

# Documento da Solução de Infraestrutura TI

**PRJ 24387 - AQUISIÇÃO INFRA NOVO ANTIFRAUDE RAID-FMS**

**SUB 24931 - AQUISIÇÃO INFRA NOVO ANTIFRAUDE RAID-FMS**

**RAID-FMS**



## **Necessidade\***

Disponibilização de nova infraestrutura PRODUÇÃO para a implementação de nova Solução Antifraude RAID-FMS.

## **Cenário Atual\***

A liderança da Oi busca continuamente meios eficientes de combater fraudes de todos os tipos que trazem prejuízos à organização. Atualmente a Oi possui uma arquitetura tecnológica segregada, dificultando o endereçamento das competências necessárias para a gestão de antifraude.



## Índice

1	objetivo .....	6
1.1	Objetivo do Sistema .....	6
1.2	Premissas para implantação .....	6
1.3	Projetos Beneficiários.....	6
2	Infraestrutura de TI.....	7
2.1	Topologia de Rede.....	7
2.2	Servidores de Produção .....	8
2.3	Configurações dos servidores .....	9
2.4	Fluxo de Comunicação .....	10
2.5	Regras de <i>Firewall</i> .....	11
2.6	Requisitos de Acesso .....	11
2.7	Requisitos de <i>Hardware</i> e <i>Software</i> Básicos da Solução.....	12
2.7.1	Homologação.....	Erro! Indicador não definido.
2.8	Requisitos de Monitoração e Cópia de Segurança .....	18
2.8.1	Monitoração .....	18
2.8.2	Backup.....	20

**\*Atenção: Todos os campos marcados com asterisco são obrigatórios**

Versão do template: 2.0

Última Atualização do template: 08/12/2016

Documento confidencial e de propriedade da Oi



Envolvidos*				
Envolvido (Nome completo)	Papel**	Frente/Empresa-Área	Contato	
			E-mail(s)	Telefone(s)
Leonardo Marcos Frossad	Solicitante	Ger. Faturamento Convergente / Ger. Soluções Faturamento	leandro.frossad@oi.net.br	(21) 98841-1005
Wagner Veloso	Líder de Operações	Gerente de Projetos e Implantação de Infraestrutura de TI	Wagner.veloso@trescon.com.br	(31) 98843-8222
Fabian Santos	Líder Técnico	Analista de Planejamento de Capacidade	fabian.santos@trescon.com.br	(61) 3415-8976
Adriana Dias de Almeida	GP	PMO - Projeto Novo RAID-FMS	adriana.almeida@trescon.com.br	(21) 98891-3900
Antônio Carlos da Silva	Solicitante	Ger. Faturamento Convergente / Ger. Soluções Faturamento	antonio.silva.gomes@oi.net.br	(21) 98833-2535

\*\*Tipos de Papeis do Modelo de Gestão: Cliente Solicitante, Analista de Negócio, Líder Técnico, Responsável Técnico, Arquiteto, Líder de Operação, Líder de Testes, Líder de Mudança, Fornecedor etc.

Histórico da Elaboração do Documento*						
Data	Versão	Motivo	Autor	Revisor	Aprovador	Descrição Modificações Realizadas
27/11/2017	1.0	Abertura DSOL	Wagner Veloso	N/A	N/A	Geração de documento
11/12/2017	2.0	Análise de informações	Wagner Veloso	N/A	N/A	Ajustes de informações em todo DSOL
29/12/2017	3.0	Análise de informações	Wagner Veloso	N/A	N/A	Ajustes de informações
03/01/2018	4.0	Análise de informações	Wagner Veloso	N/A	N/A	1ª Plenária (04/01/2018)
22/01/2018	4.0	Análise de informações	Wagner Veloso	N/A	N/A	Ajustes de informações

\*Atenção: Todos os campos marcados com asterisco são obrigatórios

Versão do template: 2.0

Última Atualização do template: 08/12/2016

Documento confidencial e de propriedade da Oi



Desenho da Solução de Infraestrutura

**Objetivo:** Este documento tem a finalidade de descrever o desenho de solução de infraestrutura de acordo com os requisitos de infraestrutura do sistema envolvidos no projeto.

**Responsável:** Líder/Responsável Técnico.

Guia de Preenchimento

Instruções estão contidas no próprio artefato

\*Atenção: Todos os campos marcados com asterisco são obrigatórios

Versão do template: 2.0  
Última Atualização do template: 08/12/2016



## **Sumário Alteração – Projeto (Clarity) nº PRJ000024931**

**Autor:** Wagner Veloso

**Colaboração:** Leandro Frossard

**Início de atuação P&I:** 20/12/2017

**Baseline:** 09/10/2018

**Solicitante:** Leandro Frossard

**Objetivo da demanda:** Disponibilizar a infraestrutura de servidores (Produção) necessária para implementação de nova Solução Antifraude RAID-FMS que permita análise e tomada de decisão em tempo real em fraudes de Cobilling, Internacional e Roaming.

*Análise de subscrição com visão cross-channel - Todos os produtos e serviços do varejo e regiões (Móvel, Fixo, Velox e TV) e canais digitais.*

*Modelagem preditiva e análise comportamental para permitir rastreamento, investigação e análise da experiência do cliente em tempo real.*

**Atividade [1]:** Disponibilização de infraestrutura para o ambiente de Produção.

---

## 1 OBJETIVO

### 1.1 OBJETIVO DO SISTEMA

O RAID Fraud Management (RAID:FMS) é uma solução modular e flexível para eficazmente automatizar, gerir e melhorar os processos end-to-end de Gestão de Fraudes.

