

Guia Monitoramento e Backup Command Center.

**Cliente:** AMAZONAS

**Ambiente:** PRD

**Versão da solução:** Command Center84GA

guia de monitoramento e backup COmmand center - CLIENTE AMAZONAS

|  |  |
| --- | --- |
| Área | Tecnologia da Informação |
| Versão | 2.0 |
| Classificação | Cliente AMAZONAS |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ver | Detalhes | Autor | Data | Obs: |
| 0.1 | Inicial | Adriano Oliveira | 27/07/19 |  |
| 1.0 | Final | Adriano Oliveira | 08/04/2022 |  |
| 2.0 | Revisão | adriano.oliveira@landisgyr.com | 10/05/2023 14:38 | Cliente AMAZONAS |

Contents

[Arquitetura do ambiente Runbook\_OrgName 4](#_Toc129335391)

[Antes de iniciar 5](#_Toc129335392)

[1.1 | Recomendações 5](#_Toc129335393)

[2 | MONITORAMENTO 6](#_Toc129335394)

[2.1 | PRÉ REQUISITOS 6](#_Toc129335395)

[2.2 | PARÂMETROS QUE DEVEM SER MONITORADOS EM TODOS OS SERVIDORES 6](#_Toc129335396)

[2.3 | PARÂMETROS QUE DEVEM SER MONITORADOS EM SERVIDORES ESPECÍFICOS 6](#_Toc129335397)

[2.3.1 | Servidores de Aplicação Primário e Auxiliares 6](#_Toc129335398)

[2.3.2 | Servidores WEB 7](#_Toc129335399)

[2.3.3 | Servidores GSIS 8](#_Toc129335400)

[2.3.4 | Servidores PANA 9](#_Toc129335401)

[2.3.5 | Servidores SBS 9](#_Toc129335402)

[2.3.6 | Servidores NMS 10](#_Toc129335403)

[Servidores KAFKA 10](#_Toc129335404)

[2.3.7 | Servidor banco de dados 11](#_Toc129335405)

[3 | BACKUP 12](#_Toc129335406)

[3.1 | PRÉ REQUISITOS 12](#_Toc129335407)

[3.2 | ITENS QUE DEVEM TER BACKUP REALIZADO, POR TIPO DE SERVIDOR 12](#_Toc129335408)

[3.2.1 | Servidores de Aplicação Primário, Auxiliares, SBS, GSIS, WEB 12](#_Toc129335409)

[3.2.2 | Servidores NMS/KAFKA 12](#_Toc129335410)

[3.2.3 | Servidores de banco de dados Oracle 13](#_Toc129335411)

[3.2.4 | Servidores de banco de dados SQL Server 13](#_Toc129335412)

[4 | ATUALIZAÇÕES DE SISTEMA OPERACIONAL 14](#_Toc129335413)

[4.1 | Atualizações de versão 14](#_Toc129335414)

[4.2 | Atualizações de segurança ou patches 14](#_Toc129335415)

[5 | ATUALIZAÇÕES DE SGBD 15](#_Toc129335416)

[5.1 | Atualizações de versão 15](#_Toc129335417)

[5.2 | Atualizações de segurança ou patches 15](#_Toc129335418)

[6 | EXCEÇÕES ANTIVÍRUS 16](#_Toc129335419)

[7 | Auditoria de Acesso a objetos 17](#_Toc129335420)

# Arquitetura do ambiente PRD

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HostName | Módulo | VipAddress |
| SRVWEBPRD01; | WEB | SRVWEBPRD01 |
| SRVPRIPRD01; | PRI | SRVPRIPRD01 |
| SRVKAFKAPRD01; | Kafka | SRVKAFKAPRD01; |
| SRVGSISPRD01; | GSIS | SRVGSISPRD01 |
| SRVAUXPRD01; | APP,ABNT, CMAdapter, DLMSApdater, DataStreaming, MMFImport, DeviceHub | SRVAUXPRD01 |
| SRVSBSPRD01; | SBS, GNDConverter | SRVSBSPRD01 |
| SRVPANAPRD01; | PANA |  |
| SRVNMSLVPRD02 | NMS |  |
| Banco de dados | | |
| DB VipName | Port/SID/ServiceName | TableSpaceLocation |
| smcpd.amazonasenergia.com | DB (1521/ smcpd | +DATA/SMCPD/DATAFILE |

# Antes de iniciar

## Recomendações

Este guia destina-se às pessoas responsáveis pela operação da infraestrutura de TI destinada ao projeto Smart Grid. É necessário que os responsáveis tenham conhecimento dos componentes de TI necessários.

