidores deberán

permitir cumplir al menos con replicación de Base de Datos para efectos de contingencia, así como seguridad física y lógica necesarios para garantizar el buen funcionamiento.

A continuación se describe el servicio de hosting que deberá ofrecer el Proponente a **Metro S.A.**

2.2.3.1 Almacenamiento

El Proponente podrá considerar la plataforma de almacenamiento de datos en un ambiente de hosting compartido dentro de sus dependencias de Data Center, debiendo resguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, mediante un ambiente aislado lógicamente. Para el caso del Site de contingencia ubicado en las dependencias de **Metro S.A.** será de uso exclusivo.

El almacenamiento ofrecido debe quedar con acceso restringido, normado por los procedimientos de accesos que se indican como parte del servicio.

2.2.3.2 Hardware de la Solución

Plataforma Servidor.

El proponente deberá dimensionar para el Data Center y el Site de Contingencia, la tecnología a utilizar (procesadores, memoria y disco), con los cuales su solución obtenga el mayor performance para **Metro S.A.**

El hardware de los servidores deberá contar con al menos las siguientes características:

- Redundante en discos de file system.
- Alta disponibilidad en discos file Data con un alto desempeño R/W.
- Tarjetas de comunicación redundante.
- Todas las máquinas deben estar certificadas para las opciones de software que se está proponiendo.
- Los servidores deben poseer fuente de poder redundante.
- El Hardware propuesto, deberá ser tolerante a fallas, disponer de un sistema de respaldo energético (UPS), tanto el equipo como sus componentes deberá ser montado en Rack y

disponer de los mecanismos adecuados para mantener la integridad de los datos en todo momento y garantizar que no tenga pérdidas de información.

- Responder permanentemente a los criterios de eficiencia descritos en el ANEXO N° 4.

El proponente deberá describir cantidad y características técnicas detalladas de todos los componentes del hardware de la Solución ERP.

El proponente deberá considerar los mecanismos que garanticen la seguridad, privacidad, oportunidad e integridad de los datos contenidos en la solución implementada.

Durante toda la duración del proyecto el oferente será responsable de realizar todos los ajustes o upgrade al hardware, sin costo para **Metro S.A.**, en caso de dimensionamiento inadecuado o cualquier inconveniente que se produzca en el performance de la solución.

Para el dimensionamiento del Sistema, **Metro S.A.** considera un crecimiento anual del 20% respecto a volúmenes de información y un 15% para el crecimiento de usuarios; el Oferente deberá estimar la estimación de crecimiento en capacidad de procesamiento (SAPS) considerando los valores entregados. Dentro de la tasa de crecimiento anual definida, los aumentos necesarios en la capacidad de procesamiento o almacenamiento para cumplir con los indicadores de desempeño y calidad de servicio, indicados en el ANEXO N° 4, será de cargo exclusivo del Proveedor.

2.2.3.3 SAP EarlyWatch Alert

En el ANEXO N° 1 se entrega una copia reciente del SAP EarlyWatch Alert.

2.2.3.4 Software Plataforma Base.

La solución integral deberá considerar como mínimo el siguiente software de plataforma base: Sistema operativo, antivirus, cliente para respaldo según aplique a la solución de respaldo ofertada, entre otros. El software de plataforma base deberá ser acorde y compatible a la solución integral propuesta. En el caso de la Plataforma en servicio de Hosting, correspondiente al Site 1, el software base de la plataforma durante su operación (Sistema Operativo, Agentes de respaldo, antivirus, otros que no sean ERP o Base de Datos) debe ser modalidad de servicio. No obstante, durante el servicio el adjudicatario deberá garantizar a Metro todas las condiciones técnicas y legales que el fabricante exija para esta modalidad, lo que deberá ser certificado por el adjudicatario a la firma del contrato.

Para el caso del Site 2, el siguiente software deberá ser entregado por el Proponente al inicio del servicio junto al proceso de habilitación de la solución de contingencia:

- Windows Datacenter Edition para 2 CPU
- VMware Vshpere Enterprise para 1 CPU

El pago del mantenimiento de este software será realizado por Metro.

2.2.3.5 Características Mínimas del Data Center

El Data Center del proponente debe contemplar las siguientes características mínimas:

- Red de comunicación alta disponibilidad.
- Equipos de comunicación redundantes.
- Seguridad en la conectividad que garantice la integridad de los datos.
- Continuidad de Suministro Eléctrico
- Sistema de detección y extinción de incendios
- Climatización acorde a las condiciones técnicas requeridas por el equipamiento.
- Control de Acceso a las instalaciones
- Seguridad y control perimetral de la red de comunicaciones que preste servicio a **Metro S.A.**
- Acceso expedito a personal de **Metro S.A.** que requiera auditar o validar la plataforma y condiciones de operación de la misma.
- SAP Hosting Partner (Certificado por SAP)

2.2.4 Equipamiento del Site de Contingencias

2.2.4.1 Hardware del Site de Contingencia

La solución de hardware del Site de Contingencias deberá ser proporcionado, instalado, configurado y puesto en marcha en dependencias de **Metro S.A.** por el Proponente.

La solución de hardware del Site de Contingencias será de propiedad de **Metro S.A.** y estará ubicada en dependencias de éste.

Para lo anterior, se debe considerar la entrega del siguiente equipamiento:

- **SERVIDOR:**
 - Servidor Blade ML620
 - CPU Intel 6270.
 - 128 GB de RAM.
 - Fabric A Broadcom 57810-K Dual Port 10 GbE.
 - Fabric B Broadcom 5719 Quad Port. 1 GB
 - Fabric C Broadcom 5719 Quad Port. 1 GB
 - iDrac Enterprise
 - 2 Discos 146 GB En raid 1.
 - Misión Crítica 7x24x4
 - Garantía 3 años.

- **DISCOS**
 - Bandeja de Expansión para storage EMC VNX 5500
 - 5 Discos SAS 600 gb 15000 rpm

2.2.5 Mantención hardware

El Proponente será responsable del mantenimiento correctivo y preventivo de todo el hardware de su solución, lo anterior durante la vigencia del servicio.

2.2.6 Red de Comunicaciones

Respecto a los enlaces de comunicaciones entre el Data Center ofertado por el Proponente y **Metro S.A.** se deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- Dos enlace de Fibra Óptica punto a punto entre **Metro S.A.** y las dependencias del Proponente, los cuales deberán ser provistos cautelando la total independencia técnica y de trazado de estos, el objetivo será contar con alta disponibilidad en la conectividad del servicio. La capacidad mínima de los enlaces deberá ser de 100 Mbps.