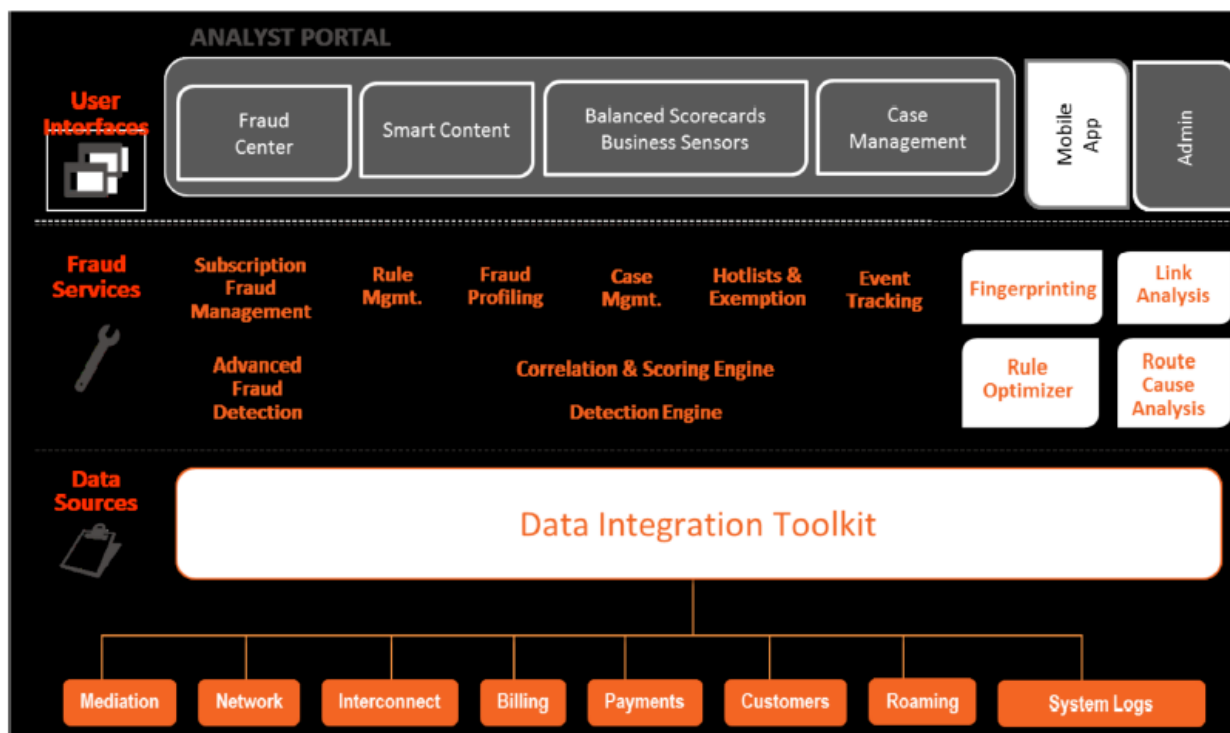


FIGURA 1 - SISTEMA ANTIFRAUD

Características do módulo RAID:FMS

- Modular: Disponível como um módulo RAID ou como solução autônoma de Gestão de Fraude para otimizar a integração de dados e interface com usuários.
- Flexibilidade: Fornece processamento, enriquecimento e integração de dados flexíveis, que independem do tipo de rede: qualquer plataforma 2G, 3G e redes IP e NG.
- Escalabilidade e processamento: o cliente RAID pode processar mais de 3 Bilhões de registros por dia.
- User Friendly: Web based, leva vantagem da capacidade de administração do RAID em fornecer total configuração pelo usuário.
- Grande poder de integração: Os Agentes de Integração permitem o carregamento de qualquer tipo de dado.
- Alarmes: São automaticamente relacionados a casos, representando as potenciais fraudes – e podem gerar ações automatizadas.

### 1.2 PREMISSAS PARA IMPLANTAÇÃO

- Disponibilização de Infraestrutura para o Ambiente de Produção;
- Toda infraestrutura de servidores está baseada em servidor padrão LPU;
- Todos os servidores devem estar no mesmo Data Center, exceto os servidores de H.A e Disaster Recovery;
- Data alvo implantação do ambiente de Produção em 20/11/2017.