Este guia é aplicável a um ambiente de TI com sistema operacional Microsoft Windows Server 2016, Solaris, Linux Ubuntu, bases de dados Oracle 19C, SQL Server 2012, 2014, 2016.

O guia é direcionado ao ambiente de Produção (PRD) instalado na Customer, e está dividido em assuntos como: Monitoramento, Backup e Atualizações, sendo que cada um destes assuntos possui tópicos específicos.

# MONITORAMENTO

## PRÉ REQUISITOS

É necessário que a ferramenta de monitoramento empregada tenha a capacidade de monitorar parâmetros como: uso de processador, disco e memória RAM, além do status de serviços e resposta de portas de comunicação, em servidores Windows, Linux e Solaris.

## PARÂMETROS QUE DEVEM SER MONITORADOS EM TODOS OS SERVIDORES

Os parâmetros abaixo devem ser monitorados em todos os servidores do projeto, independente de sistema operacional e função:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Percentual de uso de Processador (combinado) | O uso de processador deve ficar abaixo de 60%, com picos ocasionais de até 85%. Caso o uso de processador fique constantemente acima de 60%, deve-se considerar a adição de processadores ou servidores ao ambiente.  Servidores com a mesma função devem apresentar indicadores semelhantes. | Produção AMAZONAS |
| Percentual de uso de Memória RAM | O uso de memória deve ficar abaixo de 60%, com picos ocasionais de até 85%. Caso o uso de memória fique constantemente acima de 60%, deve-se considerar a adição de memória ou servidores ao ambiente.  Servidores com a mesma função devem apresentar indicadores semelhantes. | Produção AMAZONAS |
| Percentual de uso de Disco (para cada partição) | O uso de disco deve ficar abaixo de 60%. Picos ocasionais de 80% podem ser tolerados. Caso o uso de disco esteja constantemente acima de 60%, a estratégia de limpeza de arquivos deve ser revista, ou espaço em disco deve ser adicionado. | Produção AMAZONAS |

## PARÂMETROS QUE DEVEM SER MONITORADOS EM SERVIDORES ESPECÍFICOS

Os parâmetros descritos neste item devem ser monitorados de acordo com a função específica do servidor, em adição aos parâmetros já descritor no item 4.2 Caso um mesmo servidor acumule diferentes funções (como Servidor de Aplicação Auxiliar e Primário, por exemplo), os parâmetros monitorados devem ser somados, desde que não sejam iguais.

Nota: Apenas um servidor com função PRI deve ter os serviços iniciados. O servidor PRI (Standby) precisa manter os serviços Landis+Gyr **não iniciados** e **desabilitados**.

### Servidores de Aplicação Primário e Auxiliares

#### SRVPRIPRD01;

#### SRVAUXPRD01;

Nota: Serviços Landis+Gyr com status “**DISABLED**”, não deverão ser iniciados e não serão monitorados.

Soluções Landis+Gyr com balanceamento de carga, exige apenas um servidor com módulo Primário ATIVO.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Resposta das portas TCP: 80, 31500 | Portas não respondendo | Produção AMAZONAS |
| Os seguintes serviços devem estar com status de “Iniciado”:   * Landis+Gyr CommandCenter Platform Inbound Service (Somente AUX) * LandisGyr.DeviceHub (Somente AUX) * Landis+Gyr DataStreamingServer (Somente AUX) * Landis+Gyr Gridstream DLMS Adapter Service (Somente AUX) * Landis+Gyr MMF Import Service v1.41.0 * Landis+Gyr Event Batching Service * Landis+Gyr Hunt Command Center Service * Landis+Gyr Readings Batching Service * Message Queuing * Net.Msmq Listener Adapter * Net.Pipe Listener Adapter * Net.Tcp Listener Adapter * Net.Tcp Port Sharing Service * World Wide Web Publishing Service | Qualquer um dos serviços parados deve gerar alerta. Em caso de serviços parados, estes devem ser iniciados imediatamente. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |
| Todos os Application Pools do IIS devem estar inicializados. | Caso um dos application pools existentes, diferentes dos listados ao lado, esteja parado, um alerta deve ser gerado e estes devem ser iniciados. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |
| Número de mensagens das filas privadas no MSMQ. | O número de mensagens deve ser menor que **1000** em cada fila em que o nome não termine com “dl”.  **Nota:** A medida que o número de processos tratados pelo ambiente crescer, este indicador poderá ser reavaliado, entretanto, estas ocorrências devem ser avaliadas em conjunto com a Landis+Gyr. | Produção AMAZONAS |