-
- Ambos enlaces deben ser instalados entre el Data center del proponente y el Data Center de **Metro S.A.**, ubicado en Alameda 1414, Eificio SEAT, piso 3.
 - Los equipos de enrutamiento deben estar ubicados en las dependencias del Proponente y en dependencias de **Metro S.A.** solo deben estar instalados los Media converter's **LFP (link fault pass through)**, los cuales se conectarán a los equipos pertenecientes a la zona de seguridad de Externos pertenecientes a la arquitectura de red de **Metro S.A.**
 - La administración de ambos enlaces, así como la relación contractual y de soporte con proveedores de servicios de los mismos será responsabilidad del proponente.
 - El Proponente deberá entregar a **Metro S.A.**, las siguientes condiciones técnicas sobre el equipamiento dispuesto para la solución:
 - ⇒ Comunidad SNMP. De lectura sobre todo el equipamiento involucrado en la solución.
 - ⇒ Diagrama topológico, arquitectura y configuraciones finales del equipamiento de comunicaciones de la solución final entre **Metro S.A.** y el proponente.
 - ⇒ Credenciales de lectura con permisos de ejecución de comandos específicos acordados sobre el equipamiento de comunicaciones dispuesto para la solución.
 - ⇒ Reportes Mensuales y bajo demanda frente a eventos del estado de la red y del desempeño del los servidores responsabilidad del proponente.
 - Respecto al direccionamiento de la red que prestará los servicios del Proponente, esta deberá ser acordado en conjunto con **Metro S.A.**, con la finalidad de evitar impactos en las actuales redes existentes.
 - La conexión y configuración e instalación que conformará la solución será de responsabilidad del Proponente adjudicado y forma parte de la oferta.

2.2.7 Servicio de Contingencias

El Proponente deberá entregar un servicio de contingencia que cumpla a lo menos con lo solicitado en Anexo 7: Plan de Contingencia.

2.2.7.1 Servicio de Data Center y Provisión de Equipamiento

El Proponente deberá proponer y especificar un Plan de Contingencias que permita asegurar la continuidad de los servicios con capacidad de restaurar, en todo momento, las condiciones operacionales de explotación de los sistemas. **Metro S.A.** podrá requerir adecuaciones al Plan de Contingencias propuesto. Este debe cubrir a lo menos los siguientes aspectos:

- **Falla de enlace de comunicaciones**

Este tipo de fallas se produce cuando el enlace o equipamiento de comunicaciones que une el Data Center del Proponente con la red del **Metro S.A.** experimenta fallas que afectan la normal operación de los sistemas, y/o sus tiempos de respuesta.

- **Incapacidad operacional del Data Center**

Corresponde a situaciones extremas en las cuales se ve afectada la capacidad operacional del Data Center del Proponente y/o su infraestructura de soporte y servicios relacionados. El alcance de la falla en este caso afecta la capacidad operacional de los sistemas y su disponibilidad para los usuarios finales.

- **Falla de Software Básico**

Sistema Operativo: este tipo de fallas se produce cuando el sistema operativo del servidor experimenta degradaciones o se encuentra inoperante, situación que afectará la disponibilidad de los servicios y aplicaciones relacionadas.

- **Falla de Hardware del o los servidores**

El proponente debe proveer el plan de contingencia para abordar aquellas situaciones que por su naturaleza afecten la operación y disponibilidad de los servidores.

- **Pérdida de Información contenida en Bases de Datos**

Corresponde a situaciones que no afectan directamente a la capacidad operacional de los sistemas, sino que representa eventos en los cuales se detecta la pérdida parcial o total de información residente en las bases de datos centrales de los sistemas.

- **Falla en Base de Datos**

Base de Datos: este tipo de fallas se produce cuando los servicios de base de datos experimenta degradaciones o se encuentra inoperante, situación que afectará la disponibilidad de las aplicaciones relacionadas.

El Proponente debe considerar la utilización del Site de contingencia en caso de ocurrir algunos de los aspectos antes mencionados, permitiendo en forma excepcional operar desde este ambiente, esperando volver a operar desde el Site Principal en el menor tiempo posible; debiendo mantener una adecuada operación del negocio, incluyendo las funciones habituales de sus usuarios por al menos 3 meses continuos.

El plan de contingencias deberá disminuir la probabilidad de ocurrencia de contingencias al mínimo. Para esto se propone realizar un plan de prevención de contingencias. Una vez que la contingencia ocurre se deberá tomar medidas que mitiguen la contingencia y disminuyan el tiempo en que los usuarios estarán sin servicio. Además se debe considerar en este plan, un detalle de las actividades que se llevarán a cabo para reestablecer la operación en el Site Principal desde el Site de Contingencia.

2.2.7.2 Plan de Mantención y Monitoreo

El plan de mantención del hardware y el software debe considerar las recomendaciones de los fabricantes y las buenas prácticas de un centro de datos.

- Verificación de checklist de mantención diaria, semanal, mensual y anual en hardware, dispositivos de red y software.
- Pruebas periódicas (cada 3 meses del Site de contingencias) para prevenir mal funcionamiento ante contingencias mayores. El proponente deberá entregar como parte de su propuesta un plan de catástrofe indicando el tipo de pruebas que se deberán realizar.
- Monitoreo de parámetros de hardware para detección temprana de fallas.
- Monitorización en modalidad de 7x24 los 365 días del año, en forma automatizada mediante la utilización de herramientas que reportan alarmas.
- Mantención de componentes de hardware antes de falla indicado por el monitoreo de parámetros.

-
- Actualización de software básico de Sistema Operativo por bugs (patches).
 - Monitoreo de espacio en disco para agregar capacidad antes de falla.
 - Verificación de antivirus y verificación total 1 vez a la semana de todo el servidor.

2.2.7.3 Mitigación de Contingencias

Una vez producida la contingencia, esta se debe minimizar mediante:

- Hardware con utilización automática de sus componentes redundantes.
- Servicio de soporte rápido para cambio de componentes por parte del Proponente.
- Disponibilidad del Site de contingencias para conectarlos a las redes de los usuarios para seguir operando en un tiempo máximo de **2** horas. Esto se logra teniendo el Site de contingencia sincronizados en software y en datos con el Site principal de operación.

2.2.8 PROYECTO DE MIGRACIÓN

El proponente deberá realizar todas las actividades necesarias para asegurar el traspaso de toda la solución desde el Datacenter Actual donde se encuentra el sistema de Metro (Ubicado en Novis) hasta el Datacenter ofrecido por el Proponente y asegurar la continuidad del Site de Contingencia ubicado en las dependencias de Metro S.A. en Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1414.

El proponente deberá entregar un plan detallado de migración hasta las nuevas instalaciones considerando el mínimo de tiempo de indisponibilidad. Este plan debe contener al menos lo siguiente:

- Implementación SAP ERP 6.0 EHP 7
- Migración por etapas en SAP: Desarrollo- Test - Producción.
- Realizar pruebas de transferencia y migración de datos.
- Realizar pruebas de rendimiento.
- Realizar pruebas de contingencia.
- Establecer ambientes definitivos en ambos Data Centers.
- Realizar monitoreo focalizado en la post- migración.
- Apoyar proceso de limpieza post- Transición.
- Equipo de Trabajo
- Carta Gantt
- Responsabilidades del Proponente y de Metro S.A.