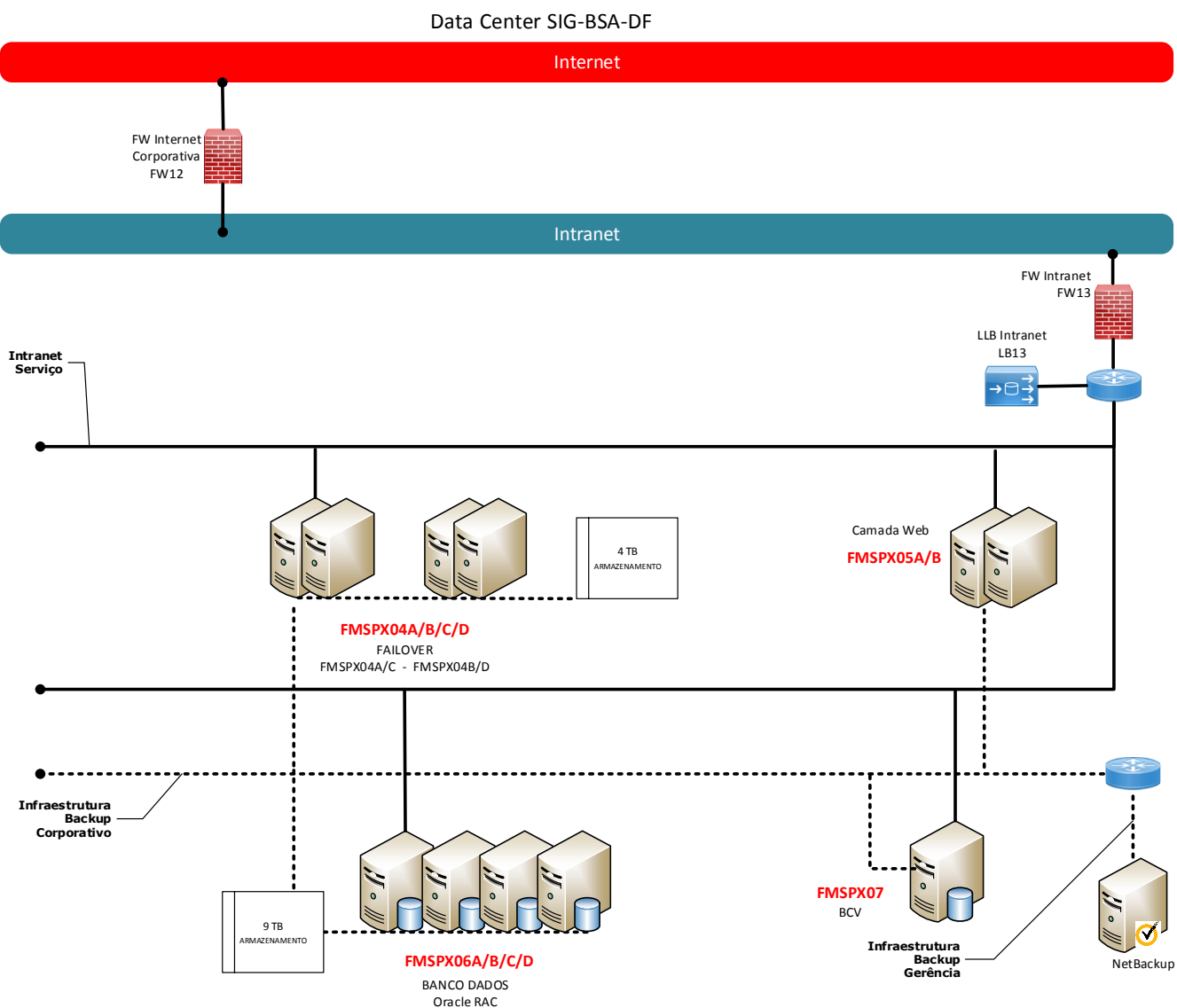
### 1.3 PROJETOS BENEFICIÁRIOS

N/A

## 2 INFRAESTRUTURA DE TI

### 2.1 TOPOLOGIA DE REDE

São **11 (ONZE)** servidores no ambiente de produção planejados no atendimento da solução Antifraude RAID-FMS.





## 2.2 SERVIDORES DE PRODUÇÃO

A **Figura 2** apresenta a infraestrutura do ambiente de Produção do RAID-FMS, a ser montado no **Data Center do SIG-DF** para os servidores dos novos Cluster's de aplicação **FMSPX04A/B/C/D**, e mais o cluster para servidor de aplicação **FMSPX05A/B**, para os servidores do Cluster de Banco de Dados **FMSPX06A/B/C/D** e para o servidor de Banco de Dados BCV **FMSPX07**.

### 2.2.1 Camada Aplicação – FMSPX04A:

- 1 x Servidor Físico com 28 cores 512 GB RAM;
- Sistema Operacional: Oracle Linux Enterprise 7.3;
- Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);
- Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;
- Agente Discovery ADDM;
- Netbackup Standard Client;
- ~~Web Logic Oracle 12c;~~
- BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01
- BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01
- INFOSCALE ENTERPRISE LNX 1 CORE ONPREMISE STANDARD PERPETUAL LICENSE

### 2.2.2 Camada Aplicação – FMSPX04B:

- 1 x Servidor Físico com 56 cores 1024 GB RAM;
- Sistema Operacional: Oracle Linux Enterprise 7.3;
- Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);
- Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;
- Agente Discovery ADDM;
- Netbackup Standard Client; e
- ~~Web Logic Oracle 12c;~~
- BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01
- BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01
- INFOSCALE ENTERPRISE LNX 1 CORE ONPREMISE STANDARD PERPETUAL LICENSE

### 2.2.3 Camada Aplicação – FMSPX04C:

- 1 x Servidor Físico com 28 cores 512 GB RAM;
- Sistema Operacional: Oracle Linux Enterprise 7.3;
- Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);
- Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;
- Agente Discovery ADDM;
- Netbackup Standard Client; e
- ~~Web Logic Oracle 12c;~~
- BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01
- BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01
- INFOSCALE ENTERPRISE LNX 1 CORE ONPREMISE STANDARD PERPETUAL LICENSE

### 2.2.4 Camada Aplicação – FMSPX04D:

- 1 x Servidor Físico com 56 cores 1024 GB RAM;
- Sistema Operacional: Oracle Linux Enterprise 7.3;
- Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);
- Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;
- Agente Discovery ADDM;
- Netbackup Standard Client; e
- ~~Web Logic Oracle 12c;~~ **VERIFICAR SE É OBRIGATÓIO PARA SUPORTE ORACLE A INSTALAÇÃO = NÃO**
- BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01
- BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01
- INFOSCALE ENTERPRISE LNX 1 CORE ONPREMISE STANDARD PERPETUAL LICENSE





#### 2.2.5 Camada Aplicação - FMSPX05A/B (STORAGE CLUSTER – verificar licença de cluster)

- 2 x Servidor Físico com 24 cores 128 GB RAM e 1TB;
- Sistema Operacional: Oracle Linux Enterprise 7.3;
- Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);
- Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;
- Agente Discovery ADDM;
- Netbackup Standard Client; e
- Web Logic Oracle 12c
- BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01
- BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01

#### 2.2.6 Camada Banco de Dados - FMSPX06A/B/C/D

- 4 x servidores físicos em Cluster com 56 cores e 1024 GB RAM e 9TB para armazenamento;
- Sistema Operacional: Oracle Linux Enterprise 7.3;
- SGBD Oracle 12c Enterprise Edition;
- Oracle RAC for SGBD;
- Agente de Monitoração BMC True Sigth (FULL);
- Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;
- Agente Discovery ADDM;
- Netbackup Standard Client; e
- Netbackup Application and Database Pack.
- BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01
- BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01

#### 2.2.6 Camada Banco de Dados / Banco BCV - FMSPX07

- 1 x servidor físicos com 24 cores e 192GB RAM e 9TB para armazenamento;
- Sistema Operacional: Oracle Linux Enterprise 7.3;
- SGBD Oracle 12c Enterprise Edition;
- Agente de Monitoração BMC True Sigth (FULL);
- Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;
- Agente Discovery ADDM;
- Netbackup Standard Client; e
- Netbackup Application and Database Pack.
- BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01
- BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01

## 2.3 CONFIGURAÇÕES DOS SERVIDORES

### 2.3.1 Fail-Over

A configuração da aplicação RAID-FMS possibilitará a configuração do Cluster de H.A, se dará da seguinte forma: O servidor FMSPX04A será o Fail-Over do FMSPX04C e vice e versa e o servidor FMSPX04B será o Fail-Over do FMSPX04D e vice e versa.

O cluster se dará na configuração Ativo Passivo onde o servidor FMSPX05B será o fail-over do FMSPX05A.

