POSTGRESYS

PostgreSYS Documentação

4.1

Português - Brasil

TECNISYS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sumário

PARTE I - INTRODUÇÃO

Visão Geral

Conceitos

Integração

Banco de Dados

Dados Espaciais

Dados Vetoriais

Backup

Alta Disponibilidade

Pool de Conexões

Observabilidade

PART II - PREPARAÇÃO DO AMBIENTE

Requisitos Mínimos

Gerenciamento de Portas

Firewall

SELinux

Pacotes de Instalação

Instalação do PgSmart Agent

PARTE III - INÍCIO RÁPIDO

Instalação via pacotes

Execução via Docker

PARTE IV - PGSMART CLI

PgSmart CLI - Instalação

Instalação do PgSmart

Instalação Banco de dados

Instalação Serviço Gerenciamento de Backups

Instalação do Serviço de Alta Disponibilidade

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Pool de Conexões
Instalação do Serviço de Observabilidade

PgSmart CLI - Configuração

Configuração dos Parâmetros do PgSmart CLI
Registro de Agente no PgSmart CLI
Configuração de Agente do PgSmart CLI
Configuração da conexão da base de metadados

Configuração do Serviço de Banco de Dados

Configuração dos Diretórios de Binários do PostgreSQL
Configuração de Diretórios de Dados

Configurações da Instância de Banco de Dados

Configuração das Regras de Acesso ao Banco de Dados
Configuração dos Parâmetros da Instância de Banco de Dados

Configuração de Políticas de Backup

Configuração de Site de Backup
Configuração das Rotinas de Backup
Configuração dos Repositórios de backup
Configuração do Arquivamento de wal

Configurações dos Parâmetros do Backup

Configuração dos Parâmetros Globais de Backup
Configuração dos Parâmetros do Site de Backup
Configuração dos Parâmetros do Repositório de Backup

Configuração da Alta Disponibilidade

Configuração do DCS de alta disponibilidade
Configuração do Agente de alta disponibilidade
Configuração do Proxy de Alta Disponibilidade

Configuração do Pool de Conexões

Configuração do Pool de Conexões
Configuração dos Usuários Autorizados
Configuração dos Parâmetros Globais do Pool de Conexões
Configuração dos Parâmetros de Usuários Autorizados do Pool de Conexões
Configuração dos Parâmetros do Pool de Conexões

Configuração do Serviço de Observabilidade

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Usuário de conexão para coleta das métricas
Configuração dos Exportadores de Métricas
Configuração do Exportador de Métricas do Node
Configuração do Exportador de Métricas do PostgreSQL
Configuração do Exportador de Métricas do PgBouncer
Configuração do Exportador de Métricas do pgBackRest
Configuração do Coletor de Métricas

PgSmart CLI - Gerenciamento
Inicialização da Instância do Banco de Dados
Controle do Serviço da Instância

Administração das Políticas de Backup
Execução de backups
Restauração de backups
Informações de Backup

Gerenciamento da Alta Disponibilidade
Gerenciamento da Alta Disponibilidade - DCS
Gerenciamento da Alta Disponibilidade - Agente
Gerenciamento da Alta Disponibilidade - Proxy
Gerenciamento do Pool de Conexões

Gerenciamento do Serviço de Observabilidade
Gerenciamento do Exportador de Métricas do Node
Gerenciamento do Exportador de Métricas do PostgreSQL
Gerenciamento do Exportador de Métricas do PgBouncer
Gerenciamento do Exportador de Métricas do pgBackRest
Gerenciamento do Coletor de Métricas
Gerenciamento da Base de Metadados
Gerenciamento do Painel de Métricas
Gerenciamento do Serviço de Alertas
Gerenciamento do Painel de Alertas

PARTE V - PGSMART WEB

PgSmart Web - Instalação

Administração e Operação do Ambiente PostgreSYS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação da Base de Metadados-Web
Instalação do PgSmart Web

Configuração do Ambiente

Configuração dos Repositórios de Pacotes via PgSmart Web
Configuração dos Ambientes via PgSmart Web
Instalação do Serviço de Banco de Dados via PgSmart Web
Instalação do Serviço de Gerenciamento de Backups via PgSmart Web
Instalação do Serviço de Alta Disponibilidade via PgSmart Web
Instalação do Serviço de Pool de Conexões via PgSmart Web
Instalação do Serviço de Observabilidade via PgSmart Web
Consultar Serviços Instalados via Web

Configuração

Configuração do PgSmart Web

Configuração dos Parâmetros do PgSmart Web
Registro de Agente do PgSmart Web
Configuração de Agente no PgSmart Web

Configuração do Serviço de Banco de Dados

Configurações Gerais

Configuração dos Diretórios de Binários do PostgreSQL via PgSmart Web
Configuração de Diretórios de Dados via PgSmart Web

Configurações da Instância

Configuração das Regras de Acesso via PgSmart Web
Configuração dos Parâmetros da Instância do Banco de Dados via PgSmart Web

Configuração do Serviço de Gerenciamento de Backups

Configuração de Site de Backup via PgSmart Web
Configuração de Rotina de Backup via PgSmart Web
Configuração de Repositório de Backup via PgSmart Web
Configuração Parâmetros de Backup via PgSmart Web

Configuração da Alta Disponibilidade

Configuração do DCS via PgSmart Web
Configuração do Agente de Alta Disponibilidade via PgSmart Web
Configuração do Proxy via PgSmart Web

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Parâmetros da Alta Disponibilidade

- Configuração dos Parâmetros do DCS via PgSmart Web
- Configuração dos Parâmetros do Agente via PgSmart Web
- Configuração dos Parâmetros do Proxy via PgSmart Web

Configuração do Pool de Conexões

- Configuração do usuário de conexão para recolha de métricas via PgSmart Web
- Configuração do Pool de Conexões via PgSmart Web
- Configuração de Usuário Autorizado via PgSmart Web
- Configuração dos Parâmetros do Pool de Conexões via PgSmart Web

Configuração dos Exportadores de Métricas

- Configuração do Exportador de Métricas do PostgreSQL via PgSmart Web
- Configuração do Exportador de Métricas do PgBouncer via PgSmart Web

Web Administração

- Visualização de Agentes Registrados no PgSmart Web
- Gerenciamento da Instância de Banco de Dados
- Inicialização de Instância de Banco de Dados
- Controle do Serviço da Instância

Gerenciamento do Backup

- Execução de backups via PgSmart Web
- Restauração de backups via PgSmart Web
- Visualização de backups via PgSmart Web
- Visualização de Restaurações via PgSmart Web

Gerenciamento da Alta Disponibilidade

- Gerenciamento do DCS - Alta Disponibilidade
- Gerenciamento do Agente de Alta Disponibilidade
- Gerenciamento do Proxy
- Gerenciamento do Pool de Conexões via PgSmart Web

Gerenciamento do Serviço de Observabilidade

- Gerenciamento do Exportador de mètricas do Node via PgSmart Web
- Gerenciamento do Exportador de Métricas do PostgreSQL via PgSmart Web
- Gerenciamento do Exportador de Métricas do PgBouncer via PgSmart Web
- Gerenciamento do Exportador de Métricas do pgBackRest via PgSmart Web

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Coletor de Métricas via PgSmart Web
Gerenciamento do Painel de Métricas via PgSmart Web
Gerenciamento do Serviço de Alertas via PgSmart Web
Gerenciamento do Painel de Alertas via PgSmart Web

Configurações Gerais

Configuração dos Usuários do PgSmart Web
Configuração dos Metadados do PgSmart Web
Configuração da Autenticação PgSmart Web
Configuração dos Logs no PgSmart Web
Auditoria e Rastreabilidade
Cache de Navegação

PARTE VI - COMPONENTES

Matriz de Versões

PARTE VII - NOTAS TÉCNICAS

Notas Técnicas
Destaques da Versão
Mais Informações sobre cada componente da Plataforma PostgreSYS

Notas de Versão

Principais entregas na Release 4.1.0
Principais entregas na Release 4.1.1
Principais entregas na Release 4.1.2
Correções
fix-202511001

PARTE VIII - ROADMAP

Roadmap

PARTE IX - OUTRAS INFORMAÇÕES

Suporte
Informações Legais

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARTE I - INTRODUÇÃO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Visão Geral

Comece por aqui para entender melhor o PostgreSYS e o Ecossistema PostgreSQL. Nesta seção, explicamos os desafios que a plataforma visa resolver e as vantagens que ela oferece para a sua infraestrutura de banco de dados.

O que é o PostgreSYS?

O PostgreSYS é a plataforma de administração de ambientes de banco de dados da Tecnisys, desenvolvida para facilitar a implantação, configuração, monitoramento e administração dos componentes do **Ecossistema PostgreSQL**.

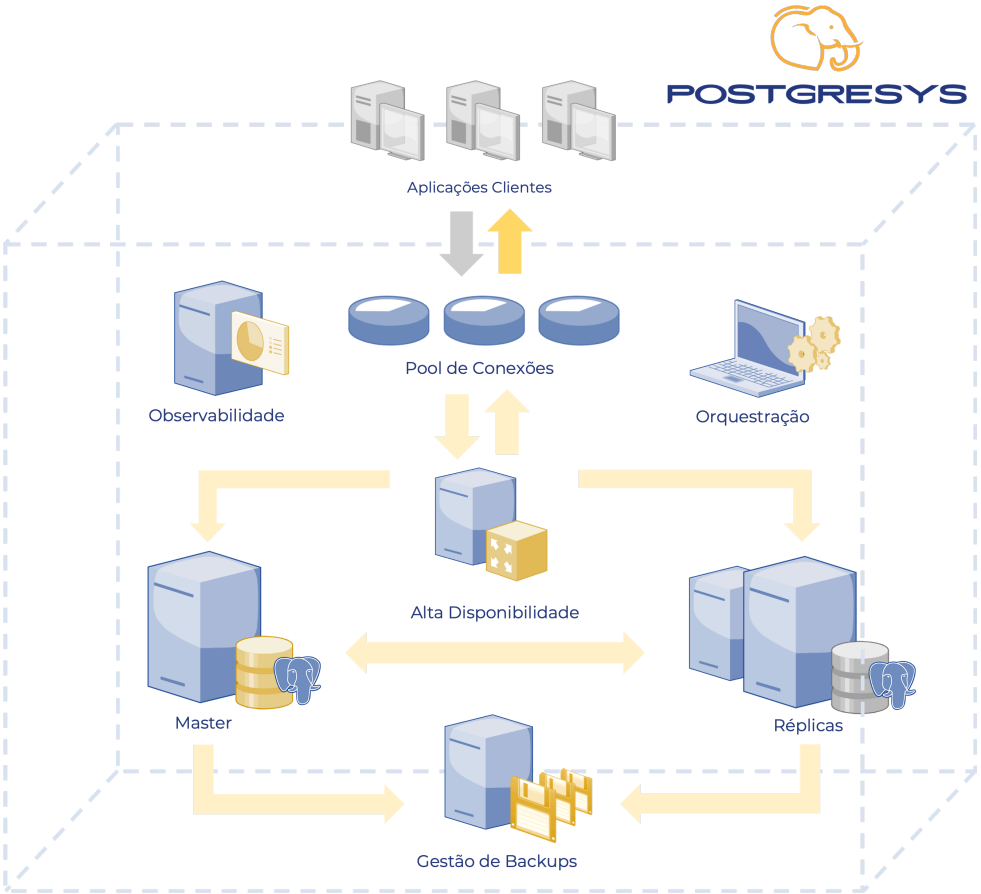


Figura 1 - Modelo arquitetural proposto pelo PostgreSYS

Ao longo da sua trajetória como **empresa especializada em suporte ao PostgreSQL**, a Tecnisys notou uma dificuldade comum entre os seus clientes, a complexidade em escolher e manter os componentes do Ecossistema PostgreSQL indicados para os seus ambientes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

O Ecossistema PostgreSQL é composto por centenas de componentes, desenvolvidos e mantidos pela comunidade de software livre. Questões como suporte, segurança, instalação, evolução e integração, são desafios constantes no dia a dia de administradores de banco de dados.

Pensando nisso, desenvolvemos o PostgreSYS, uma plataforma que integra os componentes do Ecossistema PostgreSQL mais relevantes para ambientes de banco de dados produtivos. Tudo exaustivamente testado para atender às exigências técnicas de desempenho, segurança e disponibilidade de sistemas de missão crítica.

Para gerenciar a plataforma criamos o **PgSmart**, o qual nos permite instalar, configurar, administrar e monitorar todos os componentes do ambiente PostgreSQL de forma simples e flexível.

Arquitetura da Plataforma

O PgSmart permite gerenciar, de forma centralizada, todos os serviços da plataforma. Sua arquitetura Cliente/Servidor é composta pelo **PgSmart Agent**, instalado nas máquinas ou servidores, responsável pela execução das operações de instalação, configuração, gerenciamento e monitoramento dos serviços, e pelo **PgSmart Client**, que, através da Interface de Linha de Comando (CLI) ou Interface Gráfica (Web), envia as requisições para os agentes.

A comunicação entre cliente e agente ocorre por meio de API REST, utilizando JSON como protocolo e SSL/TLS para garantir segurança.

Em um cenário típico, você instala um PgSmart Agent em cada máquina ou servidor que hospeda os serviços a serem gerenciados. A interface CLI ou Web é instalada em uma máquina separada, a partir da qual é possível gerenciar remotamente todos os agentes, executando tarefas de instalação, configuração e monitoramento dos serviços em cada servidor.