Metro S.A. podrá efectuar observaciones o ajustes al plan entregado por el Proponente.

2.2.9 HABILITACIÓN SOLUTION MANAGER DE SAP

Metro cuenta actualmente con el módulo Solution Manager versión 7.1 de SAP como servicio en la solución propia del proveedor de servicios de mesa de ayuda (Novis). Este proveedor entrega los servicios de administración de esta plataforma así como el soporte funcional y operacional nivel 1, 2 y 3.

Dado lo anterior, se requiere implementar en las instalaciones de Metro la nueva versión Solution Manager bajo el modelo ITIL. Se deberá mantener una integración con el sistema del Proponente para la transferencia de registros entre ambos SOLMAN en caso que sea requerido.

2.2.9.1 Alcance General del Módulo

Instalación de la última versión de Solution Manager en infraestructura proporcionada por Metro.

2.2.9.2 Planificación del Proyecto

El oferente deberá incluir la planificación y programación de las actividades de la implementación y puesta en marcha, además de especificar los entregables y sus hitos.

2.2.9.3 Delimitaciones Del Producto

- Metro disponibilizará al proveedor la infraestructura Virtualizada para la implementación. La propuesta del proveedor debe indicar los requerimientos de recursos necesarios para el buen funcionamiento de la instalación.
- La propuesta del proveedor debe indicar los requerimientos de recursos de infraestructura y software necesarios para el buen funcionamiento de la instalación.

La empresa deberá seguir las políticas y procedimientos de puesta en ambiente de pruebas y puesta en productivo de METRO S.A, quien luego se hará responsable de respaldar la versión anterior y de ejecutar las instrucciones que el proveedor haya estipulado.

2.2.9.4 Inclusiones

El proveedor debe instalar todas los parches y actualizaciones que sean necesarios para el correcto funcionamiento de la solución Solman en Metro.

Se deberá entregar toda la documentación técnica, la cual incluye el modelo de datos, los casos de uso y de prueba, etc.

2.2.9.5 Requerimiento de la Implementación

- Instalación de la nueva versión de Solution Manager Versión en la nueva infraestructura interna de Metro.
- El Proponente deberá definir el plan de implementación con su plazo asociado, el cual no podrá ser superior a 4 meses desde el inicio del servicio. Durante este periodo se utilizará el software SOLMAN del proponente.
- Implementación de los módulos
 - Incident Management :
 - Requerimientos de Servicios
 - Change Request Management :
 -
 -
- En Anexo 9 se detalla la clasificación de servicios que serán administrados con la solución SOLMAN, Sincronización e Integración entre los sistemas de Solution Manager del Proveedor y el de Metro (en caso de ser requerido).
- La solución Solution Manager 7.1 debe estar conectada a los 3 ambientes del ERP SAP 6.0 que posee Metro: Desarrollo, Test y Productivo.
- Se debe considerar un SLA para todas las solicitudes de Servicio .
- La nueva plataforma de SOLMAN 7.1 debe ser implementada en las siguientes plataformas:

Sistema Operativo Servidor Web	: Windows 2008 R2
Motor de Base de Datos	: SQL Server 2008 R2

ANEXOS

ANEXO Nº 1: SAP EarlyWatch Alert



Early watch.docx

ANEXO Nº 2: NUMERO DE USUARIOS.

Actualmente se cuenta con 317 usuarios de SAP ERP 6.0.

Para el caso de SAP GRC se cuenta con 33 cuentas, las cuales se clasifican en:

- 22 de Dialogo
- 05 Administración
- 01 Comunicación
- 02 Sistema
- 03 Consultor

ANEXO Nº 3: DESARROLLOS EN SAP

Código transacción	Texto transacción
Z_PDF	Pasa a formato PDF
ZLI11N	Registrar Recuento Inventario RF
ZLS24	Detalle de Stock de Material
ZMM_0022_001	Reporte General de Internación
ZMM_0022_003	MM - Estado Pagos Directos O/C
ZMM_0022_02	MM - Informe Ordenes Importadas
ZMM_0022_MENU	menu Principal
ZMM_0031	Creación de reservas automáticas
ZMM_0040	MM - Hoja de Calidad.
ZMM_0041	MM - Hoja de Calidad .
ZMM_0042	Mov. material c/ejecutor calidad
ZMM_0043	Reporte de textos de compras
ZMM_0044	Reporte de inmovilizados
ZMM_0045	Actualizar precios de materiales
ZMM_0046	Actualizacion Clave de Grupo
ZMM_0047	Mantenición Petición Of/Tp.Licitacion
ZMM_0048	Carga Clasificacion
ZMM_ACTIVOS	Repuestos estrategicos
ZMM_BORRA_ZMM0001	MM - Hoja de Calidad.
ZMM_COMPRAS	Visualizar procesos de compra

ZMM_CONTROLPAGOS	Reporte control de pagos
ZMM_ME80AN	Seguimiento proceso de licitación
ZMM_ME80FN	Copia Reporte ME80FN
ZMM_PLA_COM	MM- Planes de Compras
ZMM_PLANCPA	Plan de compras
ZMM030	Paso 1: Baja masiva de stock IM
ZMM031	Paso 2: Mueve ubicaciones WM a 998
ZMM032	Paso 3: Actualizacion masiva de suje
ZMM033	Paso 4: Crear lotes para materiales
ZMM034	Paso 5: Alta masiva de stock IM
ZMM035	Paso 6: Recupera stock en ubicacione
ZMMLIB_001	Libro de existencia
ZMMPETOF	REPORTE DE LICITACION
ZMMT_0001	Responsables grupo de compras
ZMMT_0002	Usuarios WF para activación de repue
ZTMM_GEST_RESERVAS	Gestion de Reservas / Salida Final
ZUSER_LGORT	UPD usuario por almacén
ZUSUARIO_ALMACEN	Actualizacion Usr Resp p Alm.
ZUSUARIO_CENTRO	Actualizacion Usu Resp por Centro
ZUSUARIO_GRPComp	Actualizacion Usu Resp grupo de comp
ZTRM0002	Informe Diario Cartera Externa
ZAFAB	Masc. Ejecución C. Monetaria
ZCARGATC	Carga de Tipo de Cambio
ZCOINF001	Informe de Proyectos de Inversiones
ZDPA01	Partidas abiertas de deudores
ZDPA02	Ingreso pagos realizados Santander W
ZF035	Libro Mayor
ZFE00	Emisión DTE
ZFE01	Homologacion SAP / SII
ZFE03	Datos de conexión WS/URL PDF
ZFE04	Parametrizar paridad Moneda SAP/SII
ZFE05	Tabla paridad Pais SAP / SII
ZFE06	Reporte Emisión DTE
ZFI_030	C.M. Existencia: Carga de Datos
ZFI_031	C.M. Existencia: Análisis
ZFI_032	C.M. Existencia: Consumos
ZFI_034	Ajustes a la CM de Existencias
ZFI_035	Correccion Monetaria de Existencias
ZFI_036	FI-GL C.M Exisencias Carga Precios
ZFI_040	Libro de Existencias TRibutario
ZFI_041	Libro de Existencias Tributario 2010
ZFI_042	SalDOS Cuentas LP
ZFI_043	Impresion de documentos Libro Diario
ZFI_COM_EGR	FI - Comprobante de Egreso
ZFI_COM_ING	FI - Comprobante de Ingreso
ZFI_COMPROBACION	Reporte Comprobacion y Saldo