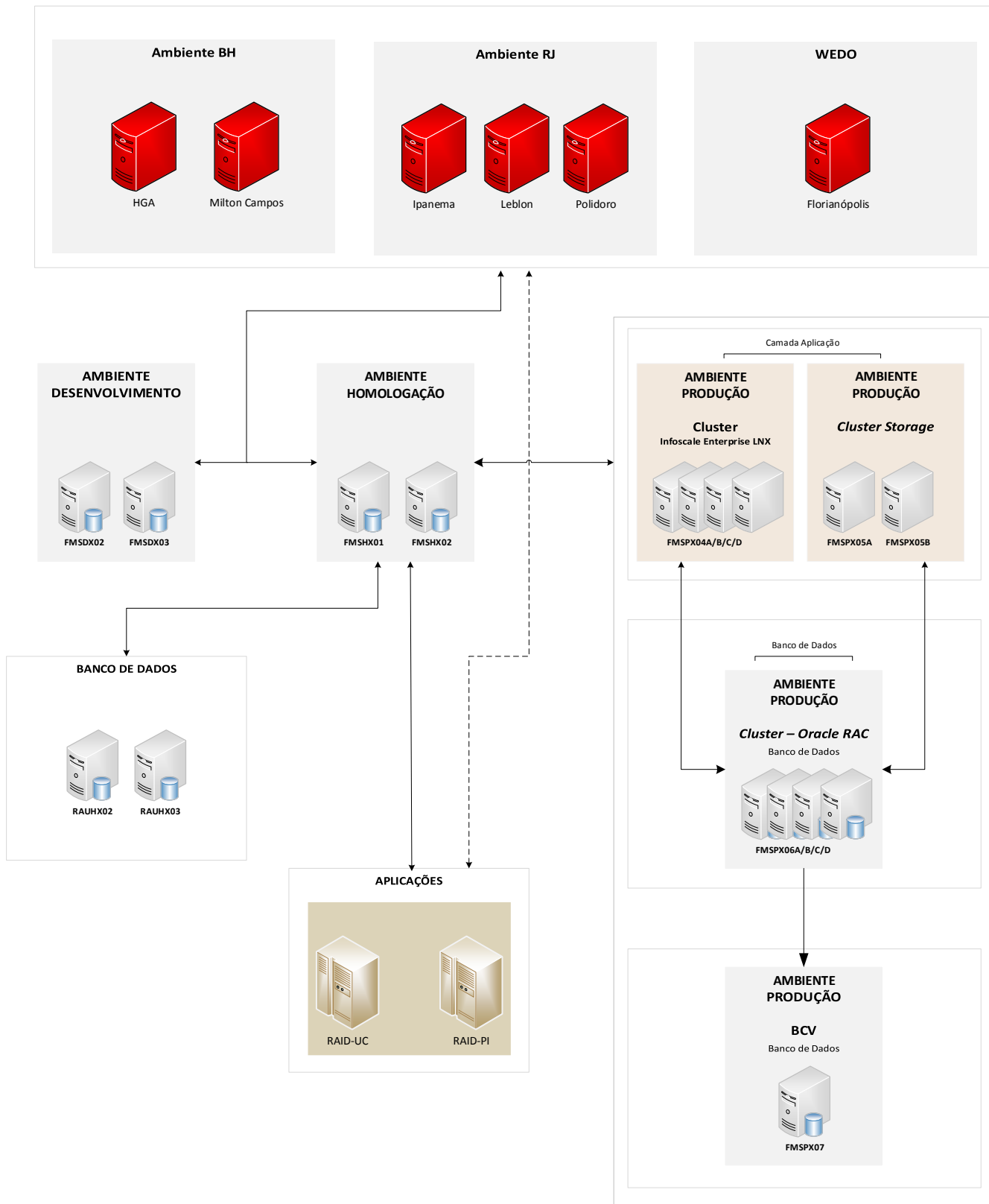
### 2.3.2 Storage Cluster

Os servidores FMSPX04A/B/C/D deverão ter 4TB acessados simultaneamente entre o clusters.

### 2.3.3 Backup

O servidor FMSPX07 será de uso exclusivo para backup.

## 2.4 FLUXO DE COMUNICAÇÃO





## 2.5 REGRAS DE FIREWALL

Em levantamento de informações.

## 2.6 REQUISITOS DE ACESSO

Concessão de Acesso					
Servidor	Usuário/Grupo	Data de Inclusão	Data de Retirada	Responsável	Tipo de Acesso
FMSPX04A	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX04B	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX04C	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX04D	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX05A	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX05B	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX06A	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX06B	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX06C	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX06D	Raidfms/raidfms	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX06A Instância: raidprd1 Banco: raidprd	FMS_ADM FMS_ANALISTA FMS_APP FMS_DAT PORTAL_FMS_ADM PORTAL_FMS_APP WEDO_SYSTEM			Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.
FMSPX06B Instância: raidprd2 Banco: raidprd					
FMSPX06C Instância: raidprd3 Banco: raidprd					
FMSPX06D Instância: raidprd4 Banco: raidprd					
FMSPX07 Instância: raidprd5 Banco: raidprd	Raidfms/????????	-	-	Antônio Carlos	De modo contínuo, leitura e gravação Permissão de root através de SUDO.

TABELA 2 - REQUISITOS DE ACESSO

- As permissões para cada usuário estão descritas no final do documento - Item Anexo.
- Abertura de GA para criação e definição de Cotas Tablespaces:

Tablespaces	Cota de Ocupação (%)
TS_FMS_L_D01	55 %
TS_FMS_L_I01	25 %
TS_FMS_S_D01	8 %
TS_FMS_S_I01	2 %
TS_FMS_LOBS	10 %