Serviços do PostgreSYS

Os principais serviços que compõem a Plataforma PostgreSYS são:

- **Banco de Dados:** representado pelo componente PostgreSQL, o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Objeto-Relacional de código aberto mais avançado do mundo. Presente em sistemas de diversos segmentos

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

do mundo inteiro, com mais de 30 anos de desenvolvimento e evolução contínua;
- **Pool de Conexões:** representado pelo componente PgBouncer, reduz do custo computacional de abertura de novas conexões em instâncias PostgreSQL;

- **Gestão de Backups:** representado pelo componente pgBackRest, possibilita a configuração de backups completos, diferenciais e incrementais, delta, compactação e restauração ágil;

- **Alta Disponibilidade:** representado pelo componente Patroni, fornece failover automático, provisionamento de réplicas a partir de templates ou instâncias existentes, definição de regras de eleição de líderes e monitoramento de estado; e

- **Observabilidade:** representado pelos componentes Prometheus, Grafana, Alertmanager e Karma, permite obter uma visão abrangente e detalhada do ambiente PostgreSQL, facilitando a identificação de problemas, diagnóstico de falhas e otimização do desempenho.

Por que usar o PostgreSYS?

- **Integração**: O PostgreSYS garante a integração e operação dos principais componentes do Ecossistema PostgreSQL. Consulte a Matriz de Versões para obter mais informações;

- **Facilidade**: Através de um único repositório é possível instalar toda a plataforma, incluindo extensões e dependências;

- **Agilidade**: O PgSmart fornece uma experiência ágil e intuitiva, com menus interativos, buscas inteligentes, sugestões de boas práticas, log de ações, exportação e importação de templates, e muitos outros recursos;

- **Eficiência**: O PostgreSYS é projetado para atender às necessidades de ambientes de banco de dados modernos, com pools de conexões para a reutilização de conexões, reduzindo custo computacional e aumentando desempenho;

- **Resiliência**: No PostgreSYS é possível criar Políticas de Backup completas, adaptadas às necessidades da sua Organização e limitações da sua infraestrutura.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Disponibilidade**: O PostgreSYS possibilita a criação de ambientes de alta disponibilidade para instâncias PostgreSQL, com failover automático, provisionamento de réplicas e proxy de conexões;

- **Flexibilidade**: O PostgreSYS é altamente flexível e extensível, possibilitando ao administrador escolher os componentes que deseja instalar e configurar. Assim como, registrar instalações existentes, desde que suportadas;

- **Inovação Nacional**: Temos orgulho em dizer que o PostgreSYS é uma solução brasileira, desenvolvida por um time de engenheiros de software e especialistas atentos às necessidades dos ambientes de banco de dados modernos do Brasil e do mundo.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONCEITOS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Integração

O PgSmart, componente responsável pelo serviço de integração da Plataforma PostgreSYS, automatiza diversas operações complexas e onerosas, porém necessárias para o funcionamento pleno e harmonioso de componentes distintos do Ecossistema PostgreSQL em um ambiente de Banco de Dados.

PgSmart

O PgSmart é uma ferramenta brasileira, gratuita, desenvolvida pela Tecnisys para Desenvolvedores, Analistas e Administradores de Banco de Dados. Estamos nos esforçando para torná-lo cada vez mais completo e abrangente, buscando sempre facilitar a implantação e administração de ambientes de missão crítica.

Por meio de suas Interfaces Linha de Comando (CLI) e Web fornece comandos para instalar, configurar e gerenciar os componentes da Plataforma PostgreSYS de uma forma fácil e intuitiva, facilitando assim a execução de tarefas operacionais.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

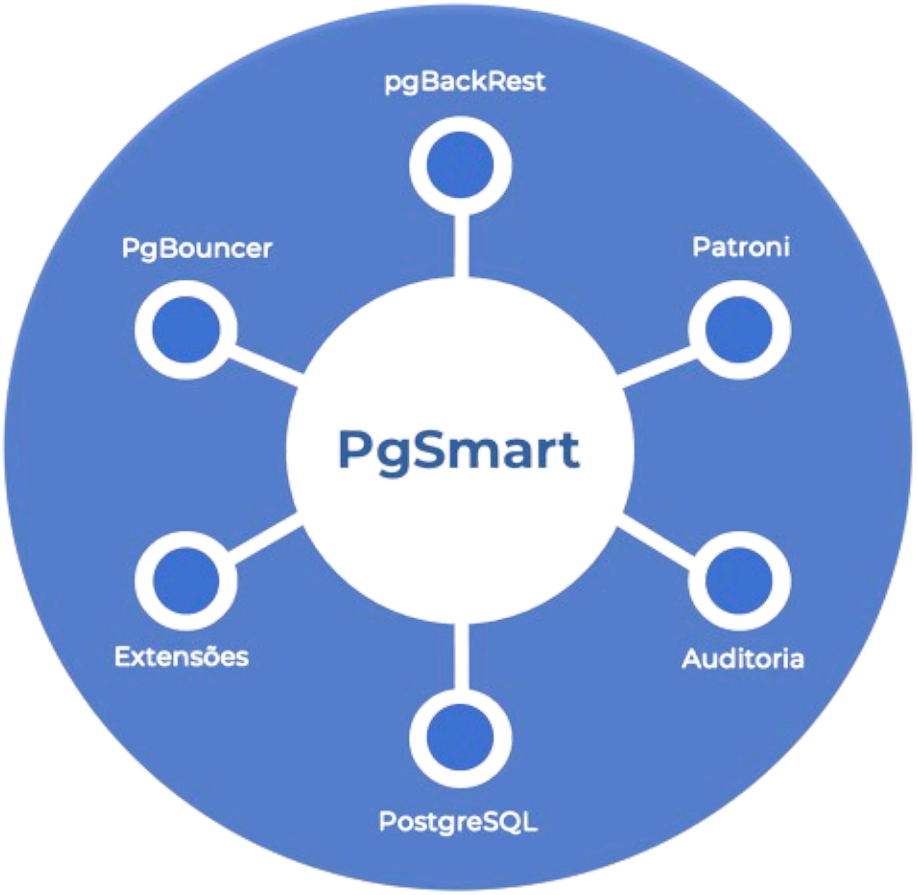


Figura 1 - PgSmart agrega diversas funcionalidades

Principais Funcionalidades

O PgSmart agrega diversas funcionalidades, tornando-se uma ferramenta versátil e poderosa:

- **Instalação Simplificada**: Facilita a instalação dos componentes da Plataforma PostgreSYS, garantindo uma operação integrada desde o início.
- **Gerenciamento do PostgreSQL e extensões**: Oferece um caminho simples, fácil, rápido e customizável para configuração do PostgreSQL e sua extensão PostGIS para georreferenciamento.
- **Gerenciamento de Pools de Conexões**: Proporciona a configuração de pools de conexão, essenciais para o desempenho e escalabilidade do ambiente de Banco de Dados.
- **Gestão de Backups e Restaurações**: Oferece recursos avançados para a configuração e gerenciamento de políticas de backup e restauração, assegurando a integridade dos dados e a recuperação do ambiente em caso de desastre.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Alta Disponibilidade**: Auxilia na configuração e gestão de ambientes de alta disponibilidade, crucial para a continuidade dos negócios.

Recursos Adicionais

- **Sugestão de Boas Práticas**: Oferece recomendações baseadas em experiências reais para aprimorar determinadas operações.
- **Ajuda Rápida**: Fornece orientações para os desafios mais frequentes na operação dos serviços.
- **Busca Inteligente e Apresentação Amigável de Configurações**: Facilita a localização e a compreensão de configurações. Tornando essa operação um processo direto e descomplicado.
- **Modo de Execução Não Interativo**: Permite a execução de comandos em modo não interativo, facilitando a automação de tarefas.
- **Registro Detalhado de Ações**: Mantém um histórico completo das atividades para auditoria e análise em seus arquivos de log .
- **E muito mais**: Uma gama de recursos adicionais para otimizar a gestão do seu ambiente de Banco de Dados.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Banco de Dados

Modelos de Banco de Dados

Relacional

Fundamentado por E.F. Codd (1970), cuja proposta envolve uma abordagem intuitiva e direta para representar dados, o modelo relacional permite a representação eficaz de relacionamentos entre os dados, facilitando consultas complexas e garantindo a integridade dos dados.

No modelo relacional os dados são organizados em tabelas (entidades e relações), compostas de colunas e linhas (tuplas), com valores de identificação únicos para cada linha (chaves primárias). Cada linha da tabela tem o mesmo conjunto de colunas nomeadas e cada coluna possui um tipo de dado específico. As chaves que identificam as linhas são usadas para definir os relacionamentos entre as tabelas.

As tabelas em modelos relacionais possuem relacionamentos entre si de *um para um*, *um para muitos* e *muitos para muitos*. Geralmente, um relacionamento de *muitos para muitos* é implementado com uma tabela adicional (tabela de associação), contendo as chaves primárias das tabelas envolvidas no relacionamento.

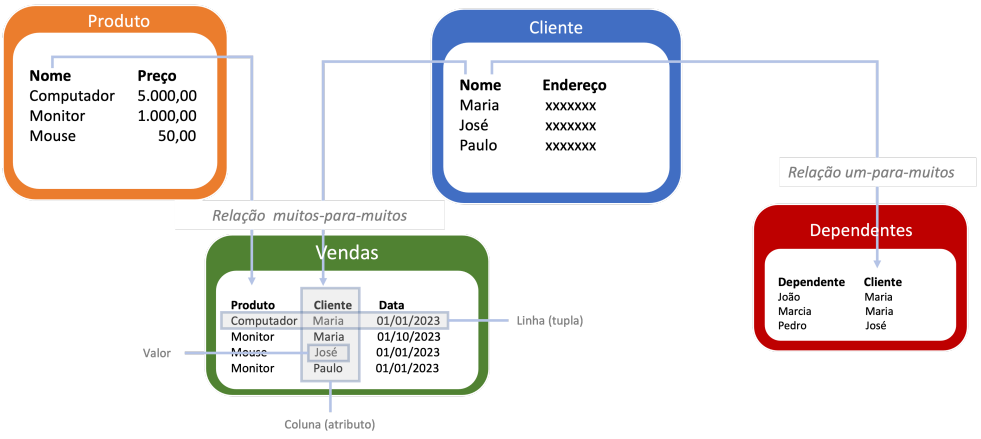


Figura 1 -Exemplo de tabelas organizadas em um Modelo Relacional

Entre os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados Relacionais (SGBDR) mais conhecidos estão o PostgreSQL, Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server, IBM DB2 e o SQLite.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Orientado a Objetos

Em um modelo orientado a objetos os dados são representados como objetos, seguindo os princípios da programação orientada a objetos. Esta abordagem encapsula dados e comportamentos em entidades, promovendo a modularidade e a reusabilidade.

Um objeto é uma instância de uma classe (entidade), a qual atributos (dados), métodos (ações) e associações (relacionamentos entre as classes).

Exemplos incluem CACHE, ZOPE e GemStone.

Objeto-Relacional

O modelo objeto-relacional, ou modelo relacional estendido, combina características do modelos relacional e orientados a objetos. Mantendo a eficiência dos dados em tabelas que se relacionam, esses modelos incorporam funcionalidades de orientação a objetos, como herança e tipos personalizados.

PostgreSQL

O PostgreSQL, componente principal do PostgreSYS, é um SGBD de código aberto amplamente reconhecido pela sua robustez e versatilidade. Surgiu a partir do projeto Postgres, desenvolvido pelo Departamento de Ciência da Computação da Universidade da Califórnia, e evoluiu para suportar uma gama ampla de funcionalidades, incluindo:

- **Conformidade com SQL e Recursos Avançados**: o PostgreSQL não só cumpre com a maior parte do padrão SQL, mas também oferece recursos avançados para consultas complexas, chaves estrangeiras, transações, views, triggers, e procedimentos armazenados. Isso torna o PostgreSQL extremamente flexível e poderoso para diversos casos de uso.

- **Extensibilidade e Suporte a Tipos de Dados Personalizados**: Uma das características notáveis do PostgreSQL é a sua extensibilidade. Os usuários podem definir seus próprios tipos de dados, índices personalizados, e até escrever funções em diferentes linguagens de programação. Essa extensibilidade permite que ele seja adaptado para atender às necessidades específicas de quase qualquer aplicativo de Banco de Dados.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Robustez e Confiabilidade**: O PostgreSQL é conhecido por sua alta estabilidade e confiabilidade. Ele possui recursos como a capacidade de lidar com grandes volumes de dados, um sistema de transação ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento, Durabilidade) robusto, e um forte mecanismo de recuperação após falhas. Essas características fazem dele uma escolha confiável para sistemas críticos.