ZFI_CONTRATOS	FI - Gestion de Contratos
ZFI_CONTRATOS_CARTOL	Cartola de Contratos
ZFI_GARANTIAS	FI - Gestion de Garantias
ZFI_GASTOS_REP	Reporte Proyectos de Gastos (OPEX)
ZFI_LIBRO_DIARIO	Libro Diaro Metro
ZFI_MAN_ADITIVO	Mantenedor Tabla ZFI_ADITIVOS
ZFI_MAN_ADMCON	Mantenedor Tabla ZFI_ADMIN_CONT
ZFI_MAN_APROB	Mantenedor TablaZFI_APROBADORES
ZFI_MAN_COMSEG	Mantenedor Tabla ZFI_COM_SEGUROS
ZFI_MAN_CONGTI	Mantenedor Tabla ZFI_CONCEP_GTIAS
ZFI_MAN_ESTCON	Mantenedor Tabla ZFI_ESTADO_CON
ZFI_MAN_TIPCON	Mantenedor Tabla ZFI_TIPOS_CON
ZFI_MAN_TIPDOC	Mantenedor Tabla ZFI_MAN_TIPDOC
ZFI_MAN_TIPGAR	Mantenedor Tabla ZFI_TIPO_GTIAS
ZFI_MAN_TIPO	Mantenedor Tabla ZFI_TIPO_CON
ZFI_MAYOR	Reporte Libro Mayor
ZFI_MENU_CONTRATOS	Menu Gestion de Contratos
ZFI_MENU_GARANTIAS	Menu Gestion de Garantias
ZFI_MONTO_FRM1	Reporte Monto Total Deuda-SVS Bonos
ZFI_ORDINV	Carga fact. pagadas p.orden de inv.
ZFI_ORDINV_REP	Flujo de Caja - Órdenes de Inversión
ZFI_ORDINV_REP_V02	Flujo de Caja - Órdenes de Inversión
ZFI_REP	FI - Reporte Contratos/Garantias
ZFI_REP_CON	FI - Reporte Contratos
ZFI_REP_CON_VTO	FI - Reporte Vto. Garantias
ZFI_REP_CONTRATOS	FI - Reporte Contratos
ZFI_REP_GAR	FI - Reporte Garantias
ZFI_REP_GARANTIAS	FI - Reporte Garantias
ZFI_SALDO_CAJA	Saldo Caja
ZFI_XREF	Actualizar Ref. en Partidas Ingresos
ZFI033	EERR
ZFI034	Libro legal
ZFI035	Libro Mayor
ZFIAA_0001	Carga Activos Fijos
ZFIAA_0003	Impresión de código de barras
ZFIAA_0004	Reporte Diario Mural
ZFIAA_0006	Revalorización Activos Fijos
ZFIAA_0007	Reporte Vida útil restante
ZFIAA_0008	Código de Criterio de Clasificación
ZFIAA_0009	Informe de Altas de Activos Fijos
ZFIAA_0010	Informe de Bajas
ZFIAA_0011	Informe de Transferencias
ZFIAA_0012	Informe de Patrimonio Activo Fijo
ZFIAA06	Reporte de localidades

ZFIAL_0001	Foliador Libros legales
ZFIAP_0001	Libro de compras
ZFIAP_0001E	Libro de compras
ZFIAP_0002	Libro de Honorarios
ZFIAR_0001	Libro de Ventas
ZFIAR_0001E	Libro de Ventas
ZFIAS09	Tabla Relación Cent-Emplazam-Locac.
ZFICB	Conciliacion Bancaria
ZFIDMD_0000	Rel. Sociedad - Grp. Cuentas - Cta.
ZFIDMD_0001	Rel. Sociedad - Condiciones de Pago
ZFIDMD_0002	Rel. Sociedad - Grp. Tesoreria
ZFIGL_0001	Proporcionalidad del IVA
ZFIGL_0001B	Proporcionalidad del IVA
ZFIGL_0002	Carga de partidas abiertas
ZFIGL_0003	Carga de partidas abiertas
ZFIGL_0005	Balance tributario 8 columnas
ZFIGL_0006	Libro Mayor
ZFIGL_0007	Inventario y Balance
ZFIGL_0008	Libro de Timbres y estampillas
ZFIGL_0009	Estado de Estado en Patrimonio Neto
ZFIT_0008	Totales Libro de ventas (Prop. IVA)
ZFIT_0011	Totales de ctas Mayor (Prop IVA)
ZFIT_0012	Control Proceso Proporcionalidad
ZFIT_AUT_CONTRATO	Gestión de Autorizacion de Contratos
ZFIT_AUT_GARANTIA	Gestión de Autorizacion de Garantías
ZFIT_SEND_GTIAS	Envio de Garantias
ZFITR_0007	Transferencia Santander
ZFLQEXIT	Asignar posicion de liquidez
ZJ1AI	Máscara con validación de J1AI
ZKSB1	Resumen de KSB1
ZLO0002	Reporte Deuda Metro de Santiago
ZSOD	Extracción data SOD
ZT_RFTBCF01	Informe Diario de Cartera Ext. x FI
ZTBL_CONFIG_TC	Trans. Configuracion T/C
ZTFI_ALERTA_CONTRATO	Reporte de Alerta de Contratos
ZTFI_ESTADO_GARANTIA	Estado de Garantias
ZTRCAT_04	Conciliación Bancaria- Elimina Carto
ZTRCAT03	Conversor archivos Multicash

ANEXO Nº 4: INDICADORES DE DESEMPEÑO Y CALIDAD DE SERVICIO

Se describen los indicadores en base a los cuales se medirá el desempeño y calidad en la prestación de los servicios contratados. Estos indicadores o criterios son aplicables a los servicios contratados en relación a los siguientes aspectos:

- Mantención de aplicaciones.
- Soporte a usuarios de aplicación.
- Cumplimiento de horario de servicio mesa de ayuda y soporte usuarios.
- Servicio de Explotación de Aplicaciones
- Soporte Hardware
- Plataforma de Comunicaciones

Para cada uno de estos servicios se define un conjunto de criterios de desempeño y calidad y el nivel mínimo que se considera satisfactorio.

1. MANTENCIÓN DE APLICACIONES.

Condiciones:

Estos indicadores se miden por días calendario corrido.