TABELA 3 - REQUISITOS DE ACESSO



## 2.7 REQUISITOS DE *HARDWARE* E *SOFTWARE* BÁSICOS DA SOLUÇÃO

### 2.7.1 PRODUÇÃO

Infraestrutura				
Hostname	FMSPX04A	FMSPX04B	FMSPX04C	FMSPX04D
Ambiente	Produção	Produção	Produção	Produção
Função	Aplicação	Aplicação	Aplicação	Aplicação
Cluster	Sim	Sim	Sim	Sim
Data Center	SIG	SIG	SIG	SIG
Tipo de Servidor	Físico	Físico	Físico	Físico
Fail-Over	FMSPX04C	FMSPX04D	FMSPX04A	FMSPX04B
Nro. Série				
Sistema Operacional	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits
vCPUs ou CPUs <sup>3</sup>	32 CPUs	80 CPUs	32 CPUs	80 CPUs
Cluster VMware/ Host <sup>4</sup> ESXi	-	-	-	-
RAM (GB)	512 GB RAM	1536 GB RAM	512 GB RAM	1536 GB RAM
Disco local para S.O. (GB)	S.O.: 60GB	S.O.: 60GB	S.O.: 60GB	S.O.: 60GB
Disco de Dados exclusivos de cada nó (GB) <sup>5</sup>	Disco Local: 1 TB <i>* acessados simultaneamente entre o clusters.</i>	Disco Local: 1 TB <i>* acessados simultaneamente entre o clusters.</i>	Disco Local: 1 TB <i>* acessados simultaneamente entre o clusters.</i>	Disco Local: 1 TB <i>* acessados simultaneamente entre o clusters.</i>
	<u>TOTAL = 240 GB</u>	<u>TOTAL = 240 GB</u>	<u>TOTAL = 240 GB</u>	<u>TOTAL = 240 GB</u>
	/ControlM = 2GB /root = 30GB (grupo: web / usuário: webuser)	/ControlM = 2GB /root = 30GB (grupo: web / usuário: webuser)	/ControlM = 2GB /root = 30GB (grupo: web / usuário: webuser)	/ControlM = 2GB /root = 30GB (grupo: web / usuário: webuser)
	/webtools = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webaplic = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webtools/oracle = 2GB /webtools/oracle/jdk = 3GB /webtools/oracle/plat1200 = 20GB /webtools/oracle/domains/plat1200 = 30GB /webtools/oracle/plat1200/fil estores = 30GB /webtools/oracle/plat1200/lo gs = 15GB /webtools/oracle/plat1200/middleware com 30GB.	/webtools = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webaplic = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webtools/oracle = 2GB /webtools/oracle/jdk = 3GB /webtools/oracle/plat1200 = 20GB /webtools/oracle/domains/plat1200 = 30GB /webtools/oracle/plat1200/fil estores = 30GB /webtools/oracle/plat1200/lo gs = 15GB /webtools/oracle/plat1200/middleware com 30GB.	/webtools = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webaplic = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webtools/oracle = 2GB /webtools/oracle/jdk = 3GB /webtools/oracle/plat1200 = 20GB /webtools/oracle/domains/plat1200 = 30GB /webtools/oracle/plat1200/fil estores = 30GB /webtools/oracle/plat1200/lo gs = 15GB /webtools/oracle/plat1200/middleware com 30GB.	/webtools = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webaplic = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webtools/oracle = 2GB /webtools/oracle/jdk = 3GB /webtools/oracle/plat1200 = 20GB /webtools/oracle/domains/plat1200 = 30GB /webtools/oracle/plat1200/fil estores = 30GB /webtools/oracle/plat1200/lo gs = 15GB /webtools/oracle/plat1200/middleware com 30GB.
	/opps/raidfms = ?  /oracle = 10GB	/opps/raidfms = ?  /oracle = 10GB	/opps/raidfms = ?  /oracle = 10GB	/opps/raidfms = ?  /oracle = 10GB
Discos de dados compartilhados entre os nós (GB)				
Réplica (GB)				
Conectividade SAN	2 HBAs	2 HBAs	2 HBAs	2 HBAs
Corporativa	Label	Serviço Intranet SIG	Serviço Intranet SIG	Serviço Intranet SIG
	WEB	-	-	-
	IP			
	Mask			



Adm. & Backup	Gateway				
	VLAN				
	Label	ADM/BKP – Rede Corporativa	ADM/BKP – Rede Corporativa	ADM/BKP – Rede Corporativa	ADM/BKP – Rede Corporativa
	IP				
	Mask				
	Gateway				
Console	VLAN				
	Label	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO
	IP				
	Mask				
	Gateway				
Softwares Básicos	VLAN				
	• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);	• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);	• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);	• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);	• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);
	• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;	• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;	• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;	• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;	• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;
	• Agente Discovery ADDM;	• Agente Discovery ADDM;	• Agente Discovery ADDM;	• Agente Discovery ADDM;	• Agente Discovery ADDM;
	• Netbackup Standard Client;	• Netbackup Standard Client;	• Netbackup Standard Client;	• Netbackup Standard Client;	• Netbackup Standard Client;
	• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01	• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01	• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01	• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01	• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01
	• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01	• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01	• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01	• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01	• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01
	<del>• Web Logic Oracle 12c;</del>	<del>• Web Logic Oracle 12c;</del>	<del>• Web Logic Oracle 12c;</del>	<del>• Web Logic Oracle 12c;</del>	<del>• Web Logic Oracle 12c;</del>
	• Symc Storage Foundation Enterprise Cluster.	• Symc Storage Foundation Enterprise Cluster.	• Symc Storage Foundation Enterprise Cluster.	• Symc Storage Foundation Enterprise Cluster.	• Symc Storage Foundation Enterprise Cluster.
	• Oracle Client 12c (na mesma versão do server);	• Oracle Client 12c (na mesma versão do server);	• Oracle Client 12c (na mesma versão do server);	• Oracle Client 12c (na mesma versão do server);	• Oracle Client 12c (na mesma versão do server);
	• Java versão 8.	• Java versão 8.	• Java versão 8.	• Java versão 8.	• Java versão 8.