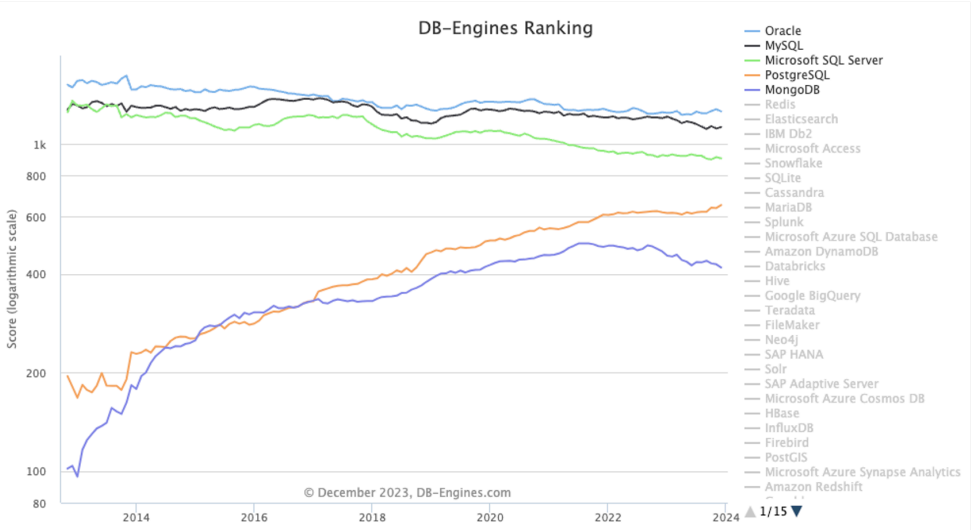
- **Segurança e Conformidade**: O PostgreSQL oferece uma excelente segurança de dados. Ele suporta autenticação forte, controle de acesso granular, encriptação de dados em repouso e em trânsito, e muitas outras funcionalidades de segurança. Isso torna o PostgreSQL adequado para aplicações onde a segurança dos dados é uma grande preocupação.

- **Liberdade Tecnológica**: PostgreSQL é um software de código aberto distribuído sob a PostgreSQL License, uma licença de software livre. Essa licença é semelhante à licença MIT em termos de permissividade. Ela permite a liberdade de usar, modificar, distribuir e estudar o software sem preocupações sobre o pagamento de licenças ou restrições de uso impostas pelo fornecedor. Esta característica torna o PostgreSQL particularmente atraente para empresas e desenvolvedores que desejam um sistema de gerenciamento de Banco de Dados poderoso sem os custos de licenciamento associados a muitos outros produtos de Banco de Dados. A natureza livre da licença também estimula uma comunidade vibrante e ativa, que contribui constantemente para a evolução e melhoria do PostgreSQL.

Com mais de 30 anos de desenvolvimento e evolução contínua, o PostgreSQL é adotado por diversos setores do mundo inteiro e considerado a escolha certa para ambientes de bancos de dados que exigem grande confiabilidade, robustez e desempenho.

De acordo com o site db-engines.com, em dezembro de 2023 o PostgreSQL era o segundo SGBD de código aberto mais utilizado do mundo e o quarto mais popular.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.



417 systems in ranking, December 2023

Rank Dec 2023	Rank Nov 2023	Rank Dec 2022	DBMS	Database Model	Score Dec 2023	Score Nov 2023	Score Dec 2022
1.	1.	1.	Oracle	Relational, Multi-model	1257.41	-19.62	+7.10
2.	2.	2.	MySQL	Relational, Multi-model	1126.64	+11.40	-72.76
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server	Relational, Multi-model	903.83	-7.59	-20.52
4.	4.	4.	PostgreSQL	Relational, Multi-model	650.90	+14.05	+32.93
5.	5.	5.	MongoDB	Document, Multi-model	419.15	-9.40	-50.18

Figura 2 - Ranking dos SGBD por popularidade

Arquitetura

Nesta seção exploramos os principais conceitos presentes na arquitetura do PostgreSQL, ilustrada na imagem a seguir.

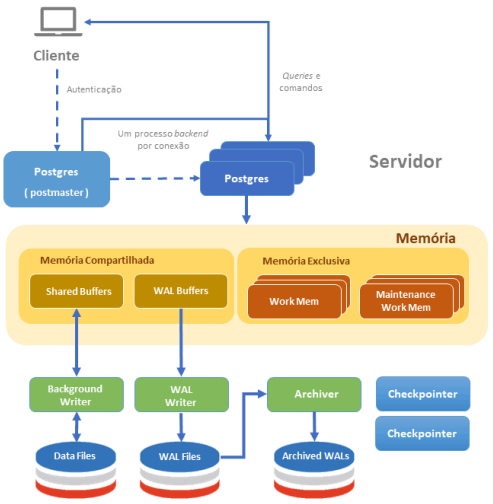


Figura 3 -Arquitetura do PostgreSQL

Cliente

Representa sistemas e aplicações que se conectam no Banco de Dados para executar operações, como interfaces de linha de comando, aplicações web,

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

ferramentas de monitoramento, e etc.

Servidor

Representa a instância de Banco de Dados PostgreSQL, contemplando processos, áreas de memória, diretórios e arquivos.

Processos

- **Postgres**: O Postgres, ou `postmaster` é o principal processo do serviço da instância PostgreSQL. Iniciado em foreground ao iniciarmos o `cluster`, é responsável por gerenciar os processos utilitários e por escutar as solicitações de conexão dos clientes, criando um novo processo de backend para cada conexão.

- **WAL Writer**: O WAL Writer é um processo em background que escreve periodicamente registros do WAL da memória para o disco. Esse processo é essencial para garantir a durabilidade das transações e ajudar na eficiência do sistema, reduzindo a carga de I/O durante as operações de checkpoint. Ele assegura que os dados críticos sejam salvos continuamente.

- **Archiver**: O Archiver é um processo em background responsável por arquivar os WAL para um local seguro. Isso é crucial para a recuperação de desastres e replicação. O Archiver é ativado quando o WAL chega ao fim de um segmento e precisa ser armazenado de forma persistente.

- **WAL Sender**: O WAL Sender é um processo em background dedicado à replicação. Ele é responsável por enviar registros do WAL para os servidores de réplica em um ambiente de replicação assíncrona ou síncrona. Este processo é crucial para garantir a consistência de dados e a alta disponibilidade em configurações de Banco de Dados distribuídos.

- **WAL Receiver**: O WAL Receiver é um processo em background executado em servidores de réplica. Ele recebe registros do WAL enviados pelo processo WAL Sender do servidor primário. Esse processo é essencial para manter a réplica atualizada, aplicando as alterações do Banco de Dados primário ao secundário em configurações de replicação síncrona ou assíncrona.

- **Background Worker (BgWorker)**: O Background Worker é um processo projetado para executar diversas tarefas em background. Ele é essencial para a execução de módulos externos, permitindo a extensão de

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

funcionalidades do Banco de Dados. Além disso, é um componente chave para o paralelismo de consultas, possibilitando uma melhora significativa no desempenho do ambiente ao distribuir o processamento de consultas complexas em múltiplos núcleos ou processadores.

- **Background Writer (BgWriter)**: O Background Writer é um processo em background responsável por escrever gradualmente as páginas de memória modificadas (*dirty pages*) para o disco. Esta ação é fundamental para distribuir a carga de I/O ao longo do tempo, melhorando a performance durante os checkpoints e garantindo a integridade e a segurança dos dados, reduzindo o risco de perda em caso de falhas do sistema.

- **Checkpointer**: O Checkpointer é um processo em background responsável pela gestão de checkpoints, ou seja, pontos consistentes de sincronização da instância de Banco de Dados no disco. Durante um checkpoint, as páginas de dados modificadas (*dirty pages*) são escritas no disco, assim como os WALs, e o arquivo pg_control é atualizado para refletir o novo estado consistente. Isso assegura a integridade dos dados, a durabilidade das transações e permite a recuperação da instância de Banco de Dados em caso de falha.

- **Autovacuum**: O Autovacuum é um processo essencial para recuperar o espaço ocupado por tuplas obsoletas nos arquivos de dados das tabelas, resultantes de operações de atualização e exclusão. O autovacuum trabalha continuamente em background, monitorando as tabelas para identificar a necessidade de manutenção e executando-a de forma proativa para prevenir a degradação do desempenho.

- **Statistics Collector**: O Statistics Collector é responsável pela coleta de dados estatísticos da atividade da instância de Banco de Dados, como o número de acessos a tabelas e índices, operações de modificação de dados e informações sobre o uso de recursos do sistema. Essas estatísticas são cruciais para o desempenho de consultas, pois permitem que o otimizador de consultas avalie as estratégias de execução mais eficientes baseando-se no comportamento atual das consultas e na distribuição dos dados. Este processo opera em background e é acessado através de views do sistema, fornecendo aos administradores de Banco de Dados informações valiosas para ajustes e monitoramento do ambiente.

Memória

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Shared Memory**: A Shared Memory, ou memória compartilhada, é uma área de memória reservada para todos os processos da instância PostgreSQL. Essa memória é utilizada para armazenar estruturas de dados cruciais para a operação do sistema, como buffers de dados, informações de controle de transações, locks e caches de metadados.
    - **Shared Buffers**: Área da memória compartilhada utilizada para armazenar páginas de tabelas e índices lidos do disco. Este cache é compartilhado entre os processos do servidor, permitindo que as consultas Acedam rapidamente os dados já carregados para a memória.
    - **WAL Buffers**: Área da memória compartilhada utilizada para armazenar temporariamente os registros de WAL (Write-Ahead Logging) antes de serem escritos no disco.
- **Process Memory ou Backend Memory**: Área de memória exclusiva para processos de backend, sejam eles conexões de clientes ou processos utilitários. A quantidade de memória alocada para cada processo é determinada por parâmetros de configuração do servidor.
    - **work_mem**: Parâmetro de configuração do servidor que determina a quantidade de memória a ser utilizada por operações internas de ordenação (ORDER BY, DISTINCT, MERGE JOINS) e hash antes de recorrer a arquivos temporários em disco (spill).
    - **temp_buffers**: Parâmetro de configuração do servidor que limita o tamanho de buffers temporários, por sessões, usados para tabelas temporárias.
    - **maintenance_work_mem**: Parâmetro de configuração do servidor que limita a quantidade de memória para operações de manutenção da instância de Banco de Dados, como VACUUM, INDEX REBUILD e ALTER TABLE.
    - **autovacuum_work_mem**: Parâmetro de configuração do servidor que especifica exclusivamente a quantidade de memória utilizada por cada processo do autovacuum.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Dados Espaciais

> **!** Recurso disponível somente a partir da versão 3.1.0 do PostgreSYS.

Um Banco de Dados Espacial é um sistema que permite armazenar e consultar dados que representam objetos definidos num espaço geométrico, tais como localizações, formas e contornos geográficos.

Os bancos de dados espaciais são essenciais em várias aplicações que envolvem dados geoespaciais, como sistemas de informações geográficas (SIG), planeamento urbano, navegação por GPS e gestão de recursos naturais.

Os três aspetos que diferenciam os bancos de dados espaciais em relação à flexibilidade, desempenho e análise são:

- **Tipos de dados espaciais**: A maioria suporta dados vetoriais simples (pontos, linhas, polígonos) e símbolos. No entanto, alguns oferecem suporte a elementos mais complexos, como imagens e cenas 3D. Muitos aderem aos padrões estabelecidos pelo OGC - Open Geospatial Consortium.
- **Indexação espacial**: Os índices espaciais variam entre os bancos de dados e são cruciais para o desempenho. São multidimensionais, utilizados para o processamento eficiente de operações espaciais.
- **Funções espaciais**: Em SQL, estas funções são usadas para consultar propriedades e relações espaciais.

Bancos de dados espaciais podem ser utilizados em aplicações que vão além do âmbito geográfico, como na anatomia do corpo humano, em circuitos integrados de grande escala, em estruturas moleculares, campos eletromagnéticos, entre outros.

Características de Bancos de Dados Espaciais

Enquanto um Banco de Dados tradicional dispõe de tipos de dados para armazenar números, conjunto de caracteres (strings) e datas, um Banco de Dados Espacial implementa tipos de dados para representar características geográficas, abstraindo e encapsulando estruturas espaciais como limites e

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

dimensões. Esses tipos são organizados numa hierarquia, com cada subtipo herdando a estrutura e o comportamento do seu supertipo.

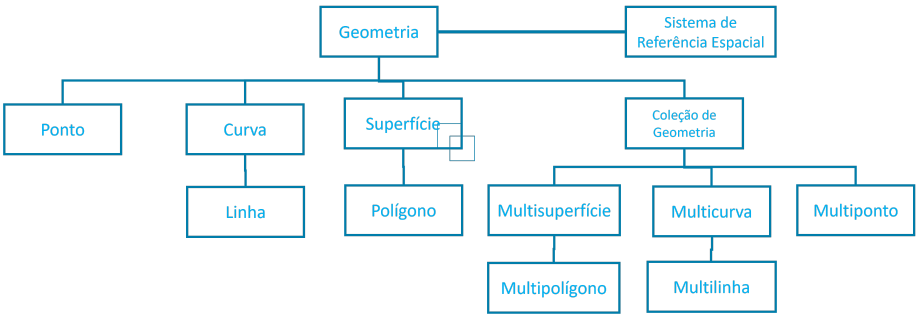


Figura 1 - Hierarquia da Geometria - Dados Espaciais

Outra diferença está no acesso rápido e aleatório a um subconjunto de dados. Em bancos de dados tradicionais esta necessidade geralmente é atendida através de índices *B-Tree*. Já bancos de dados espaciais usam "índices espaciais" para responder a perguntas como: "quais objetos estão dentro desta caixa delimitadora específica?". Implementações comuns incluem R-Tree e Quadtree, além de índices baseados em grelha e índices GeoHash.