Se deberá entregar mensualmente informes de gestión relacionado con el servicio de operación de la Solución ERP, desempeño de las máquinas, bases de datos, enlaces de comunicación y de los indicadores de desempeño.

El Proponente deberá incluir en el servicio todo lo necesario para que Metro S.A actúe como contraparte habilitada para medir y controlar el servicio entregado.

Mensualmente el Proponente deberá incorporar en sus informes mensuales , el nivel de cumplimiento de cada uno de los indicadores de nivel de servicio.

Definiciones:

- Incidencia Crítica: Aquella que no permite ejecutar una actividad asociada a un proceso crítico.
- Incidencia No Crítica: Aquella que no es catalogada como crítica
- Primera respuesta: Tiempo en el cual el Proponente confirma la recepción del requerimiento.
- Propuesta de solución: documento formal indicando la forma de solución y plazo de ejecución.

- Plazo de implementación: medido desde la aceptación de Metro S.A
- Plazo de implementación: medido desde la aceptación de Metro S.A de la solución planteada por el Proponente hasta la entrada en producción en ambiente productivo, incluye pruebas.
- Calidad de Solución: número máximo de incidencias luego de la puesta en marcha de la solución en ambiente productivo.
- Criticidad:
 - Urgente: Detiene un proceso crítico.
 - Alta: requerimiento de alto impacto en el negocio, definido por los ejecutivos del área.
 - Baja: Todo requerimiento que no es de alta criticidad.

Implementación SOLMAN

Nombre Indicador	Nivel de Servicio	Comentarios – Periodo Medición	Manejo de Multas
Plazo Máximo de Implementación SOLMAN	Solucion SOLMAN Implementada en Metro S.A	Ocurrencia Especifica	Por cada día transcurrido adicional al plazo establecido por el proponente, el cual no podrá ser superior a 4 meses desde el inicio del servicio

Mantenimiento Legal

Nombre Indicador	Nivel de Servicio	Comentarios – Periodo Medición	Manejo de Multas
Plazo Máximo de propuesta de Solución	1. Urgente: 2 horas. 2. Alta Criticidad: 24 horas. 3. Baja Criticidad: 48 horas.	Ocurrencia Especifica	Cada vez que se cumpla la cantidad indicada de tiempo adicional de demora o fracción 1. Urgente: 30 min. 2. Alta Criticidad: 2 horas. 3. Baja Criticidad: 4 horas.

Cumplimiento plazo de implementación	1. Urgente: 100% en 12 horas. 2. Alta Criticidad: 95% de los casos en plazo. 100% en plazo + 5 días. 3. Baja Criticidad: 90% de los casos en plazo. 100% en plazo + 10 días.	Promedio Mensual	Por cada incumplimiento mensual
--------------------------------------	--	------------------	---------------------------------

Mantenimiento Correctivo y Evolutivo

Nombre Indicador	Nivel de Servicio	Comentarios – Periodo Medición	Manejo de Multas
Plazo Máximo de propuesta de Solución	1. Alta Criticidad: 24 horas. 2. Baja Criticidad: 48 horas.	Ocurrencia Especifica	Cada vez que se cumpla la cantidad indicada de tiempo adicional de demora o fracción 1. Urgente: 30 min. 2. Alta Criticidad: 2 horas. 3. Baja Criticidad: 4 horas.
Cumplimiento plazo de implementación	1. Alta Criticidad: 95% de los casos en plazo. 100% en plazo + 5 días. 2. Baja Criticidad: 90% de los casos en plazo. 100% en plazo + 10 días.	Promedio Mensual	Por cada incumplimiento mensual
Calidad de Solución	1. Alta Criticidad: una incidencia. 2. Baja Criticidad: tres incidencias.	Ocurrencia Especifica, y la cantidad de veces que el ticket del requerimiento pase por el estatus de Solución Implementada	Por cada evento en que se supere el número de incidencias definido.

Los niveles de criticidad de los errores de la aplicación serán definidos por **Metro S.A.**

2. SOPORTE A USUARIOS DE APLICACIÓN.

Estos indicadores se miden en horario hábil definido para el servicio.

Nombre Indicador	Nivel de Servicio	Comentarios – Periodo Medición	Manejo de Multas
Plan de acción	1. Alta Criticidad: 3 horas. 2. Baja Criticidad: 48 horas.	Ocurrencia Especifica	Cada vez que se cumpla la cantidad indicada de tiempo adicional de demora o fracción 1. Alta Criticidad 1 hora. 2. Baja Criticidad: 3 horas.

Los niveles de criticidad de problemas serán definidos por **Metro S.A.**

3. CUMPLIMIENTO DE HORARIO DE SERVICIO MESA DE AYUDA Y SOPORTE USUARIOS

Estos indicadores se miden en horario hábil definido para el servicio.

Nombre Indicador	Nivel de Servicio	Comentarios – Periodo Medición	Manejo de Multas
Retraso máximo en la hora de inicio del servicio o indisponibilidad de algunos de sus integrantes	0 Minutos	Ocurrencia específica	Por cada 15 min. Adicional de demora.
Inasistencia de algunos de los integrantes del servicio sin reemplazo	1 Hora	Ocurrencia específica	Por cada hora por sobre el tiempo acordado

4.- SOPORTE INFRAESTRUCTURA.

Nombre Indicador	Nivel de Servicio	Comentarios – Periodo Medición	Manejo de Multas
Indisponibilidad máxima SAP Producción	2 hr mes	En el cálculo no se incluyen mantenimientos programados aprobados por Metro S.A ni fallas de SAP atribuibles a terceros. Se mide como tiempo acumulado al mes.	Por cada 15 min. Adicional de demora.
Eventos de indisponibilidad mensuales	1 evento mes	Suma de ocurrencias específicas	Por cada evento adicional al mes
Indisponibilidad	6 hr mes	En el cálculo no se incluyen mantenimientos	Por cada 30 min.

máxima SAP Desarrollo/QA		programados aprobados por Metro S.A ni fallas de SAP atribuibles a terceros. Se mide como tiempo acumulado al mes.	Adicional de demora.
Tiempo promedio de respuesta transacciones SAP	1,0 s	Medido según early watch, promedio mensual.	Por cada 0,5 segundos adicional de demora.
RTO	2 horas	Por cada evento que de acuerdo al procedimiento acordado requiera traspaso al Data Center de contingencia. El tiempo es medido desde el momento que las partes deciden el paso a contingencia. Ocurrencia específica	Por cada 15 min. Adicional de demora.
RPO	1 min	Por cada evento que de acuerdo al procedimiento acordado requiera traspaso de operación a otro Data Center. Medido de acuerdo al historial de transacciones registradas en SAP. Ocurrencia Específica	Por cada 5 min. De tiempo adicional
Cumplimiento de respaldos	100%	De acuerdo a la política establecida. Cumplimiento de ejecución programada.	Por cada evento no cumplido
Calidad de respaldos	100%	De acuerdo a plan de pruebas de recuperación de respaldos o en caso de necesidad operacional. Medido de acuerdo al éxito (datos correctos disponibles) del procedimiento de recuperación programada de respaldo.	En cada evento en caso de fracaso de la prueba.