TABELA 4 – REQUISITOS DE HARDWARE E SOFTWARE

Infraestrutura		
Hostname	FMSPX05A	FMSPX05B
Ambiente	Produção	Produção
Função	Aplicação	Aplicação
Cluster	Sim	Sim
Data Center	SIG	SIG
Tipo de Servidor	Físico	Físico
Fail-Over	FMSPX05B	FMSPX05A
Nro. Série		
Sistema Operacional	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits
vCPUs ou CPUs <sup>3</sup>	24 CPUs	24 CPUs
Cluster VMware/Host <sup>4</sup> ESXi	-	-
RAM (GB)	128 GB RAM	128 GB RAM
Disco local para S.O. (GB)	Disco Local: 1 TB:	Disco Local: 1 TB:
	S.O.: 60GB	S.O.: 60GB
Disco de Dados exclusivos de cada nó (GB) <sup>5</sup>	Disco Local: 1 TB	Disco Local: 1 TB
	<u>TOTAL = 240 GB</u>	<u>TOTAL = 240 GB</u>
	/ControlM = 2GB	/ControlM = 2GB
	/root = 30GB (grupo: web / usuário: webuser)	/root = 30GB (grupo: web / usuário: webuser)
	/webtools = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser)	/webtools = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser)



		/webaplic = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webtools/oracle = 2GB /webtools/oracle/jdk = 3GB /webtools/oracle/plat1200 = 20GB /webtools/oracle/domains/plat1200 = 30GB /webtools/oracle/plat1200/filestores = 30GB /webtools/oracle/plat1200/logs = 15GB /webtools/oracle/plat1200/middle ware com 30GB.  /opps/raidfms = ?  /oracle = 10GB	/webaplic = 30GB (grupo: deployro /owner:webuser) /webtools/oracle = 2GB /webtools/oracle/jdk = 3GB /webtools/oracle/plat1200 = 20GB /webtools/oracle/domains/plat1200 = 30GB /webtools/oracle/plat1200/filestores = 30GB /webtools/oracle/plat1200/logs = 15GB /webtools/oracle/plat1200/middle ware com 30GB.  /opps/raidfms = ?  /oracle = 10GB
Discos de dados compartilhados entre os nós (GB)			
Réplica (GB)			
Conectividade SAN		2 HBAs	2 HBAs
Corporativa	Label	Serviço Intranet SIG	Serviço Intranet SIG
	WEB	-	-
	IP		
	Mask		
	Gateway		
Adm. & Backup	VLAN		
	Label	ADM/BKP – Rede Corporativa	ADM/BKP – Rede Corporativa
	IP		
	Mask		
	Gateway		
Console	VLAN		
	Label	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO
	IP		
	Mask		
	Gateway		
VLAN	VLAN		
	Label		
	IP		
	Mask		
	Gateway		
Softwares Básicos		<ul style="list-style-type: none"><li>• Agente de Monitoração BMC True Sighth (Analytics);</li><li>• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;</li><li>• Agente Discovery ADDM;</li><li>• Netbackup Standard Client;</li><li>• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01</li><li>• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01</li><li>• Web Logic Oracle 12c.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agente de Monitoração BMC True Sighth (Analytics);</li><li>• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;</li><li>• Agente Discovery ADDM;</li><li>• Netbackup Standard Client;</li><li>• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01</li><li>• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01</li><li>• Web Logic Oracle 12c.</li></ul>

TABELA 5 – REQUISITOS DE HARDWARE E SOFTWARE

Infraestrutura					
Hostname	FMSPX06A	FMSPX06B	FMSPX06C	FMSPX06D	FMSPX07
Ambiente	Produção	Produção	Produção	Produção	Produção
Função	Banco de Dados	Banco de Dados	Banco de Dados	Banco de Dados	BCV
Cluster	Cluster Oracle RAC	Cluster Oracle RAC	Cluster Oracle RAC	Cluster Oracle RAC	Cluster Oracle RAC
Data Center	SIG	SIG	SIG	SIG	SIG
Tipo de Servidor	Físico	Físico	Físico	Físico	Físico
Fail-Over					
Nro. Série					



Sistema Operacional	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits	Oracle Linux Enterprise 7.3 x 64 bits
vCPUs ou CPUs <sup>3</sup>	32 CPUs	32 CPUs	32 CPUs	32 CPUs	24 CPUs
Cluster VMWare/ Host <sup>4</sup> ESXi	-	-	-	-	-
RAM (GB)	512 GB RAM	512 GB RAM	512 GB RAM	512 GB RAM	192 GB RAM
Disco local para S.O. (GB)	S.O.: 60GB	Disco Local: 9 TB: S.O.: 60GB	Disco Local: 9 TB: S.O.: 60GB	Disco Local: 9 TB: S.O.: 60GB	Disco Local: 9 TB: S.O.: 60GB
Disco de Dados exclusivos de cada nó (GB) <sup>5</sup>	Disco Local: 9 TB:  <u>Total 5 discos totalizando 215GB distribuídos em:</u>  - 1 disco de 100GB: /oragrid = 1 (oragrid/oinstall) /gridhome = 50 (oragrid/oinstall) /oraemag = 5 (oraemag/oinstall) /controlM – 2GB /usr/local/manager – 5GB  - 1 disco de 100GB: owner: oradb01/oinstall /oradb01 = 1 /oradb01/raidprd1 = 50  3 x 5GB GRID Conforme nomenclatura padrão de Oracle.	Disco Local: 9 TB:  <u>Total 5 discos totalizando 215GB distribuídos em:</u>  - 1 disco de 100GB: /oragrid = 1 (oragrid/oinstall) /gridhome = 50 (oragrid/oinstall) /oraemag = 5 (oraemag/oinstall) /controlM – 2GB /usr/local/manager – 5GB  - 1 disco de 100GB: owner: oradb01/oinstall /oradb02 = 1 /oradb02/raidprd2 = 50  3 x 5GB GRID Conforme nomenclatura padrão de Oracle.	Disco Local: 9 TB:  <u>Total 5 discos totalizando 215GB distribuídos em:</u>  - 1 disco de 100GB: /oragrid = 1 (oragrid/oinstall) /gridhome = 50 (oragrid/oinstall) /oraemag = 5 (oraemag/oinstall) /controlM – 2GB /usr/local/manager – 5GB  - 1 disco de 100GB: owner: oradb01/oinstall /oradb03 = 1 /oradb03/raidprd3 = 50  3 x 5GB GRID Conforme nomenclatura padrão de Oracle.	Disco Local: 9 TB:  <u>Total 5 discos totalizando 215GB distribuídos em:</u>  - 1 disco de 100GB: /oragrid = 1 (oragrid/oinstall) /gridhome = 50 (oragrid/oinstall) /oraemag = 5 (oraemag/oinstall) /controlM – 2GB /usr/local/manager – 5GB  - 1 disco de 100GB: owner: oradb01/oinstall /oradb04 = 1 /oradb04/raidprd4 = 50  3 x 5GB GRID Conforme nomenclatura padrão de Oracle.	<u>Total 5 discos totalizando 215GB distribuídos em:</u>  - 1 disco de 100GB: /oragrid = 1 (oragrid/oinstall) /gridhome = 50 (oragrid/oinstall) /oraemag = 5 (oraemag/oinstall) /controlM – 2GB /usr/local/manager – 5GB  - 1 disco de 100GB: owner: oradb01/oinstall /oradb05 = 1 /oradb05/raidprd5 = 50  3 x 5GB GRID Conforme nomenclatura padrão de Oracle.
Discos de dados compartilhados entre os nós (GB)					
Réplica (GB)					
Conectividade SAN	2 HBAs	2 HBAs	2 HBAs	2 HBAs	2 HBAs
Corporativa	Label	Serviço Intranet SIG	Serviço Intranet SIG	Serviço Intranet SIG	Serviço Intranet SIG
	WEB	-	-	-	-
	IP				
	Mask				
	Gateway				
Adm. & Backup	VLAN	VLAN 344	VLAN 344	VLAN 344	VLAN 344
	Label	ADM/BKP – Rede Corporativa	ADM/BKP – Rede Corporativa	ADM/BKP – Rede Corporativa	ADM/BKP – Rede Corporativa
	IP				
	Mask				
	Gateway				
Console	VLAN	VLAN 258	VLAN 258	VLAN 258	VLAN 258
	Label	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO	Rede LAN CONSOLE SIG EXPANSÃO
	IP				
	Mask				
	Gateway				
Base de Dados	VLAN				
	Versão	12.1.0.2	12.1.0.2	12.1.0.2	12.1.0.2
	Nome do banco	raidprd	raidprd	raidprd	raidprd
	Nome das instâncias	raidprd1	raidprd2	raidprd3	raidprd4 raidprd5
	Character Set	WE8ISO8859P15	WE8ISO8859P15	WE8ISO8859P15	WE8ISO8859P15