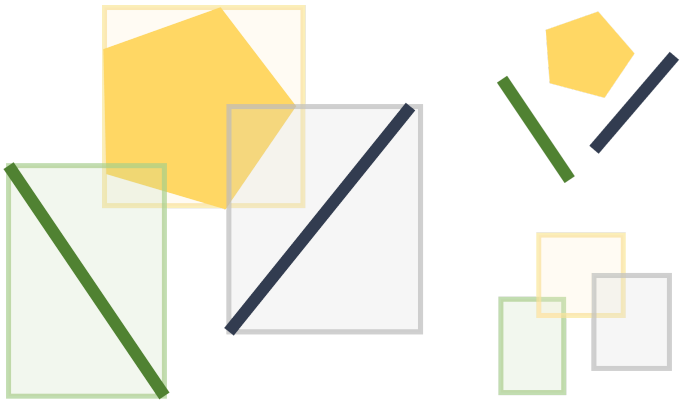


Figura 2 - Caixas Delimitadoras - Dados Espaciais

Bancos de dados espaciais disponibilizam um conjunto de funções para análise de componentes geométricos, determinação de relações espaciais e manipulação de geometrias, incluindo conversão, gestão, recuperação, comparação e geração de novas geometrias.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

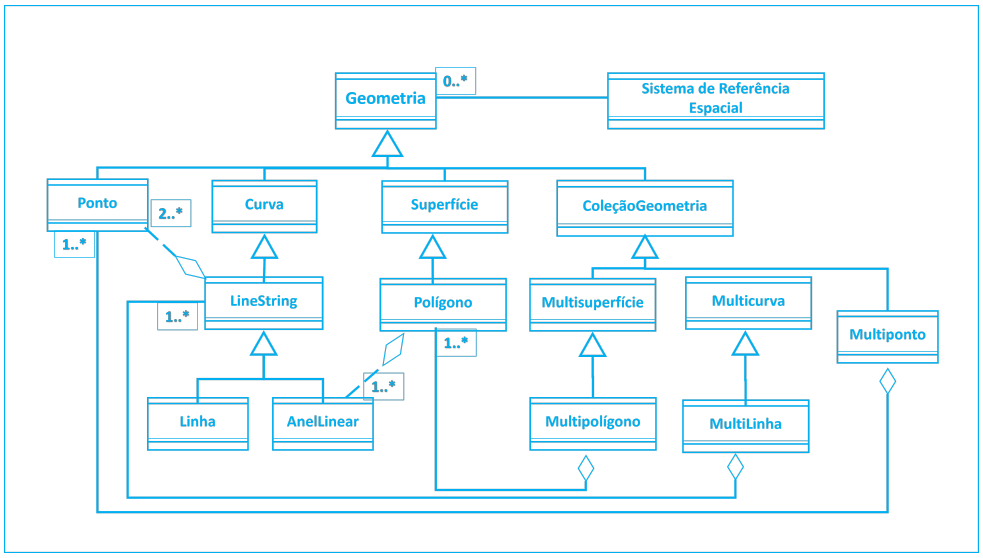


Figura 3 - Armazenamento de dados geoespaciais num Banco de Dados

Sistemas de Referência Espacial

Um Sistema de Referência Espacial é um conjunto de coordenadas utilizado para descrever a posição e orientação de objetos no espaço. Ele fornece um quadro de referência para localizar pontos, determinar direções e medir distâncias no espaço tridimensional. Existem diferentes tipos de sistemas de referência espacial, como sistemas cartesianos, sistemas esféricos e sistemas celestes, cada um com as suas próprias coordenadas e métodos de medição.

Sistemas de informações geográficas (SIG) e bancos de dados espaciais utilizam-se de Identificadores do Sistema de Referência Espacial (SRID) para garantir que os dados geográficos sejam interpretados corretamente em relação ao sistema de coordenadas apropriado. O SRID é um código numérico que identifica um sistema de referência espacial específico. Cada sistema de referência espacial, como WGS84 (World Geodetic System 1984) ou UTM (Universal Transverse Mercator), possui um SRID único atribuído a ele.

O SRID permite que os sistemas de software entendam e interpretem corretamente os dados espaciais, garantindo a precisão e consistência nas análises e visualizações geoespaciais.

Arquitetura dos Sistemas de Informações Geoespaciais

A arquitetura dos Sistemas de Informações Geoespaciais evoluiu de dados armazenados em arquivos simples para uma integração completa com bancos de dados objeto-relacional. Esta evolução resultou em sistemas mais seguros, rápidos e eficientes para o trabalho com geoinformação.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

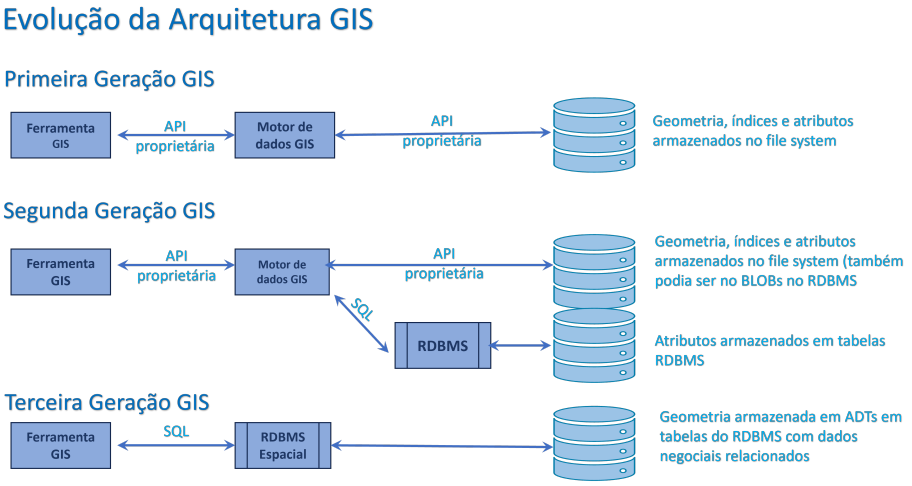


Figura 4 - Evolução na Arquitetura dos sistemas de informações geoespaciais

PostGIS

PostGIS é uma extensão espacial gratuita e de código aberto para o PostgreSQL, que estende a sua capacidade dando suporte ao armazenamento, indexação e consulta de dados espaciais. Transforma o PostgreSQL num Banco de Dados Espacial, permitindo o uso e armazenamento de objetos SIG (Sistemas de Informação Geográfica), incluindo suporte para índices espaciais GiST e R-TREE, além de funções para análises básicas e processamento de objetos SIG.

PostGIS segue os padrões da OGC - Open Geospatial Consortium e é amplamente utilizado, viabilizando cálculos de distância entre posições de GPS, entre outras funções.

Tipo de suporte	Extensão para PostgreSQL
Tipos de dados espaciais	Ponto, Linestring, Polígono, MultiPoint, MultiLineString, MultiPolygon, GeometryCollection, Rasters
Formatos de dados espaciais	WKT, WKB, GML, KML, GeoJSON, SVG
Índice Espacial	Árvore R sobre GiST (árvore de pesquisa generalizada)
Consultas Espaciais (Funções)	Mais de 600

Figura 5 - Tipo de Suporte

Desde a sua primeira versão em maio de 2001, o PostGIS evoluiu significativamente, adicionando suporte para análise de dados, integração

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

com aplicativos externos como Mapserver e GEOS, e aderência às especificações "Simple Features for SQL" da OGC - Open Geospatial Consortium.

Diversas organizações e softwares utilizam o PostGIS. Abaixo citamos alguns exemplos:

Open/Free	Closed/Proprietary/Paid Services
- Loading/Extracting - Shp2Pgsql - ogr2ogr - Dxt2PostGIS - Geokettle	- Loading/Extracting - Safe FME Desktop Translator/Converter - Dbt
- Web-Based - Mapserver - GeoServer /geoNode - pg_tileserv - pg_featureserv - Deegree - Carto - QGIS Server - MapGuide Open Source (using FDO)	- Web-Based - Cadcorp GeognoSIS - ESRI ArcGIS Server/Online
	- Services /DbaaS - Aiven for PostgreSQL - Amazon RDS / Aurora for PostgreSQL - Carlo - Crunchy Bridge - Microsoft Azure for PostgreSQL - Google Cloud SQL for PostgreSQL
- Desktop - QGIS - OpenJump - GRASS - pgAdmin - Dbeaver - GvSIG - SAGA - uDig	- Desktop - Cadcorp SIS - ESRI Desktop /Pro - GeoConcept - Global Mapper - Manifold - MapInfo - Microimages TNTmips GIS

Figura 6 - Alguns softwares que suportam PostGIS

Recursos do PostGIS

O PostGIS amplia os recursos do sistema de gerenciamento de Banco de Dados PostgreSQL, adicionando suporte para armazenamento, indexação e consulta de dados geoespaciais:

- *Armazenamento de Dados Espaciais*: Permite armazenar diferentes tipos de dados espaciais, como pontos, linhas, polígonos e multigeometrias, tanto em 2D quanto em 3D;
- *Indexação Espacial*: Facilita a pesquisa e recuperação rápida de dados espaciais com base em sua localização, usando índices espaciais eficientes;
- *Funções Espaciais*: Oferece uma ampla gama de funções para análise espacial, permitindo filtrar, analisar e realizar operações geométricas com os dados espaciais;

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- *Processamento de Geometrias*: Inclui ferramentas para processamento e manipulação de geometrias, como simplificação, conversão e generalização de dados espaciais;
- *Suporte a Dados Raster*: Permite o armazenamento e processamento de imagens raster e dados de grelha, como mapas de elevação e imagens de satélite;
- *Geocodificação e Geocodificação Reversa*: Fornece funções para converter endereços em coordenadas geográficas e vice-versa; e
- *Integração*: Pode ser integrado com uma variedade de ferramentas e sistemas de terceiros, como QGIS, GeoServer, MapServer, ArcGIS e Tableau, para análise e visualização de dados espaciais.

PostGIS é uma ferramenta poderosa e flexível para o gerenciamento de dados espaciais num ambiente de Banco de Dados relacional, oferecendo suporte abrangente para uma ampla gama de aplicações geoespaciais.

- Fonte: https://www.postgis.net

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Dados Vetoriais

> **!** Recurso disponível somente a partir da versão 4.1.0 do PostgreSYS.

Sistema especializado para armazenar, gerenciar e consultar dados de alta dimensionalidade (vetores/embeddings). Diferente de bancos tradicionais que buscam correspondências exatas, bancos vetoriais encontram dados por **similaridade**, sendo fundamentais para aplicações de IA como busca semântica, sistemas de recomendação e LLMs.

Conceitos Fundamentais

Vetor: Lista de números representando coordenadas em espaço multidimensional.

- Exemplo: `[12, 13, 19, 8, 9]`
- Assim como (x, y) define um ponto 2D, vetores definem pontos em espaços de centenas ou milhares de dimensões

Embedding: Representação numérica vetorial de dados (texto, imagem, áudio) gerada por modelos de Machine Learning.

- Dados semanticamente similares geram embeddings próximos no espaço vetorial
- Exemplo: "previsão do tempo" e "vai chover?" têm embeddings numericamente próximos

Funcionamento

O processo de busca por similaridade envolve duas etapas:

1. Indexação

- Dado bruto (texto, imagem, produto) é processado por modelo de ML
- Modelo gera vetor numérico (embedding) capturando características do dado
- Vetor é armazenado com referência ao dado original
- Vetores semanticamente similares são organizados próximos no espaço

2. Busca

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Consulta é convertida em vetor numérico (embedding) usando o mesmo modelo de ML
- Algoritmos otimizados calculam as distâncias entre vetores
- Sistema retorna dados originais dos vetores mais próximos

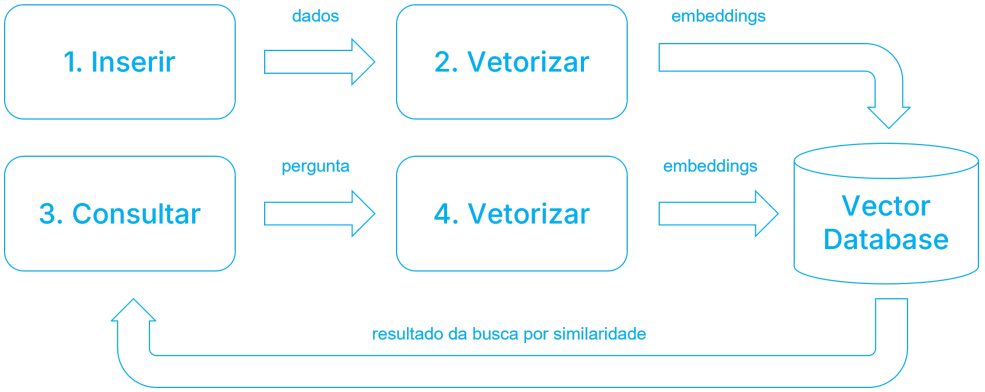


Figura 1: Fluxo de operação de um Banco de Dados Vetorial: Indexação (1 e 2) e a Consulta (3 e 4).

A vetorização do dado (geração do embedding) é feita uma vez, durante a indexação, e os vetores são armazenados no banco de dados vetorial.

Durante a consulta, o texto de busca é vetorizado e o banco de dados vetorial calcula a similaridade entre o vetor de busca e os vetores armazenados.