Este indicador se mide por días calendario corrido.

5.- PLATAFORMA DE COMUNICACIONES.

Este indicador se mide por días calendario corrido:

Nombre Indicador	Nivel de Servicio	Comentarios – Periodo Medición	Manejo de Multas
Tiempo de recuperación ante caída general del sistema de comunicaciones	Ocurrencia específica	2[Hrs]	Por cada hora o fracción adicional
Tiempo	Mensual	4[Hrs]	Por cada 15 minutos o fracción



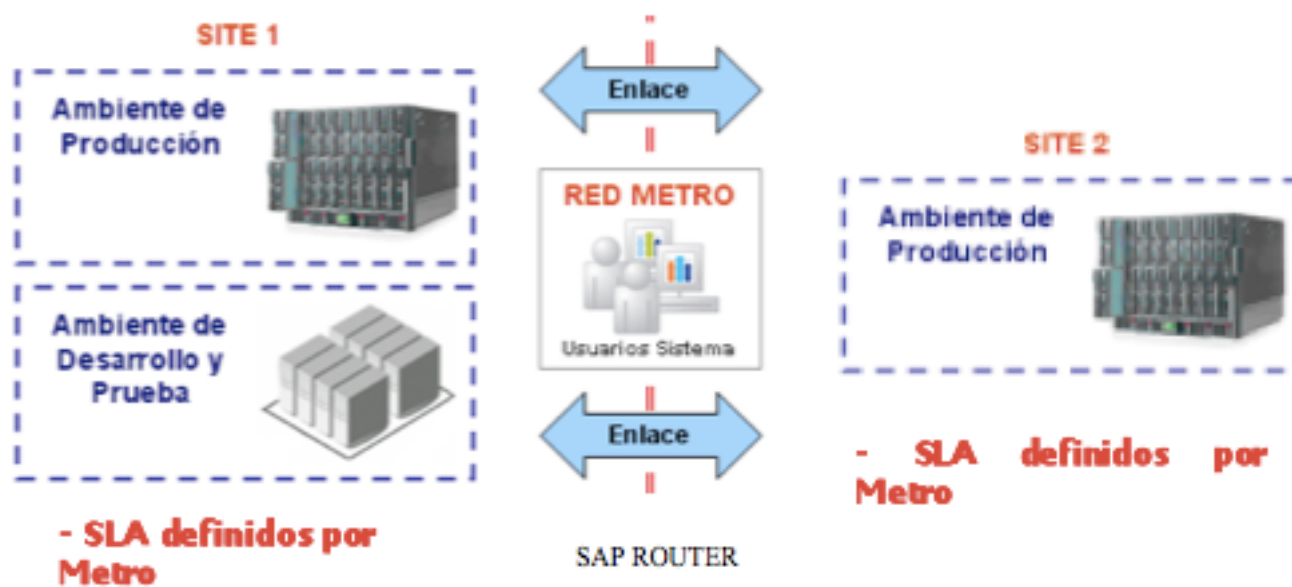
SERVICIOS DE SOPORTE PARA EL SISTEMA ERP SAP DE METRO S.A.

Especificaciones Técnicas

Gerencia Corporativa de Ingeniería y Tecnología – Metro de Santiago

acumulado de caídas del sistema de comunicaciones			adicional
--	--	--	-----------

ANEXO Nº 5: Diagrama Hosting y Servicios de Provisionamiento de Equipamiento



ANEXO Nº 6: Servicios SAP : Administración SAP - Basis

Administración General de Sistemas SAP
Verificación del estado de Workprocess diaria
Análisis del log del sistema SAP
Análisis de errores ABAP Dump
Generación de informe de errores ABAP Dump
Administración de Jobs de fondo de usuario
- Creación
- Modificación
- Eliminación
Administración de Jobs de fondo estándar de SAP
- Creación
- Modificación
- Eliminación
Administración de Jobs de Update
- Creación
- Eliminación
- Verificación
Verificación de ejecución de Jobs de fondo diaria
Verificación de procesos de Batch Input
Verificación de consistencia Diccionario ABAP
Verificación y creación de índices faltantes
Verificación de consistencia Base de Datos
Análisis de errores registrados en actualizaciones
Eliminación de errores de actualización previa
Confirmación del cliente
Generación de informe de errores en actualizaciones
Configuración de grupos de logon
Configuración de modos de operación
Mantenimiento de destinos RFC
Mantenimiento de archivos Lógicos (FILE)
Mantenimiento de husos horarios
Administración de las ampliaciones SAP (CMOD)
Administración de funciones Trace
Configuración de Parámetros

Eliminación de archivos
Administración del SPOOL de impresión de Sistemas SAP
Mantenión de los dispositivos de impresión requeridos por SAAM
Análisis y corrección de problemas de impresión
Configuración del SPOOL de impresión
Verificación limpieza SPOOL
Verificación de la consistencia Base de Datos SPOOL
Verificación instalación SPOOL R/3
Tuning de Sistemas SAP
Monitoreo de buffering semanal
Configuración de parámetros de perfil de instancia
Análisis y optimización de parámetros de rendimiento
Generación de informe de rendimiento sistema SAP
Sistema de Corrección y Transporte de R/3
Configuración de sistema de transporte
Programación de Jobs de transporte
Ejecución de los transportes solicitados por SAAM
Notificar los resultados del transporte por e-mail al solicitante
Verificación de las colas y log de transporte
Mantenión de colas de transporte
Mantenión directorio de transporte
Aplicación de notas OSS recomendadas por SAP
Registro claves de desarrollo para usuario
Registro claves objetos SAP
Investigación de problemas y mejoras SAP
Análisis de problemas SAP (ABAP, BASIS, APPL, J2EE)
Búsqueda de notas y /o soluciones SAP
Gestión de mensajes OSS
Apoyo a los proyectos de mejora continua en SAP
Copia homogénea de sistema
Creación y /o configuración de nuevo mandante
Copia de mandante
Configuración de mandante
Configuración del administrador de proyectos (IMG)
Parametrizaciones BASIS
Mantenión de sistemas lógicos