National Char Set	WE8ISO8859P15	WE8ISO8859P15	WE8ISO8859P15	WE8ISO8859P15	WE8ISO8859P15
Block Size	8192	8192	8192	8192	8192
DB Size	5 x 200 GB	5 x 200 GB	5 x 200 GB	5 x 200 GB	5 x 200 GB
Owner(s)					
IPs de SCAN					
Softwares Básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);</li> <li>• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;</li> <li>• Agente Discovery ADDM;</li> <li>• Netbackup Standard Client;</li> <li>• Netbackup Application and Database Pack.</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01</li> <li>• SGBD Oracle 12c Enterprise Edition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);</li> <li>• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;</li> <li>• Agente Discovery ADDM;</li> <li>• Netbackup Standard Client;</li> <li>• Netbackup Application and Database Pack.</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01</li> <li>• SGBD Oracle 12c Enterprise Edition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);</li> <li>• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;</li> <li>• Agente Discovery ADDM;</li> <li>• Netbackup Standard Client;</li> <li>• Netbackup Application and Database Pack.</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01</li> <li>• SGBD Oracle 12c Enterprise Edition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);</li> <li>• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;</li> <li>• Agente Discovery ADDM;</li> <li>• Netbackup Standard Client;</li> <li>• Netbackup Application and Database Pack.</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01</li> <li>• SGBD Oracle 12c Enterprise Edition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agente de Monitoração BMC True Sigth (Analytics);</li> <li>• Agente de Planejamento de Capacidade BMC TCO;</li> <li>• Agente Discovery ADDM;</li> <li>• Netbackup Standard Client;</li> <li>• Netbackup Application and Database Pack.</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Listener 6.2.01</li> <li>• BMC CONTROL-M/Agent Tracker 6.2.01</li> <li>• SGBD Oracle 12c Enterprise Edition.</li> </ul>

TABELA 6 – REQUISITOS DE HARDWARE E SOFTWARE

FILESYSTEM		
NOME FILESYSTEM	TAMANHO	UTILIZAÇÃO PRINCIPAL
/ROOT	30	-
/WEBTOOLS	30	WEBUSER:DEPLOYRO
/WEBAPLIC	30	WEBUSER:DEPLOYRO
/WEBTOOLS/LOGS	60	WEBUSER:DEPLOYRO

USUÁRIOS/GRUPOS			
INFORMAÇÕES DE GRUPO	INFORMAÇÕES DE USUÁRIOS		
	ID PESSOA	NOME DO GRUPO	OBSERVAÇÕES
WEB	WEBUSER	primário (web); secundario (deploy, deployro)	Colocar umask 002 e Open Files (soft - 65535) e (hard - 65535)
DEPLOY	VASWEB	primario (deploy); secundario(deployro)	Colocar umask 002
DEPLOYRO	-	-	-

## INFORMAÇÕES PARA SERVIDOR ORACLE WEBLOGIC 12c:

Configurações de Tunning para o Servidor:





Umask: 002  
Usuário Open Files (soft) Open Files (hard)  
beaadmin 65535 65535  
Usuário core (soft) core (hard)  
beaadmin 65535 65535  
Usuário num proc (soft) num proc (hard)  
beaadmin 2097152 2097152

Open Files:

sudo: /webtools/oracle/ plat1200/bin/adminBEA.sh  
Atributo Valor  
kernel.sem =600 256000 60 1024  
kernel.shmmax =17179869184 (Deve-se multiplicar a memoria da maquina em GB por 1073741824, neste exemplo 16 Gb)  
kernel.msgmnb =11000000  
kernel.msgmni =3200  
kernel.msgmax =210000  
kernel.shmmni =4096  
kernel.shmall =2097152  
kernel.core\_uses\_pid =1  
fs.file-max =65536  
vm.page-cluster =16  
net.core.netdev\_max\_backlog =3000  
net.core.somaxconn =3000  
net.core.rmem\_max =8388608  
net.core.wmem\_max =8388608  
net.core.rmem\_default =8388608  
net.core.wmem\_default =8388608  
net.core.optmem\_max =688128  
net.ipv4.conf.all.accept\_source\_route =0  
net.ipv4.conf.all.rp\_filter =0  
net.ipv4.conf.all.accept\_redirects =1  
net.ipv4.conf.all.log\_martians =0  
net.ipv4.tcp\_syncookies =1  
net.ipv4.icmp\_echo\_ignore\_broadcasts =0  
net.ipv4.icmp\_ignore\_bogus\_error\_responses =0  
net.ipv4.ip\_forward =1  
net.ipv4.tcp\_keepalive\_intvl =15  
net.ipv4.tcp\_keepalive\_probes =5  
net.ipv4.tcp\_fin\_timeout =15  
net.ipv4.ip\_local\_port\_range =16384 65535  
net.ipv4.ipfrag\_high\_thresh =512000  
net.ipv4.ipfrag\_low\_thresh =446464  
net.ipv4.tcp\_mem =688128 737280 786432