Casos de Uso

Aplicação	Descrição	Exemplos
Busca Semântica	Encontra informações contextualmente relevantes independente de palavras-chave exatas	Busca por imagens, recomendação de artigos, busca em documentos
Sistemas de Recomendação	Sugere itens similares baseado em características e preferências	Produtos, músicas, filmes, conteúdo
ML/Deep Learning	Memória de longo prazo para modelos -	Cache de features, transfer learning

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Aplicação	Descrição	Exemplos
	armazena embeddings para consulta rápida	
LLMs e IA Generativa	Fornece contexto adicional via RAG (Retrieval-Augmented Generation)	ChatGPT com conhecimento externo, assistentes especializados

Vantagens

Consultar modelos de ML diretamente a cada busca é caro, lento e não escalável. Bancos vetoriais resolvem isso:

Vantagem	Benefício
Eficiência	Dados processados uma vez na indexação; consultas em milissegundos
Custo-Benefício	Elimina reprocessamento contínuo pelo modelo de IA
Escalabilidade	Suporta bilhões de vetores sem perda de performance
Memória Persistente	Armazena conhecimento acessível de forma rápida e contextual

pgvector

Extensão open-source que adiciona suporte a operações vetoriais e busca por similaridade no PostgreSQL, permitindo armazenar, indexar e consultar dados vetoriais diretamente no banco de dados.

Recursos principais:

- Armazenamento eficiente de vetores densos
- Busca rápida por similaridade com múltiplos operadores de distância

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Integração nativa com o planejador de consultas do PostgreSQL
- Suporte a indexação especializada (IVFFlat e HNSW)

Tipo de Dado vector

O pgvector introduz o tipo de dado `vector(n)`, onde n representa o número de dimensões.

Características:

- Dimensionalidade: Através do parâmetro `n` é possível especificar a dimensionalidade do vetor (ex: `vector(1536)` para modelos de embeddings da OpenAI). Quando omitido, a coluna aceita vetores de qualquer dimensão.
- Armazenamento: Formato binário compacto nas páginas de dados do PostgreSQL
- Validação: Se `n` for especificado, garante consistência dimensional em todas as entradas

Exemplo de Uso

```
CREATE TABLE documents (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    content TEXT,
    embedding VECTOR(1536)  -- OpenAI text-embedding-ada-002
);

INSERT INTO documents (content, embedding)
VALUES ('Exemplo de texto', '[0.1, 0.2, ..., 0.9]');
```

Operadores para Cálculo da Distância entre Vetores

A busca por similaridade cálcula a distância entre vetores considerando três aspectos principais:

- **Magnitude** (tamanho): É a medida do comprimento do vetor. Quanto maior o valor numérico, maior a magnitude do vetor. Em coordenadas bidimensionais, por exemplo, um vetor com magnitude maior será mais "longo" que um com magnitude menor.

- **Direção** (orientação): É a direção em que o vetor aponta. Em coordenadas bidimensionais, um vetor com direção horizontal (ou vertical) aponta para a direita (ou para baixo).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Alinhamento** (ângulo entre vetores): É o ângulo entre dois vetores. Quanto menor o ângulo entre eles, mais alinhados estão e maior a similaridade. Um ângulo de 0° indica vetores perfeitamente alinhados (mesma direção), enquanto 180° indica vetores opostos.

Na Figura 2, vemos um exemplo de vetores bidimensionais considerando os três aspectos acima.

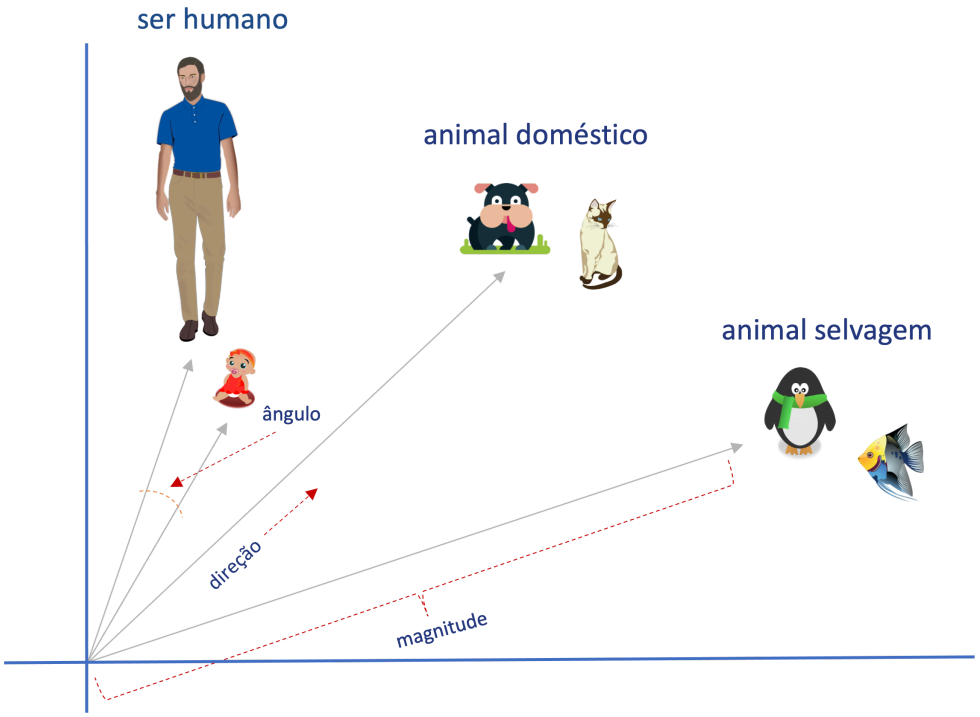


Figura 2: Representação da similaridade vetorial, considerando Direção, Magnitude e Alinhamento.

O pgvector fornece três operadores principais para cálculo de distância entre vetores:

Operador	Nome	Descrição	Uso Recomendado
`<->`	**Distância Euclidiana (L2)**	Distância em linha reta entre vetores	Imagens, coordenadas geográficas
`<=>`	**Distância de Cosseno**	Ângulo entre vetores (direção)	Embeddings de texto (mais comum)

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Operador	Nome	Descrição	Uso Recomendado
`<#>`	**Produto Interno**	Projeção de um vetor sobre outro	Sistemas de recomendação

Vejamos um exemplo prático:

Busca por Similaridade

```
-- Criar tabela com vetores 2D
CREATE TABLE items (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    nome TEXT,
    categoria TEXT,
    embedding VECTOR(2)
);

-- Inserir dados de exemplo
INSERT INTO items (nome, categoria, embedding) VALUES
('Homem', 'Ser Humano', '[2, 8]'),
('Criança', 'Ser Humano', '[3, 7]'),
('Cachorro', 'Animal Doméstico', '[6, 7]'),
('Gato', 'Animal Doméstico', '[7, 7.5]');

-- Buscar os 3 itens mais próximos do vetor do 'Homem' ([2, 8]) usando Distância Euclidiana
SELECT nome, categoria, embedding <-> '[2, 8]' AS distancia
FROM items
ORDER BY distancia
LIMIT 3;
```

Resultado:

nome	categoria	distancia
Homem	Ser Humano	0
Criança	Ser Humano	1.4142

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

nome	categoria	distancia
Cachorro	Animal Doméstico	4.1231

Índices para Busca Vetorial

Para evitar buscas sequenciais em tabelas com milhões de vetores, o pgvector oferece índices ANN (Approximate Nearest Neighbor) que aceleram significativamente as buscas por similaridade.

IVFFlat (Inverted File with Flat Compression)
Índice baseado em *clustering* que particiona o espaço vetorial usando k-means. Durante a consulta, busca apenas nos clusters mais próximos ao vetor de entrada.

Características:

- Requer fase de treinamento durante a criação, ou seja, inserção prévia dos vetores
- Busca aproximada com trade-off precisão/velocidade
- Menor uso de memória e construção rápida

Exemplo IVFFlat

```
-- Criação (lists ≈ sqrt(total_rows))
CREATE INDEX items_embedding_idx ON items
USING ivfflat (embedding vector_l2_ops) WITH (lists = 100);

-- Configuração de busca
SET ivfflat.probes = 10;  -- Número de clusters a verificar

-- Consulta
SELECT id, content FROM items
ORDER BY embedding <-> '[1, 2, 4]' LIMIT 5;
```

Parâmetros:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Parâmetro	Descrição	Recomendação
`lists`	Número de clusters	`sqrt(rows)` para datasets grandes
`probes`	Clusters verificados na busca	10 (ajustar para precisão/velocidade)

HNSW (Hierarchical Navigable Small World)
Índice de grafo hierárquico que navega por múltiplas camadas para encontrar vizinhos próximos. Oferece maior precisão que IVFFlat.

Características:

- Sem fase de treinamento
- Alta precisão (recall > 95%)
- Maior uso de memória e construção mais lenta

Exemplo HNSW

```
-- Criação
CREATE INDEX items_embedding_hnsw_idx ON items
USING hnsw (embedding vector_l2_ops)
WITH (m = 16, ef_construction = 64);

-- Configuração de busca
SET hnsw.ef_search = 40;  -- Lista dinâmica durante consulta

-- Consulta
SELECT id, content FROM items
ORDER BY embedding <-> '[1, 2, 4]' LIMIT 5;
```

Parâmetros:

Parâmetro	Descrição	Valor Padrão	Recomendação
`m`	Conexões por camada	16	16-32

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Parâmetro	Descrição	Valor Padrão	Recomendação
`ef_construction`	Qualidade da construção	64	64-200
`ef_search`	Precisão da busca	40	40-400

Comparação de Índices

Critério	IVFFlat	HNSW
Precisão	Moderada (80-95%)	Alta (>95%)
Velocidade	Rápida	Rápida e consistente
Memória	Moderada	Alta
Construção	Rápida	Lenta
Uso recomendado	Datasets grandes, prototipagem	Produção, alta precisão

Fonte: https://github.com/pgvector/pgvector

pgembed

Enquanto extensões como o pgvector preparam o PostgreSQL para armazenar e consultar dados vetoriais, o processo de gerar esses vetores - a vetorização (*embedding*) - ainda precisa ser executado separadamente.

Normalmente, esse processo exige que uma aplicação ou pipeline se comunique com um modelo de Machine Learning externo, como os oferecidos pela OpenAI, ou localmente, com modelos disponíveis no Ollama. O que pode exigir um conhecimento técnico mais amplo do time de dados ou o envolvimento de diversos profissionais com expertises variadas.

Em muitos dos casos, projetos focados na validação do *Minimum Viable Product (MVP)* optam por desenvolver funções no próprio PostgreSQL que

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

consomem serviços de vetorização e facilitam essa atividade.

Contudo, é comum que as boas práticas, como o uso de dados em lotes para a redução do tráfego em rede, gestão do consumo de memória, configurações de segurança e mecanismos de resiliência, sejam negligenciados nessa abordagem.

Visando fornecer um conjunto de funções para vetorização de dados no PostgreSQL, com foco em desempenho, segurança e resiliência, a Tecnisys desenvolveu a extensão pgembed.

Funções de Vetorização

Após instalar e criar a extensão pgembed, serão disponibilizadas no esquema `pgembed` do banco de dados diversas funções para a vetorização de dados, organizadas pelo fornecedor da API de embedding e pelo tipo do dados de entrada:

Fornecedor	Linha de Texto Única	Conjunto de Linhas	Tabela
Ollama (local)	`embed_ollama`	`embed_batch_ollama`	`embed_table_ollama`
OpenAI	`embed_openai`	`embed_batch_openai`	`embed_table_openai`
Custom APIs	`embed_custom`	`embed_batch_custom`	`embed_table_custom`

Tipos de Funções:

- **Linha de Texto Única** (`embed_*`): Gera o embedding para uma única linha de texto. Por exemplo:

```
SELECT pgembed.embed_openai('Hello, world!', 'text-embedding-3-small');
```

- **Conjunto de Linhas** (`embed_batch_*`): Processa múltiplas linhas de texto e retorna uma lista de vetores. Por exemplo:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
SELECT * FROM pgembed.embed_batch_openai(ARRAY['Hello, world!',
'Hello, PostgreSQL!'], 'text-embedding-3-small');
```

- **Tabela** (`embed_table_*`): Lê coluna de texto de uma tabela e atualiza automaticamente a coluna de embeddings correspondente, eliminando a necessidade de operações manuais de atualização. Por exemplo:

```
SELECT * FROM pgembed.embed_table_openai(
  'public',                       -- schema
  'tb_documents',                 -- table name
  'content',                      -- content column
  'embedding',                    -- embedding column
  FALSE,                          -- regenerate: only update NULL
embeddings (default: FALSE)
  1000,                           -- batch_size
  'text-embedding-3-small'        -- model
);
```

Parâmetros Avançados

Além dos parâmetros obrigatórios, as funções da extensão pgembed possuem diversos parâmetros avançados extremamente úteis, tais como:

- Timeout da requisição (`timeout`, default 60s)
- Se o certificado SSL deve ser verificado (`verify_ssl`, default TRUE)
- Se o texto deve ser truncado caso exceda o tamanho do contexto (`trucante`, default TRUE, para modelos do Ollama)
- JSON para opções avançadas de cada modelo (`options`, para modelos do Ollama)
- Número de dimensões dos embeddings gerados (`dimensions`, para modelos da OpenAI)
- Formato de codificação dos embeddings retornados (`encode_format`, para modelos da OpenAI)

Segurança e Resiliência

No quesito segurança e resiliência, a extensão pgembed disponibiliza parâmetros que podem ser configurados no nível do usuário, sessão e banco de dados, tais como:

- `pgembed.openai_api_key` ou `pgembed.custom_api_key` para definir a API key utilizada na requisição do serviço

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- `pgembed.url_allowlist` para definir a lista de URL autorizadas. Por padrão: localhost, 127.0.0.1, 0.0.0.0 (qualquer porta), *.openai.com e api.openai.com
- `pgembed.max_retries`, `pgembed.initial_backoff_ms`, `pgembed.max_backoff_ms` para controle de tentativas
- `pgembed.circuit_breaker_threshold` e `pgembed.circuit_breaker_reset_timeout_s` para evitar que falhas em cascata bloqueiem temporariamente solicitações para serviços indisponíveis

Fonte: https://github.com/tecnisys/pgembed

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Backup

A capacidade de restaurar o acesso e as funcionalidades de uma infraestrutura de TI após um evento de desastre, natural ou humano, é essencial para a continuidade dos negócios. No contexto dos bancos de dados PostgreSQL, um Plano de Recuperação de Desastres (DRP - Disaster Recovery Plan) é uma estratégia documentada e detalhada que geralmente contempla políticas de backup e replicação de dados.

A recuperação de desastres depende da replicação de dados e do processamento em um local não afetado pelo desastre, ou seja, quando o(s) servidor(es) fica(m) inativos devido a um desastre ou falha de equipamento, é possível recuperar os dados perdidos a partir de um segundo local, onde o backup dos dados foi realizado.

O Point-in-Time Recovery (PITR) do PostgreSQL é um recurso sofisticado para a restauração de dados, permitindo voltar a um estado específico do Banco de Dados, antes de um evento de corrupção de dados ou falha de hardware.

pgBackRest

Disponível no PostgreSYS, o pgBackRest é uma ferramenta avançada de backup e recuperação de dados para ambientes PostgreSQL. Suas principais características incluem:

- **Eficiência:** Suporta backups paralelos e transmissão de arquivos compactados para armazenamento local ou remoto.
- **Flexibilidade:** Oferece backups do tipo completo, incremental e diferencial.
- **Integridade:** Utiliza checksums para garantir a integridade dos dados durante backups e restaurações.
- **Economicidade:** Permite a retomada de backups interrompidos, otimizando tempo e recursos.
- **Segurança:** Oferece criptografia para proteger backups armazenados.
- **Desempenho:** Fornece Delta Restore para acelerar o processo de restauração.
- **Compatibilidade:** Compatível com diversas versões do PostgreSQL, inclusive as mais recentes.
- **Liberdade Tecnológica:** Ferramenta open source para backups eficientes e confiáveis.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Arquitetura

- **Stanzas:** Configurações de backup para servidores PostgreSQL. Podem incluir múltiplos servidores, com o primeiro sendo o mestre e os demais como réplicas.
- **Repositórios:** Locais de armazenamento para backups, que podem ser locais ou remotos, com suporte a criptografia.

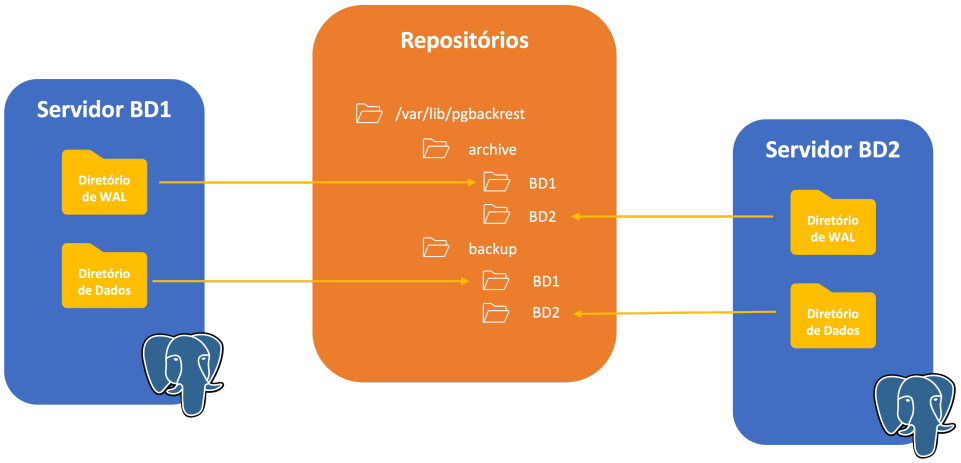


Figura 1 - Repositórios do pgBackRest

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Alta Disponibilidade

Alta Disponibilidade é a capacidade de um sistema, componente ou aplicação de continuar operacional após a ocorrência de falhas em um ou mais de seus componentes. O objetivo é garantir operação contínua e ininterrupta por um período extenso, minimizando o tempo de inatividade e garantindo a confiabilidade do serviço.

O PostgreSYS é projetado para oferecer robustez e resiliência, garantindo que os serviços de Banco de Dados permaneçam acessíveis mesmo diante de falhas de hardware ou software. Na plataforma, contamos com um conjunto de componentes integrados que fornecem failover automático, proxy reverso, gestão eficiente de réplicas, entre outras funcionalidades.

Através do PgSmart é possível definir Ambientes de Alta Disponibilidade, os quais representam ambientes formados por uma instância de Banco de Dados Master (líder) e réplicas (síncronas ou assíncronas).

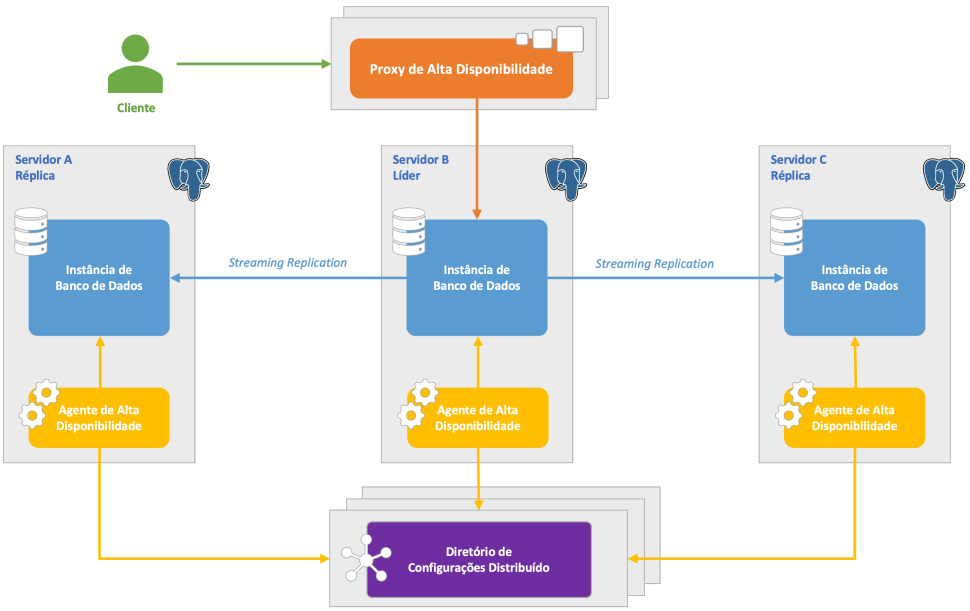


Figura 1 - Ambiente de Alta Disponibilidade

Patroni

O Patroni, Agente de Alta Disponibilidade da Plataforma PostgreSYS, desempenha um papel crucial para a continuidade dos serviços de Banco de Dados, especialmente em ambientes de missão crítica.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Um dos mais populares gerenciadores de alta disponibilidade da comunidade PostgreSQL, o Patroni é um projeto open source que oferece um conjunto de funcionalidades para automação e orquestração de `clusters` de Banco de Dados. Suas principais características incluem:

- **Detecção e Recuperação Automática de Falhas**: Automatiza o processo de failover, minimizando o tempo de inatividade ao detectar falhas em Masters e promover réplicas.
- **Consenso Distribuído**: Suporta diversos backends para consenso e armazenamento de configurações do `cluster` de forma distribuída e confiável, como etcd, Consul e ZooKeeper.
- **API-first Design**: Oferece uma API REST para gerenciamento e consulta do estado do `cluster`, facilitando a integração com ferramentas de monitoramento, balanceamento de carga e automação.

Em um Ambiente de Alta Disponibilidade, o Patroni é responsável por monitorar constantemente a saúde das instâncias PostgreSQL, utilizando um *Distributed Configuration Store* (DCS) para eleição de líderes e armazenamento de informações de estado. Em caso de falha na instância master, o Patroni identifica a réplica mais adequada para promoção com base em critérios como atraso de replicação e saúde do nó. Após a promoção, Patroni atualiza o DCS e reconfigura as réplicas restantes para seguir o novo primário.

O fluxo abaixo ilustra possíveis ações do Agente na ocorrência de uma falha nas instâncias de Banco de Dados do Ambiente de Alta Disponibilidade.

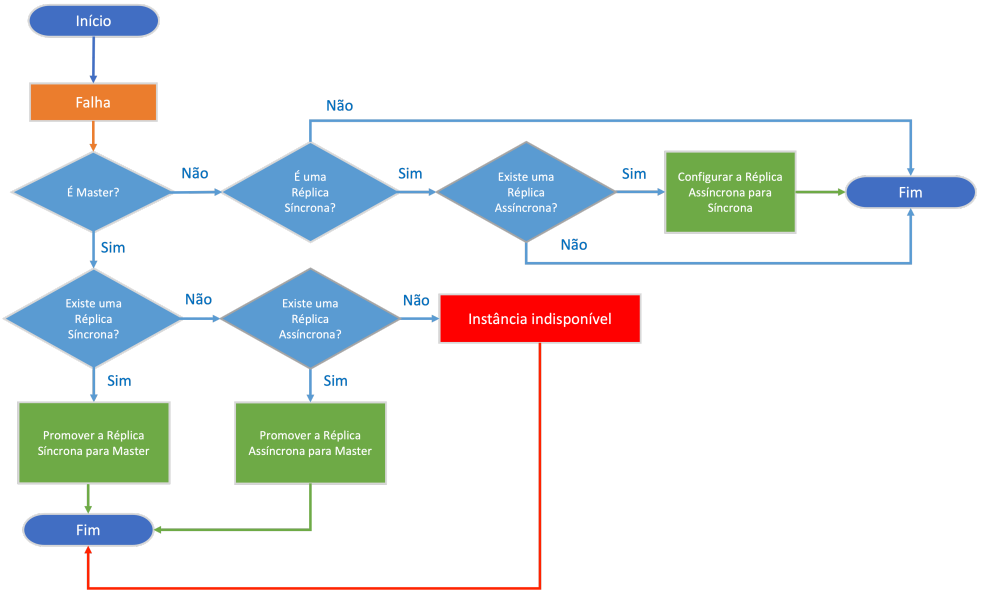


Figura 2 - Exemplo de fluxo de decisão do Agente de Alta Disponibilidade

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Além do gerenciamento de failover, Patroni permite operações como switchovers planejados e ajustes dinâmicos de configuração, oferecendo uma solução completa para a manutenção de `clusters` PostgreSQL em alta disponibilidade.

Logicamente, em Ambiente de Alta Disponibilidade é necessário instalar o Agente de Alta Disponibilidade em todas as máquinas que possuem uma instância de Banco de Dados PostgreSQL.

etcd

O etcd, Repositório de Configurações Distribuído, ou *Distributed Configuration Store* (DCS), do PostgreSYS, possibilita que os Agentes de Alta Disponibilidade compartilhem informações de configuração e estado de maneira confiável e consistente, crucial para manter a integridade e a disponibilidade das instâncias.

Em um Projeto *open source* iniciado pela CoreOS, o etcd oferece um modelo de armazenamento chave-valor confiável, projetado especificamente para sistemas distribuídos críticos. Através do algoritmo de consenso Raft, este componente garante consistência e disponibilidade dos dados, mesmo em face de falhas parciais da rede ou dos componentes do sistema.

Para critério de curiosidade, a ideia do nome etcd vem da combinação do nome do diretório "/etc" do sistema operacional, onde são armazenadas configurações e metadados, com a letra "d" que significa "distributed" (distribuído).

Entre suas características robustas, destacam-se:

- Consistência e Tolerância a Falhas: Utiliza o algoritmo Raft para gerenciar a replicação e a consistência dos dados, garantindo que todas as instâncias do `cluster` concordem com o estado atual do sistema.

- Interface de Usuário Simples: Interage com sistemas através de API HTTP/HTTPS, permitindo operações de leitura e gravação de valores de maneira programática e acessível.

- Observabilidade: Suporta mecanismos de watch, permitindo que aplicações e serviços reajam dinamicamente a mudanças na configuração ou no estado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Segurança: Oferece mecanismos para autenticação de clientes e autorização de acesso a chaves, além de suportar comunicação criptografada via TLS.

- Desempenho e Escalabilidade: Projetado para ser rápido e lidar com cargas de dados consideráveis, mantendo tempos de resposta baixos.

O etcd é projetado para alta disponibilidade e tolerância a falhas, operando tipicamente em um `cluster` de múltiplos membros que replicam dados entre si. Cada membro do `cluster` etcd participa do consenso Raft, garantindo que cada alteração de estado seja acordada pela maioria dos nós antes de ser 'commitada'.

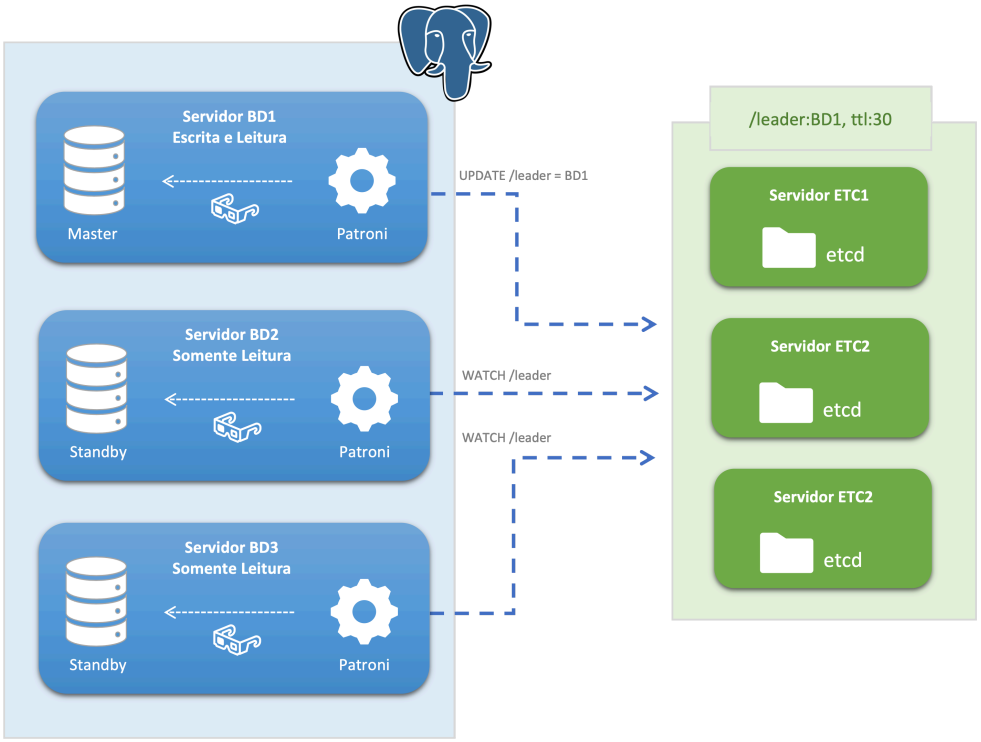


Figura 3 - Cluster etcd