### Servidores WEB

#### SRVWEBPRD01;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Resposta das portas TCP: 80, 443, 4443 | Portas não respondendo | Produção AMAZONAS |
| Os seguintes serviços devem estar com status de “Iniciado”:   * World Wide Web Publishing Service * Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) | Qualquer um dos serviços parados deve gerar alerta. Em caso de serviços parados, estes devem ser iniciados imediatamente. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |
| Todos os Application Pools do IIS devem estar inicializados. | Caso um dos application pools existentes, diferentes dos listados ao lado, esteja parado, um alerta deve ser gerado e estes devem ser iniciados. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |

### Servidores GSIS

#### SRVGSISPRD01;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Resposta da porta TCP 80, 443 | Portas não respondendo | Produção AMAZONAS |
| Os seguintes serviços devem estar com status de “Iniciado”:   * Net.Msmq Listener Adapter * Net.Pipe Listener Adapter * Net.Tcp Listener Adapter * Net.Tcp Port Sharing Service * World Wide Web Publishing Service * Landis+Gyr TCM Online 4.0 \* * Message Queuing | Qualquer um dos serviços parados deve gerar alerta. Em caso de serviços parados, estes devem ser iniciados imediatamente. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |
| Todos os Application Pools do IIS devem estar inicializados. | Caso um dos application pools existentes, diferentes dos listados ao lado, esteja parado, um alerta deve ser gerado e estes devem ser iniciados. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |
| Número de mensagens das filas privadas no MSMQ. | O número de mensagens deve ser menor que 1000 em cada fila em que o nome não termine com “dl”.  **Nota:** A medida que o número de processos tratados pelo ambiente crescer, este indicador poderá ser reavaliado, entretanto, estas ocorrências devem ser avaliadas em conjunto com a Landis+Gyr. | Produção AMAZONAS |

### Servidores PANA

#### SRVPANAPRD01;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Os seguintes serviços devem estar com status de “Iniciado”:   * Landis+Gyr Pana Service | Qualquer um dos serviços parados deve gerar alerta. Em caso de serviços parados, estes devem ser iniciados imediatamente. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |

### Servidores SBS

#### SRVSBSPRD01;

Obs: O serviço “Landis+Gyr SBS NMS Firmware Download Service” deve-se manter iniciado em apenas uma das maquinas do SBS.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Resposta da porta TCP 80 | Portas não respondendo | Produção AMAZONAS |
| Os seguintes serviços devem estar com status de “Iniciado”:   * Landis+Gyr Platform GND Converter Service * Landis+Gyr SBS Inbound Firmware Download Message Batching Service * Landis+Gyr SBS Inbound NMSEvent Batching Service * Landis+Gyr SBS Inbound Push Data Message Batching Service * Landis+Gyr SBS Inbound Service Request Receiver Service * Landis+Gyr SBS Listener Service * Landis+Gyr SBS Low Priority Command Response Batching Service * Landis+Gyr SBS Network Communication Processor Service * Landis+Gyr SBS NMS Firmware Download Service * Message Queuing * Net.Msmq Listener Adapter * Net.Pipe Listener Adapter * Net.Tcp Listener Adapter * Net.Tcp Port Sharing Service * World Wide Web Publishing Service | Qualquer um dos serviços parados deve gerar alerta. Em caso de serviços parados, estes devem ser iniciados imediatamente. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |
| Todos os Application Pools do IIS devem estar inicializados. | Caso um dos application pools existentes, diferentes dos listados ao lado, esteja parado, um alerta deve ser gerado e estes devem ser iniciados. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |
| Número de mensagens das filas privadas no MSMQ. | O número de mensagens deve ser menor que **500** em cada fila em que o nome não termine com “dl”.  **Nota:** A medida que o número de processos tratados pelo ambiente crescer, este indicador poderá ser reavaliado, entretanto, estas ocorrências devem ser avaliadas em conjunto com a Landis+Gyr. | Produção AMAZONAS |

### Servidores NMS

#### SRVNMSLVPRD02

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Resposta de ping | Ping não respondendo após 5 solicitações com falha. | Produção AMAZONAS |
| Os seguintes serviços devem estar com status de “Iniciado”:   * LandisGyr.NMS\_Listener.service * LandisGyr.NMS\_ListenerProcessor.service * LandisGyr.NMS\_Manager.service * LandisGyr.NMS\_Receiver.service * LandisGyr.NMS\_ReceiverProcessor.service * LandisGyr.NMS\_Sender.service | Qualquer um dos serviços parados deve gerar alerta. Em caso de serviços parados, estes devem ser iniciados imediatamente. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |

### Servidores KAFKA

SRVKAFKAPRD01;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Resposta de ping | Ping não respondendo após 5 solicitações com falha. | Produção AMAZONAS |
| Os seguintes serviços devem estar com status de “Iniciado”:   * kafka.service * kafkaExporter.service * zookeeper.service | Qualquer um dos serviços parados deve gerar alerta. Em caso de serviços parados, estes devem ser iniciados imediatamente. Em caso de recorrência a configuração da instalação deverá ser verificada. | Produção AMAZONAS |

### Servidor banco de dados

#### smcpd.amazonasenergia.com

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parâmetro | Nível de alerta | Time alertado |
| Resposta das TCP portas 1521 | Portas não respondendo | Produção AMAZONAS |
| Espaço livre em qualquer disco menor do que 25% | Quando o espaço de disco consumido chegar a 75% do volume total do disco, é necessário enviar alerta e alocar mais espaço para o servidor. | Produção AMAZONAS |
| Data Buffer Hit Ratio  Library Cache Hit Ratio  Redo I/O Traffic  Latches Hit Ratio  Shared Pool Free  Database growth  System waits and user waits | Inicialmente podem ser configurados sem ação de alerta. Esses contadores serão importantes no diagnóstico e prevenção de problemas relacionados a performance.  Recomenda-se pelos menos armazenamento de coletas por um período de 90 dias | Produção AMAZONAS |

#### smcpd.amazonasenergia.com

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tablespace | Nível de alerta | Time alertado |
| OLTP\_IDX\_TS  OLTP\_TBL\_TS  SBS\_TBL\_TS  INTERVALDATA\_TBL\_TS | Quando o PCT\_USED chegar a 75% | Produção AMAZONAS |

# BACKUP

## PRÉ REQUISITOS

É necessário que a ferramenta de backup empregada tenha a capacidade de realizar backup de arquivos abertos, estado do sistema operacional e backup online de bases de dados SQL Server e Oracle.

Nota: Para ambientes de produção é necessário verificar os horários de grande uso do sistema, como períodos de leituras massivas, por exemplo, e evitar a realização de processos de backup durante estes horários.

## ITENS QUE DEVEM TER BACKUP REALIZADO, POR TIPO DE SERVIDOR

Os itens descritos nesta sessão devem ter backup realizado de acordo com a função específica do servidor.

### Servidores de Aplicação Primário, Auxiliares, SBS, GSIS, WEB

|  |  |
| --- | --- |
| HostName | Módulo |
| SRVWEBPRD01; | WEB |
| SRVPRIPRD01; | PRI |
| SRVGSISPRD01; | GSIS |
| SRVAUXPRD01; | APP,ABNT, CMAdapter, DLMSApdater, DataStreaming, MMFImport, DeviceHub |
| SRVSBSPRD01; | SBS, GNDConverter |
| SRVPANAPRD01; | PANA |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Item | Periodicidade | Tempo de Retenção |
| Backup online completo da Máquina Virtual | Mensalmente e antes de atualizações do sistema operacional. | 1 mês |

### Servidores NMS/KAFKA

|  |  |
| --- | --- |
| HostName | Módulo |
| SRVKAFKAPRD01; | Kafka |
| SRVNMSLVPRD02 | NMS |

### Servidores de banco de dados Oracle

O backup do servidor e base de dados Oracle, assim como seus componentes relacionados, a exemplo de: usuários, jobs, stored procedures, arquivos de configuração e sistema operacional, é obrigatório e deve ser realizado seguindo as políticas adotadas pelo cliente para sistemas de missão crítica, não havendo nenhuma recomendação específica por parte da Landis+Gyr.

### Servidores de banco de dados SQL Server

O backup do servidor e base de dados SQL Server, assim como seus componentes relacionados, a exemplo de: usuários, jobs, stored procedures, arquivos de configuração e sistema operacional, é obrigatório e deve ser realizado seguindo as políticas adotadas pelo cliente para sistemas de missão crítica, não havendo nenhuma recomendação específica por parte da Landis+Gyr.

# ATUALIZAÇÕES DE SISTEMA OPERACIONAL

## Atualizações de versão

Atualizações de versão do sistema operacional, como por exemplo, de Windows 2016, podem gerar grande impacto nas operações AMAZONAS, e devem apenas ser realizadas após aprovação por escrito da gestão técnica do projeto, de que a versão pretendida é compatível com os sistemas da Landis+Gyr.

Tais atualizações devem ser realizadas primeiramente no ambiente DEV, e em seguida no ambiente HML, respeitando um intervalo de testes funcionais que deverá ser conduzido pela AMAZONAS, de ao menos duas semanas em cada ambiente, onde os responsáveis pelo teste deverão estar dedicados a essa atividade.