Tunning Kernel:

Crontab: \* edição de crontab para o usuario beaadmin



Licenças de Software:	Licenças SW (RI):
	* Cliente Netbackup * Cliente HP Open View * Cliente Control-M
	Licenças SW (RII):
	* Agente de Monitoração BMC Patrol * Agente de Planejamento de Capacidade BMC Perceiver * Agente de Backup TSM
Regras de Firewall	
Origem:	"10.36.52.32/28" / "10.32.212.141" / "10.32.142.239"
Destino:	IP Servidor
	plat1200: 22, 7001, 7003, 7005, 7007, 7009 ...
	osb1200: 22, 7201, 7203, 7205, 7207, 7209 ...
Portas: ( Sigla Produto )	soa1200: 22, 7401, 7403, 7405, 7407, 7409 ...
Portas Banco de dados:	IP_SERVIDOR_BANCO:porta, ENDEREÇO SCAN:PORTA

## 2.8 REQUISITOS DE MONITORAÇÃO E CÓPIA DE SEGURANÇA

As novas máquinas deverão estar incluídas no monitoramento e backup padrão default definido pela área de SO específica da Oi (*Linux: Image do SO / Windows: System State*). Os agentes de monitoração requeridos no capítulo “2.5 Requisitos de Hardware e Softwares Básicos da Solução” devem seguir os padrões para monitoração de sistemas, bem como os de cópias de segurança (*backup*). E por Backup específico BCV (FMSPX07).

### 2.8.1 MONITORAÇÃO

A monitoração a ser implementada neste projeto contempla o uso dos seguintes agentes de monitoração / gerenciamento:

- **BMC Patrol:** realizar o deploy dos seguintes pacotes em todos os servidores relacionados neste projeto:
  - Patrol Agent For Linux;
  - Internet Server;
  - IT Data Analytics;
  - Log Management;
  - Patrol Event Management
- **BMC Discovery:**
  - Certificar que os IP's de todos os servidores relacionados neste projeto estão contidos no range de IP de Discovery e que a conta de serviço ADDMMON esteja provisionada;
  - Mapear a dependência dos servidores provisionados a partir do ADDM, criando a partir desta topologia as aplicações “Exchange On-Premise” e “Skype for Business On-Premise” e respectivamente os serviços de TI “Correio Eletrônico” e “Comunicação Instantânea” no CMDB após o sincronismo dos IC's de infraestrutura e aplicação.



- **BMC TrueSight Capacity Optimization:** certificar que o ETL configurado no TSCO contempla o vCenter onde as VM's serão provisionadas.
- **BMC IT Data Analytics:** configurar a coleta de logs da infraestrutura a ser provisionada considerando os seguintes logs:
  - Red Hat Linux;
  - My SQL Server / Maria DB;
  - Glassfish;
  - Apache.
- **BMC TrueSight App Visibility:** configurar a monitoração sintética para check de URL's com o objetivo de verificar a disponibilidade e performance do ambiente App Dynamics.

A tabela abaixo, apresenta a relação de servidores deste projeto querem a implementação das atividades relacionadas acima.

Monitoração Básica	
Servidor	Sistema Operacional (Unix/Linux ou Windows)
FMSPX04A	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX04B	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX04C	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX04D	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX05A	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX05B	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX06A	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX06B	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX06C	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX06D	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits
FMSPX07	S.O. - Oracle Linux Enterprise 7.4 x 64 bits

TABELA 7 – SERVIDORES - MONITORAÇÃO BÁSICA

A tabela abaixo, apresenta a **monitoração básica** a ser aplicada para os servidores do ambiente de produção e homologação:

Monitoração Básica Padrão Unix/Linux											
Elemento Monitorado	Objeto	Atributo	Especificação por Criticidade								
			MINOR			MAJOR			CRITICAL		
			Tempo de coleta	Condição	Threshold	Tempo de coleta	Condição	Threshold	Tempo de coleta	Condição	Threshold
Ping	Ping	Elemento está no ar	N/A			N/A			5 mins	<	100.0 %
CPU	CPU	Total de CPU utilizada	N/A			60 mins	>=	90.0 %	N/A		
Memória	Memória	Memória Livre	N/A			120 mins	<=	10.0 %	60 mins	<=	5.0 %
Memória SWAP	Memória SWAP	Memória Utilizada	N/A			60 mins	>=	90.0 %	N/A		
FILESYSTEM	/	Espaço utilizado (%)	12 mins	>=	85.0 %	10 mins	>=	90.0 %	0 mins	>=	98.0 %
	/home										
	/var										
	/usr/local/manager										
	/controlM										



Processo	* /webaplic	Status do processo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0 mins	>	0.0 #
	* /webtools											
	SYSLOG											
	CROND											
	SSHD											
	XINETD											

TABELA 8 – MONITORAÇÃO BÁSICA UNIX/LINUX

## 2.8.2 BACKUP

A tabela abaixo, apresenta a relação de servidores deste projeto que requerem a implementação dos serviços de backup:

Backup			
Nome do servidor	IP de backup	Tipo de Backup	Descrição
FMSPX04A		Linux: Image do SO / Windows: System State	<b>Política 1:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Execução Full Semanal / Retenção 30 dias</li><li>• Execução Diária do Diferencial / Retenção 15 dias</li><li>• Execução 3 em 3 horas LOG / Retenção 15 dias</li></ul>
FMSPX04B		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX04C		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX04D		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX05A		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX05B		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX06A		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX06B		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX06C		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX06D		Linux: Image do SO / Windows: System State	
FMSPX07		BCV	<b>Política 2:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Execução Full Mensal / Retenção 30 dias</li><li>• Execução Semanal do Diferencial / Retenção 15 dias</li><li>• Execução Diária LOG / Retenção 15 dias</li></ul>

TABELA 9 – BACKUP