Para ambientes de missão crítica, recomenda-se a configuração de um `cluster` etcd com um número ímpar de membros (3, 5, 7, etc.), garantindo que o sistema possa tolerar falhas de até (n-1)/2 membros sem comprometer a disponibilidade ou a consistência dos dados.

HAProxy

O HAProxy, serviço de Proxy de Alta Disponibilidade do PostgreSYS, atua como um intermediário entre as aplicações clientes e o Banco de Dados,

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

reconhecendo e direcionando conexões para a instância master, considerando a saúde e a carga de cada servidor.

Projeto *open source* amplamente reconhecido por sua eficiência em balanceamento de carga TCP/HTTP, atua como um proxy reverso de alto desempenho para diversas aplicações. Destaca-se por:

- **Flexibilidade**: Suporta diversos algoritmos de balanceamento de carga, incluindo round robin, least connections e source hashing.
- **Segurança**: Implementa medidas robustas de segurança, como isolamento de processo, redução de privilégios e filtragem de tráfego, para proteger contra ataques.
- **Desempenho**: Projetado para alta performance, capaz de lidar com milhares de conexões simultâneas com baixa latência.
- **Monitoramento e Logging**: Fornece logs detalhados e métricas em tempo real para monitoramento e análise de desempenho.

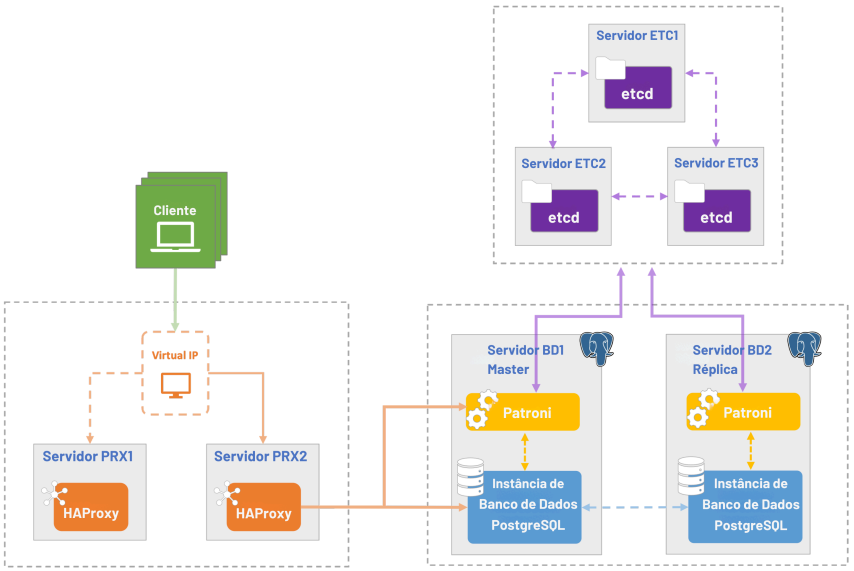


Figura 4 - Ambiente de Alta Disponibilidade com HAProxy

A arquitetura do HAProxy é otimizada para processamento rápido e eficiente de conexões de rede. Opera em um modelo baseado em eventos, capaz de processar múltiplas conexões em paralelo, aproveitando ao máximo os recursos de hardware disponíveis.

- **Processamento Multithread**: Distribui a carga de trabalho entre vários núcleos de CPU, aumentando a capacidade de processamento e a eficiência.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Isolamento e Segurança**: Utiliza técnicas de isolamento, como chroot jail e sandboxing, para melhorar a segurança operacional.
- **Balanceamento Dinâmico**: Adapta-se dinamicamente às alterações no estado dos servidores de back-end, ajustando a distribuição do tráfego conforme necessário.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Pool de Conexões

O processo de abertura de conexões em um Banco de Dados envolve custos significativos em termos de recursos computacionais e tempo. Uma estratégia eficaz para mitigar esses custos é a utilização de um pool de conexões, que mantém um número de conexões abertas e prontas para serem reutilizadas, reduzindo assim a sobrecarga associada à abertura e fechamento frequente de conexões.

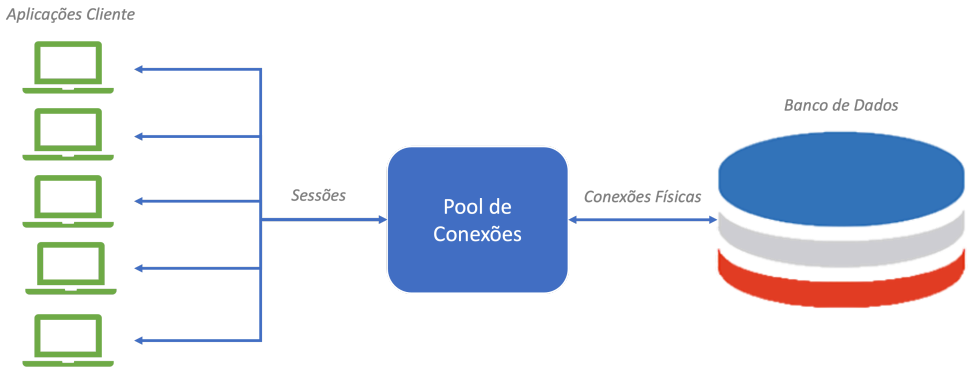


Figura 1 - Pool de Conexões

PgBouncer

O PgBouncer é o componente de gerenciamento de conexões de Banco de Dados do PostgreSYS. Atuando como um intermediário entre os clientes e a instância de Banco de Dados PostgreSQL.

Suas principais características envolvem:

- **Flexibilidade:** Em um mesmo servidor podemos ter pools de conexões para bancos de dados de hosts diferentes.
- **Disponibilidade:** Possibilita a alteração de configurações e atualizações sem a interrupção das conexões clientes ativas nos pools.
- **Otimização:** Reduz a sobrecarga decorrente de conexões no servidor PostgreSQL, promovendo um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.
- **Facilidade:** Configuração simples e eficiente.
- **Segurança:** Suporte a vários métodos de autenticação.
- **Desempenho:** Ideal para ambientes com alto número de clientes simultâneos.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Reutilização de Conexões

O PgBouncer reutiliza conexões, otimizando a eficiência e o desempenho do sistema. Existem três modos de reutilização de conexões:

1. **Session:** A conexão é atribuída ao cliente durante toda a sessão. Ao se desconectar, a conexão retorna para o pool. Este é o modo padrão.
2. **Transaction:** A conexão é utilizada apenas durante uma transação. Quando esta é finalizada, através de um COMMIT ou ROLLBACK, a conexão é devolvida ao pool.
3. **Statement:** A conexão é devolvida ao pool imediatamente após a execução de um comando SQL. Este modo não admite transações com várias instruções.

Autenticação

O PgBouncer atua como um intermediário entre as aplicações clientes e o servidor PostgreSQL, autenticando e gerenciando as conexões. O processo de autenticação garante que apenas os clientes autorizados tenham acesso aos bancos de dados da instância.

Este componente suporta os mesmos mecanismos de autenticação suportados pelo PostgreSQL, incluindo a configuração de acesso baseada em host.

O processo de autenticação para uma solicitação de conexão a um pool do PgBouncer envolve as seguintes etapas:

- **Verificação dos dados fornecidos:** Quando um cliente faz uma solicitação de conexão com o PgBouncer, o PgBouncer verifica se os dados fornecidos pelo cliente, incluindo o nome de usuário e, opcionalmente, a senha, são suficientes para autenticar o cliente.

- **Verificação no userlist.txt:** O PgBouncer verifica o arquivo de configuração *userlist.txt* (ou outro arquivo definido em sua configuração), onde estão especificadas as tuplas de autenticação, que consistem no nome de usuário e senhas correspondentes. O PgBouncer procura neste arquivo pelo nome de usuário fornecido pelo cliente:

    - Se o nome de usuário for encontrado e a senha fornecida pelo cliente coincidir com a senha correspondente no arquivo *userlist.txt*, a autenticação é bem-sucedida. Neste caso, nenhuma conexão adicional

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

com o PostgreSQL é estabelecida, e o PgBouncer direciona o cliente para uma conexão existente no pool, se disponível.
    - Se o nome de usuário não for encontrado no arquivo *userlist.txt*, o PgBouncer continua o processo de autenticação.
- **Autenticação de Passagem (Pass-through):** Se o mecanismo de autenticação de passagem (também conhecido como *authentication pass-through*) estiver configurado e o nome de usuário não for encontrado no arquivo *userlist.txt*, o PgBouncer procura por uma query de autenticação (*auth query*) definida em sua configuração. O PgBouncer então se conecta ao servidor PostgreSQL como um usuário predefinido (cuja senha é especificada no arquivo *userlist.txt*) e executa a consulta de autenticação para localizar e verificar a senha do usuário em relação à senha fornecida pelo cliente.

    - Se a consulta de autenticação for bem-sucedida e a senha corresponder, o PgBouncer autentica o cliente com sucesso.
- **Conexão ao Pool:** Após a autenticação bem-sucedida, o PgBouncer verifica se existe uma conexão em cache no pool de conexões com a mesma combinação de nome de usuário e Banco de Dados solicitados pelo cliente.

    - Se uma conexão correspondente for encontrada na cache, o PgBouncer a recupera e a atribui ao cliente, economizando recursos de criação de conexões.

    - Se não houver uma conexão correspondente disponível na cache, o PgBouncer criará uma nova conexão com o servidor PostgreSQL, desde que isso não ultrapasse os limites de conexões definidos nas configurações do PgBouncer (como o número máximo de conexões permitidas).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Observabilidade

> **Recurso disponível somente a partir da versão 3.1.0 do PostgreSYS.**

Observabilidade, simplificadamente, é a capacidade de compreender os estados internos de um sistema em tempo real pela análise de suas saídas, utilizando informações externamente acessíveis. Essa capacidade tornou-se crucial com o avanço das práticas de arquitetura de sistemas, especialmente devido à adoção de sistemas distribuídos, containers e microsserviços.

Oriunda da Teoria do Controle[1], a observabilidade tornou-se crucial com o avanço das arquiteturas de sistemas, especialmente devido à adoção de sistemas distribuídos, containers e microsserviços.

É por meio da observabilidade que engenheiros e desenvolvedores obtêm uma visão abrangente e detalhada do que está a acontecer dentro de sistemas, o que facilita a identificação de problemas, diagnóstico de falhas e otimização de desempenho. Para isso, são utilizados diversos tipos de dados, como:

- *Métricas*: Números medidos ao longo do tempo, oferecendo uma visão estruturada do desempenho do sistema;
- *Logs*: Registros detalhados de eventos, fornecendo contexto sobre as atividades do sistema; e
- *Rastreamentos*: Percursos de solicitações através dos componentes de um sistema distribuído.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

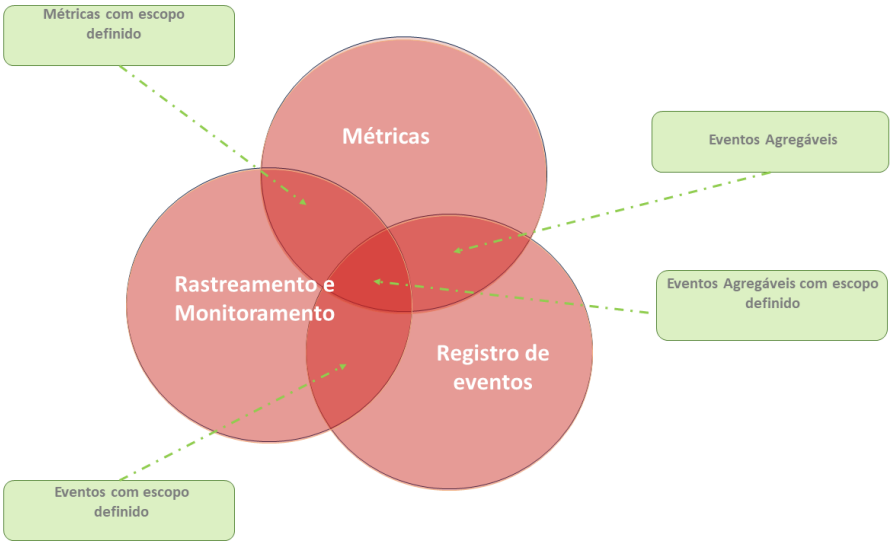


Figura 1 - Observabilidade

Monitoramento x Observabilidade

Monitoramento e observabilidade, apesar de relacionados, são conceitos distintos. O monitoramento diz respeito à coleta, análise e alerta de dados de desempenho do sistema, enquanto a observabilidade, em um conceito mais amplo e estratégico, utiliza esses dados para compreender o estado interno do sistema e suas complexas interações. A observabilidade, diferentemente do monitoramento, permite identificar problemas emergentes pela análise de padrões no comportamento do sistema ao longo do tempo.

Pilares da Observabilidade

- *Coleta de dados*: Captura de informações relevantes, como logs de eventos, métricas de desempenho, rastreamento de solicitações.
- *Armazenamento e processamento*: Os dados coletados são armazenados em local acessível para posterior análise e podem ser processados para gerar métricas e indicadores úteis.
- *Visualização*: A apresentação dos dados é clara e intuitiva e essencial para que profissionais possam interpretá-los.
- *Monitoramento proativo*: Permite detectar e solucionar problemas antes que se tornem criticos, reduzindo impactos em operações para os usuários.
- *Rastreamento e diagnóstico*: Capacidade de rastrear o fluxo de uma solicitação ou operação, possibilitando a identificação de gargalos e problemas de desempenho.