Após a atualização bem sucedida nos ambientes DEV e HML, a atualização do ambiente PRD deverá ser planejada com a equipe do projeto, e após sua execução, o ambiente QUA também deverá ser atualizado.

## Atualizações de segurança ou patches

As atualizações de segurança, ou patches de sistema operacional, poderão ser realizadas em qualquer ambiente sem a autorização da Landis+Gyr, entretanto, estas atualizações devem ser realizadas primeiramente no ambiente DEV, e em seguida no ambiente HML, respeitando um intervalo de testes funcionais que deverá ser conduzido pela AMAZONAS, de ao menos duas semanas em cada ambiente, onde os responsáveis pelo teste deverão estar dedicados a essa atividade.

Após a atualização bem sucedida nos ambientes DEV e HML, a atualização do ambiente PRD poderá ser executada pela equipe AMAZONAS, sendo que após sua execução, o ambiente QUA também deverá ser atualizado.

# ATUALIZAÇÕES DE SGBD

## Atualizações de versão

Atualizações de versão do SGBD, como por exemplo, de Oracle 19C , SQL 2012, podem gerar grande impacto nas operações AMAZONAS, e devem apenas ser realizadas após aprovação por escrito da gestão técnica do projeto, de que a versão pretendida é compatível com os sistemas da Landis+Gyr.

Tais atualizações devem ser realizadas primeiramente no ambiente DEV, e em seguida no ambiente HML, respeitando um intervalo de testes funcionais que deverá ser conduzido pela AMAZONAS, de ao menos duas semanas em cada ambiente, onde os responsáveis pelo teste deverão estar dedicados a essa atividade.

Após a atualização bem sucedida nos ambientes DEV e HML, a atualização do ambiente PRD deverá ser planejada com a equipe do projeto, e após sua execução, o ambiente QUA também deverá ser atualizado.

Não é recomendado que atualizações de versão do SGBD sejam realizadas em conjunto com atualizações de versão do sistema operacional, como forma de facilitar a identificação da causa de problemas.

## Atualizações de segurança ou patches

As atualizações de segurança, ou patches do SGBD, poderão ser realizadas em qualquer ambiente sem a autorização da Landis+Gyr, entretanto, estas atualizações devem ser realizadas primeiramente no ambiente DEV, e em seguida no ambiente HML, respeitando um intervalo de testes funcionais que deverá ser conduzido pela AMAZONAS, de ao menos duas semanas em cada ambiente, onde os responsáveis pelo teste deverão estar dedicados a essa atividade.

Após a atualização bem sucedida nos ambientes DEV e HML, a atualização do ambiente PRD poderá ser executada pela equipe AMAZONAS, sendo que após sua execução, o ambiente QUA também deverá ser atualizado.

# EXCEÇÕES ANTIVÍRUS

Sistemas de antivírus poderão ser aplicados nos servidores Windows da solução Command Center, entretanto, a lista de exceções abaixo deve ser configurada, de forma a garantir que as operações e performance não sejam impactadas.

**Pastas do Windows:**

C:\WINDOWS\SoftwareDistribution\Datastore

C:\WINDOWS\SoftwareDistribution\Datastore\Logs

**Arquivos/extensões do Windows:**

C:\WINDOWS\Security\Database\\*.edb

C:\WINDOWS\Security\Database\\*.sdb

C:\WINDOWS\Security\Database\\*.log

C:\WINDOWS\Security\Database\\*.chk

C:\WINDOWS\Security\Database\\*.jrs

C:\Documents and Settings\All Users\NTUser.pol

**Pasta do Command Center:**

D:\LandisGyr

C:\JBoss

C:\Program Files (x86)\Landis+Gyr

C:\ManageCulture

**Pasta do MSMQ:**

C:\WINDOWS\system32\msmq\storage

**Diretórios Linux (NMS/KAFKA)**

/etc/landisgyr/

/opt/landisgyr

/opt/kafka

/opt/IAS

Sistemas de antivírus não deverão ser aplicados nos servidores Linux da solução Command Center, até que os problemas anteriormente encontrados sejam respondidos pelo fabricante do antivírus.

# Auditoria de Acesso a objetos

A LandisGyr recomenda a criação de uma GPO para habilitar Auditoria de Acesso a Objetos em todos os Servidores Windows da Solução:

Recomenda-se habilitar Auditoria de Acesso a objetos nestas pastas para grupo “Everyone”, Acesso “Successful” para os atributos “Create files / write data”; “Delete subfolders and files” e “Delete”

D:\LandisGyr\

Obs: Recomenda-se desabilitar auditoria de acesso a objetos na subpasta “Logs” dentro das pastas mencionadas anteriormente.