ADMINISTRACION DE USUARIOS
Mantenimiento de roles y perfiles de autorización
Mantenimiento de perfiles de autorización
Mantenimiento de roles de autorización
Asignación de perfiles y roles de autorización a usuarios
Transporte de perfiles y roles de autorización
ADMINISTRACION BASES DE DATOS
Monitoreo de la Base de Datos
Análisis y verificación del log de la base de datos
Análisis y verificación del crecimiento de la base de datos
- Extracción de estadísticas
- Generación de informe de crecimiento
- Predicción de crecimiento storage
Verificación de consistencia de la base de datos
Respaldo de la Base de Datos
Ejecución respaldo data de base de datos
Ejecución respaldo log de base de datos
Gestión de copias de seguridad
Verificación respaldo data base de datos productiva
Restauración de prueba para base de datos productiva
Tuning de la Base de Datos
Configuración parámetros del motor de base de datos
Configuración parámetros de las bases de datos SAP
Gestión de ampliaciones y reorganizaciones de tablespaces
Reorganizaciones de bases de datos
Generación de informe de rendimiento del sistema BD
UPGRADE DE SISTEMAS SAP (Kernel, SP, BD, y SO)
Actualización Kernel del sistema SAP
Aplicación de los Support Packages a los componentes del sistema SAP, previa autorización
Gestión del proceso de aplicación de Support Packages para todo el landscape de un sistema SAP
Aplicación del Hifix y / o Support Package al motor de Base de datos, previa autorización por el cliente
Aplicación de las actualizaciones de seguridad y/o parches para el sistema operativo, previa autorización
Instalación y configuración de las herramientas de sistema para los servicios remotos de SAP
Actualización de las herramientas de sistema para los servicios remotos de SAP
Configuración de colectores de datos del sistema operativo
ADMINISTRACION DEL SERVICIO ONLINE SERVICE SAP
Administración de herramientas, usuarios y sesiones de servicios remotos
Instalación y configuración del servicio SAPRouter

Mantenión de información del sistema en SAP Marketplace
Activación de sesiones EarlyWatch
Recuperación de los reportes EarlyWatch
Análisis de los reportes EarlyWatch Productivo
Gestión de las sesiones GoingLive
Recuperación de los reportes GoingLive
Análisis de los reportes GoingLive
Aplicación de las recomendaciones de los reportes de las sesiones GoingLive, previa confirmación
Modificación de clave de entrada usuario SAP Net
OTROS SERVICIOS
Instalación de sistema SAP
Instalación completa de un sistema SAP para Desarrollo, TEST y/o Capacitación y Producción
Instalación de un nuevo componente (add-on) para un sistema SAP para Desarrollo y/o TEST
Upgrade de Ambientes SAP y BD

ANEXO Nº 7: DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE CONTINGENCIA

Horarios de Servicio del Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia se provee como un mecanismo de soporte a la operación en modalidad 7x24. El plan de contingencia podrá ser activado los 365 días del año, las 24 horas.

El Proponente deberá proveer un servicio de operación 7x24 a través de operadores de turno las 24 horas en su DataCenter, y continuidad operacional para el Site de Contingencia en horario extendido a través de técnicos e ingenieros de turno por llamado.

Canales de Comunicación

Considerando que el plan de contingencia se concibe como un mecanismo de protección ante situaciones extremas que afectan la continuidad operacional de los sistemas y/o calidad de los datos que estos administran. Se deberán definir los canales de comunicación para la administración y ejecución del plan abordando:

Activación del Plan de Contingencia

Proponente: Por definir por el Proponente

Metro S.A: interlocutores válidos definidos por **Metro S.A.**

Coordinación de Actividades

Proponente.: Por definir por el Proponente

Metro S.A: interlocutores válidos definidos por **Metro S.A.**

Informes de Estados de Avance Actividades de Recuperación

Proponente.: Por definir por el Proponente

Metro S.A: interlocutores válidos definidos por **Metro S.A.**

Autorización Restauración ambiente de trabajo normal

Metro S.A: interlocutores válidos definidos por **Metro S.A.**

Proponente.: Por definir por el Proponente

Tipificación de Fallas

Las posibles fallas a las cuales se puede ver afectada la disponibilidad del servicio de Outsourcing para los usuarios de **Metro S.A.**, se clasifican de la siguiente manera:

1. Falla de Software Base.
2. Falla de Hardware de Servidor.
3. Falla de enlace de comunicaciones.
4. Incapacidad operacional del Data Center.
5. Pérdida de Información contenida en Bases de Datos.

Definición y Alcances del ámbito de falla

Falla de Software Básico

Sistema Operativo: este tipo de fallas se produce cuando el sistema operativo del servidor experimenta degradaciones o se encuentra inoperante, situación que afectará la disponibilidad de los servicios y aplicaciones relacionadas.

Base de Datos: este tipo de fallas se produce cuando los servicios de base de datos experimenta degradaciones o se encuentra inoperante, situación que afectará la disponibilidad de las aplicaciones relacionadas.

Falla de Hardware del Servidor

Este tipo de fallas se produce ante una situación de desperfecto en el hardware del servidor que afecta la operación del equipo. La plataforma de servidores se deberá componer de servidores con componentes redundantes y sistemas de almacenamiento, ésta configuración permitirá soportar fallas de determinados componentes de hardware sin afectar la operación de los equipos y el servicio a usuarios. No obstante

contar con esta configuración, se deberá proveer de un plan de contingencia para abordar aquellas situaciones que por su naturaleza afecten la operación y disponibilidad de los servidores.

Falla de enlace de comunicaciones

Este tipo de fallas se produce cuando el enlace o equipamiento de comunicaciones que une el Data Center del Proponente con la red del **Metro S.A.** experimenta fallas que afectan la normal operación de los sistemas, y/o sus tiempos de respuesta.

Incapacidad Operacional del Data Center

Corresponde a situaciones extremas en las cuales se ve afectada la capacidad operacional del Data Center del Proponente y/o su infraestructura de soporte y servicios relacionados. El alcance de la falla en este caso afecta la capacidad operacional de los sistemas y su disponibilidad para los usuarios finales.

Pérdida de Información contenida en Bases de Datos

Corresponde a situaciones que no afectan directamente a la capacidad operacional de los sistemas, sino que representa eventos en los cuales se detecta la pérdida parcial o total de información residente en las bases de datos centrales de los sistemas.

Procedimientos de Recuperación

Falla de Software Base

Sistema Operativo: ante fallas del sistema operativo se procederá a realizar un diagnóstico y actividades tendientes a la recuperación del servicio, en el caso de ser imposible reestablecer la operatividad del servidor, se procederá a activar el servidor de respaldo.

Procedimiento:

N°	Actividad
1	Diagnóstico de la falla.
2	Decisión de activación de servidor de respaldo.
3	Inicio ejecución Procedimiento de Activación de Servidor de Respaldo.

Base de Datos: ante fallas de software de administración de base de datos se procederá a realizar un diagnóstico y actividades tendientes a la recuperación del servicio, en el caso de ser imposible reestablecer la operatividad del servidor, se procederá a activar el servidor de respaldo.

Procedimiento:

N°	Actividad
1	Diagnóstico de la falla.
2	Decisión de activación de servidor de respaldo.
3	Inicio ejecución Procedimiento de Activación de Servidor de Respaldo.

Falla de Hardware del Servidor

En caso de falla de hardware del servidor de producción en el Data Center del Proponente, se podrá contar con el servidor de contingencia de disponibilidad inmediata y uso exclusivo para estos efectos, ubicado en dependencias de **Metro S.A.**, que permitirá mantener una operación transitoria de los sistemas durante el periodo de recuperación del Site Principal.

Procedimiento:

N°	Actividad
1	Diagnóstico de la falla.
2	Decisión de activación de servidor de contingencia.
3	Inicio ejecución Procedimiento de Activación de Servidor de contingencia.

Falla de enlace de comunicaciones

Ante falla del enlace de comunicaciones se procederá a la activación inmediata del enlace de respaldo existente entre en Data Center del Proponente y la red del **Metro S.A.**

Para estos efectos se contará con mecanismos automatizados.

Procedimiento:

N°	Actividad
1	Activación Enlace de respaldo.
2	Informa a Metro S.A. activación enlace de respaldo.

En el caso que fallen ambos enlaces y sea imposible restaurar los servicios, se procederá a la activación del servidor de contingencia.

Todos los valores asociados a gastos generales, transporte, seguros, pruebas, imprevistos y todo otro costo en que sea necesario incurrir, deberá ser cubierto por el Proponente.

Incapacidad Operacional del Data Center

En el caso de incapacidad operacional del Data Center del Proponente, existirán 2 alternativas posibles de recuperación:

1. Activar servidor de contingencia con los datos del último respaldo disponible.
2. Activar servidor de contingencia con los datos obtenidos de un respaldo efectuado sobre los servidores de producción posterior al momento de la falla, sujeto a factibilidad técnica (servidores de producción no han sido afectados por la contingencia).

Procedimiento:

N°	Actividad
1	Informar a Metro S.A. del alcance del problema y toma de decisión de mecanismo de recuperación a seguir.
2	Toma de respaldos de servidores de producción (sólo si se ha optado por esta modalidad)
3	Inicio ejecución Procedimiento de Activación de Servidor de contingencia

Pérdida de Información contenida en Bases de Datos

Ante situaciones de pérdida de información de las bases de datos que detecte **Metro S.A.** o el Proponente, se analizará la situación en conjunto, debiendo Metro S.A. definir si continúa la operación en las mismas condiciones o bien opta por la restauración del último respaldo disponible.

Procedimiento:

N°	Actividad
1	Informar a Metro S.A. del alcance del problema y toma de decisión de carga de último respaldo disponible.
2	Carga de respaldos en servidores de producción (sólo si se ha optado por esta modalidad).

Procedimiento de activación del Servidor de respaldo:

N°	Actividad
1	El Proponente informa resolución de activación de servidor de respaldo a personal de Metro S.A. y recibe autorización para proceder.
2	Asignación de recursos a la Base de Datos en máquina de respaldo.
3	Creación Bases de Datos en máquina de respaldo.
4	Carga de último respaldo disponible de bases de datos en servidor de la máquina de respaldo.
5	Reconfiguración de ambiente de red.

6	Reinicio servidor.
7	Pruebas de operación.
8	Operación en régimen

Política de Administración del Servidor de Respaldo

Activación del Servidor de Respaldo

Los servidores de respaldo, permanecerán en modalidad Sleep hasta que el acontecimiento de cambio sea haga necesario por un evento o incidencia que dicte la irrecuperabilidad del sistema en el plazo establecido por **Metro S.A.**

Los servidores de Contingencias deberán contar con software debidamente parametrizado para hacer el cambio y definirse a si mismos como los nuevos servidores de explotación, pudiendo ser necesario realizar cambios manuales en la respectiva consola.

Tales cambios deberán dar como visión para el usuario final, la más absoluta transparencia, al igual que la recuperación al servidor de explotación tradicional.

Fallas del Servidor de Contingencia en periodos de Contingencia

Ante fallas que se produzcan en el servidor de contingencia durante el periodo en el cual se esta utilizando para contingencia, el Proponente prestará todo el soporte y servicio técnico requerido para resolver la falla, y en caso de requerirlo proveerá un servidor adicional de respaldo, en cuyo evento informará a **Metro S.A.** de plazos y costos asociados.

Procedimiento de Restauración de Ambiente de Trabajo Normal

Una vez finalizada la contingencia, y habiéndose restaurado satisfactoriamente la totalidad de los servicios, se procederá a restaurar el ambiente de trabajo original, desde el servidor de respaldo / contingencia, en horario extendido de manera de no afectar la operación de los usuarios de **Metro S.A.**

Procedimiento de Restauración.

1. El Proponente obtiene la autorización de **Metro S.A.** para la restauración del ambiente de producción normal, a través del interlocutor válido definido.
2. Se realiza respaldo remoto de bases de datos actualizadas residentes en el servidor de contingencia.
3. Transferencia de archivos de respaldo a través del enlace de comunicaciones.
4. Carga de respaldos en máquina de producción.
5. Pruebas y certificación.
6. **Metro S.A.** realiza las pruebas de rigor y aprueba la restauración del ambiente de producción.

Al inicio de la jornada laboral siguiente todos los sistemas se encontrarán restablecidos y en operación normal.

ANEXO Nº 8: CRECIMIENTO BASE DE DATOS

MES	ACTUAL
MAR 2014	224,19 GB
ABR 2014	226,21 GB
MAY 2014	229,24 GB
JUN 2014	232,19 GB
JUL 2014	236,25 GB
AGO 2014	239,47 GB
SEP 2014	242,53 GB
OCT 2014	245,89 GB
NOV 2014	250,37 GB
DIC 2014	253,79 GB
ENE 2015	258,49 GB
FEB 2015	260,79 GB
MAR 2015	264,30 GB

ANEXO Nº 9: PROPUESTA DE CATALOGO DE SERVICIOS SOLMAN

NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
CRITICIDAD	SOPORTE	TIPO DE SOPORTE	DETALLE SOPORTE
CRITICO	SOLICITUD DE SERVICIO	Basis	Especificar las mismas clasificaciones estándar de la versión 7.1 de SOLMAN a partir del Nivel 3* para tickets creados como Solicitud de Soporte Basis.
NO CRITICO		Funcional	Todos los tickets levantados por los usuarios que sean de consultas de procesos, solicitudes de reportes, solicitud de capacitaciones, solicitud de asesorías, entre otras.
	INCIDENTE	Funcional	Especificar las mismas clasificaciones estándar de la versión 7.1 de SOLMAN a partir del Nivel 3* para tickets creados como incidentes Funcionales y que efectivamente correspondan a los módulos y submódulos implementados en Metro S.A.
	CONTROL DE CAMBIO	Mejoras Correctivas	Especificar módulo y submódulo al que pertenece
		Mejoras Evolutivas	Especificar módulo y submódulo al que pertenece
	PROBLEMA	Técnico	Especificar las mismas clasificaciones estándar de la versión 7.1 de SOLMAN a partir del Nivel 3* para tickets creados como incidentes Técnicos.