- *Correlação de dados*: Possibilita a observação de eventos aparentemente desconectados e o entendimento de como as partes de um sistema

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

interagem.

Explorando a Observabilidade

A observabilidade é muito importante em ambientes de tecnologia modernos, uma vez que possibilita a garantia de que sistemas estejam funcionando adequadamente:

- *Infraestrutura*: É amplamente utilizada para monitorar a saúde e desempenho de servidores, redes, recursos de infraestrutura, coletando métricas como memória, espaço em disco, tráfego em rede, entre outros.

- *Sistemas Distribuídos*: A observabilidade é crucial para diagnosticar e resolver problemas em sistemas distribuídos, possibilitando o entendimento de como os diferentes componentes interagem e afetam o desempenho geral do sistema, assim como fornecendo informações para a otimização e garantia da estabilidade.

- *Containers e Microsserviços*: Permite uma abordagem holística para observação, por meio de práticas de logging, coleta de métricas específicas e uso de rastreamentos distribuídos.

- *Bancos de Dados*: Auxilia na detecção precoce de gargalos e operações ineficientes, permitindo otimizações e melhorias no acesso aos dados por aplicações.

- *Análise de Comportamentos*: Pode ser usada para rastrear o comportamento de usuários, incluindo a análise de registro de eventos para compreender como é feita a interação com o sistema, quais recursos são mais utilizados e quais problemas são enfrentados.

- *Segurança*: É útil para identificar atividades suspeitas, tentativas de ataques cibernéticos, ajudando a garantir a integridade e proteção de sistemas.

Observabilidade no PostgreSYS

O serviço de observabilidade implementado no PostgreSYS foi projetado para fornecer logs, métricas e rastreamentos de todos os componentes da plataforma, permitindo uma visão abrangente e detalhada do ambiente de Banco de Dados PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

O PostgreSYS fornece, toltamente integrados, os componentes Prometheus e Grafana, soluções de código aberto amplamente utilizadas pelo mercado. A integração destes componentes representa uma parceria eficaz na observabilidade de sistemas. Enquanto o Prometheus foca na coleta e no armazenamento de métricas, o Grafana fornece a representação gráfica desses dados, facilitando a identificação de tendências, padrões e anomalias.

Além disso, o Alertmanager e o Karma complementam o serviço de observabilidade da plataforma, permitindo o gerenciamento e a visualização de alertas.

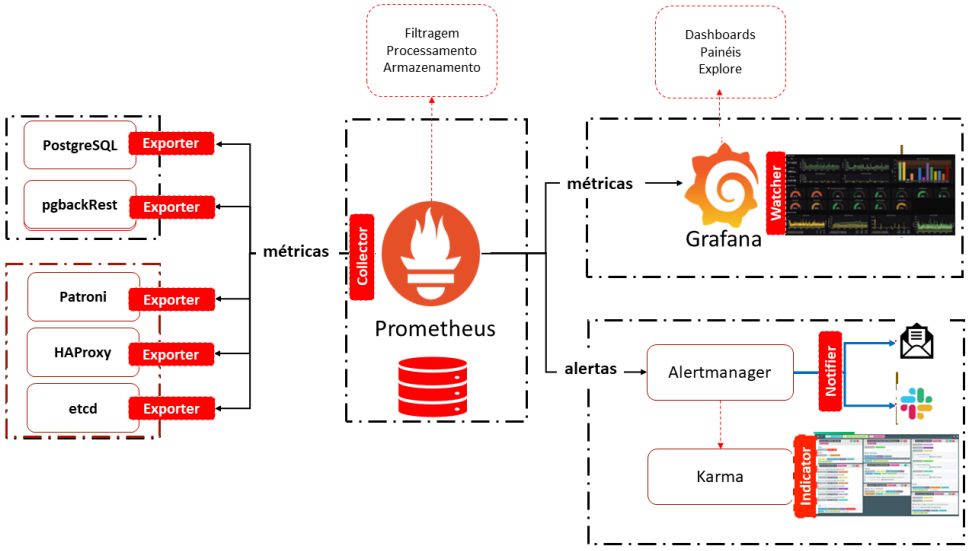


Figura 2 - Arquitetura da Observabilidade no PostgreSYS

Prometheus

Iniciativa de código aberto desenvolvida originalmente pela SoundCloud e, posteriormente doada à Cloud Native Computing Foundation (CNCF), o Prometheus é uma poderosa ferramenta de monitoramento e observabilidade - um sistema completo de monitoramento e tendências que inclui scraping incorporado e ativo, armazenamento, consulta, gráficos e alertas com base em séries temporais.

O Prometheus surgiu da necessidade de um sistema de monitoramento mais flexível e adaptável do que soluções tradicionais e foi projetado com princípios fundamentais de simplicidade e confiabilidade.

Oferece vários benefícios para desenvolvedores, engenheiros e administradores de sistemas:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- *Modelo de dados dimensional*: Prometheus utiliza um modelo de dados dimensional que permite aos usuários definirem métricas com múltiplas dimensões. Isso facilita a segmentação e análise dos dados, permitindo uma observabilidade mais granular e personalizada do sistema;

- *Coleta flexível e eficiente*: Prometheus é altamente flexível na coleta de métricas, suportando diversos protocolos de coleta, como HTTP, DNS, SNMP, e outros. Além disso, ele possui um modelo de coleta baseado em "pull", no qual os servidores de monitoramento recuperam métricas de diferentes alvos, o que torna a coleta eficiente e escalável;

- *Armazenamento de séries temporais robusto*: A arquitetura de armazenamento de séries temporais do Prometheus é otimizada para lidar com grandes volumes de dados de métricas. Isso permite retenção de dados de longo prazo e consulta eficiente, possibilitando análises históricas e tendências ao longo do tempo;

- *Alertas e notificações integradas*: Prometheus possui um mecanismo de regras de alerta flexível que permite aos usuários definirem condições para acionar alertas com base em métricas específicas. Ele também oferece integração com ferramentas de notificação, como o Alertmanager, para enviar alertas via e-mail, Slack, PagerDuty, entre outros, facilitando a detecção e resposta a problemas; e

- *Ecossistema e integrações*: Prometheus faz parte de um ecossistema rico de ferramentas e integrações que ampliam suas capacidades de observabilidade. Por exemplo, ele pode ser facilmente integrado com ferramentas de visualização, como Grafana, para criar painéis de monitoramento personalizados. Além disso, existem exporters disponíveis para coletar métricas de uma ampla variedade de sistemas e serviços, aumentando a cobertura de monitoramento do Prometheus.

Grafana

Grafana é um componente de visualização de dados altamente versátil, de código aberto, projetado para consultar diversas fontes de dados e permitir a visualização e manipulação de informações. Permite criar dashboards personalizados e interativos.

O Grafana surgiu em 2014, desenvolvido pelo sueco Torkel Ôdegaard. Inicialmente focado em integração com o Graphite, evoluiu e expandiu suas

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

funcionalidades e integrações, tornando-se uma ferramenta essencial para monitoramento e observabilidade em uma ampla gama de cenários.

Pela sua capacidade de conexão com uma variada fonte de dados, incluindo bancos de dados, sistemas de monitoramento, serviços de nuvens e muito mais, o Grafana tornou-se uma escolha popular.

Destacam-se, entre suas vantagens:

- *Visualização de dados rica e personalizável com interface intuitiva e flexível*: Baseada em painéis configuráveis, apresenta variados tipos de gráficos[2], dashboards customizáveis e visualizações especializadas[3].
- *Suporte a múltiplas fontes de dados*: Integra-se a diversas fontes, como o Prometheus, facilitando a agregação de dados[4].
- *Alertas integrados*: Permite a definição de alertas diretamente nos painéis.
- *Acessibilidade e compartilhamento de painéis*: Facilita o compartilhamento de dashboards, promovendo transparência e colaboração.
- *Flexibilidade e extensibilidade*: Suporta plugins para novos tipos de dados e painéis personalizados.
- *Consultas SQL e NoSQL diretamente em seus painéis*: Aproveita todo o poder da linguagem SQL para recuperar, filtrar e processar dados e, para bancos de dados NoSQL, o uso de linguagens especificas de recuperação e manipulação. Além disso, suporta variáveis e painéis dinâmicos com recursos para interação e ajuste de consultas e filtros em tempo real.

O Grafana não apenas apresenta métricas, mas também rastreamentos e logs, oferecendo uma visão holística e detalhada do sistema. Seus painéis dinâmicos fomentam uma cultura de dados abrangente, possibilitando o compartilhamento e discussão de informações.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 3 - Grafana - Modelo

AlertManager

O AlertManager é uma ferramenta integrada ao Prometheus e responsável pelo gerenciamento de alertas.

Ao detectar uma situação que atende a um critério de alerta predefinido, o Prometheus envia esses alertas para o Alertmanager que, em seguida, decidirá o que fazer com eles.

Entre as principais vantagens do AlertManager, destacam-se:

- *Agrupamento*: Agrupa alertas semelhantes, reduzindo o ruído e facilitando a gestão e resolução de incidentes;
- *Inibição*: Alertas relacionados podem ser suprimidos com base em critérios definidos, evitando uma avalanche de notificações;
- *Silenciamento*: Permite que alertas específicos sejam silenciados (por exemplo, quando já se tem ciência de um problema e este está em processo de correção); e
- *Roteamento*: Dependendo da gravidade e tipo, o alerta pode ser roteado para distintas equipes via e-mail, Slack ou PagerDuty.

O AlertManager auxilia os administradores a focar nos alertas importantes, reduzindo os ruídos e colaborando assim para a resolução eficiente de incidentes, melhorando a confiabilidade e a disponibilidade dos sistemas.

A arquitetura do AlertManager é composta por:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- *Servidor:* Componente central, responsável por receber, processar e encaminhar alertas conforme as regras configuradas;
- *Integradores de Notificação*: Responsáveis por enviar as notificações para os canais de comunicação definidos (e-mail, SMS, Slack, etc.);
- *Regras de Roteamento*: Definem como os alertas devem ser roteados e notificados com base em critérios específicos, como severidade, tipo de alerta e equipe responsável; e
- *Persistência de Dados*: Possibilita a persistência de alertas em um Banco de Dados, possibilitando consultas históricas e análise de tendências.

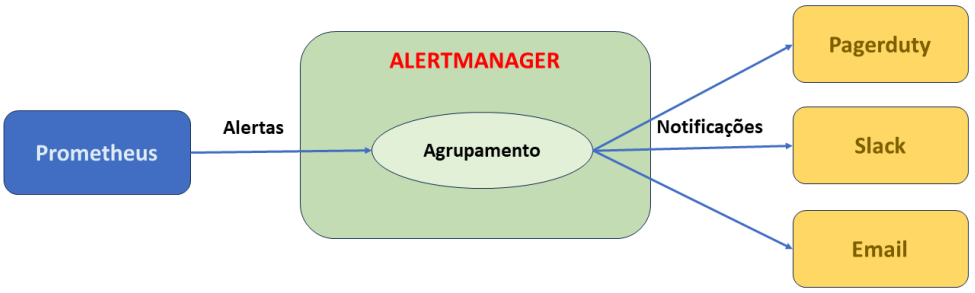


Figura 4 - Alertmanager - Modelo

Karma

O Karma é uma Interface Gráfica de Usuário (GUI) para o Alertmanager, que apresenta os alertas definidos no Prometheus em um dashboard, de forma a permitir que sejam facilmente visualizados e gerenciados.

De forma simplificada, o Karma preenche uma lacuna do Alertmanager, simplificando o gerenciamento dos alertas através de um painel de navegação.

O Karma exibe alertas agrupados, preservando a opção de configuração "group by" do Alertmanager. Permite filtragem por tags e adição ou remoção da configuração de silenciamento de alertas.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

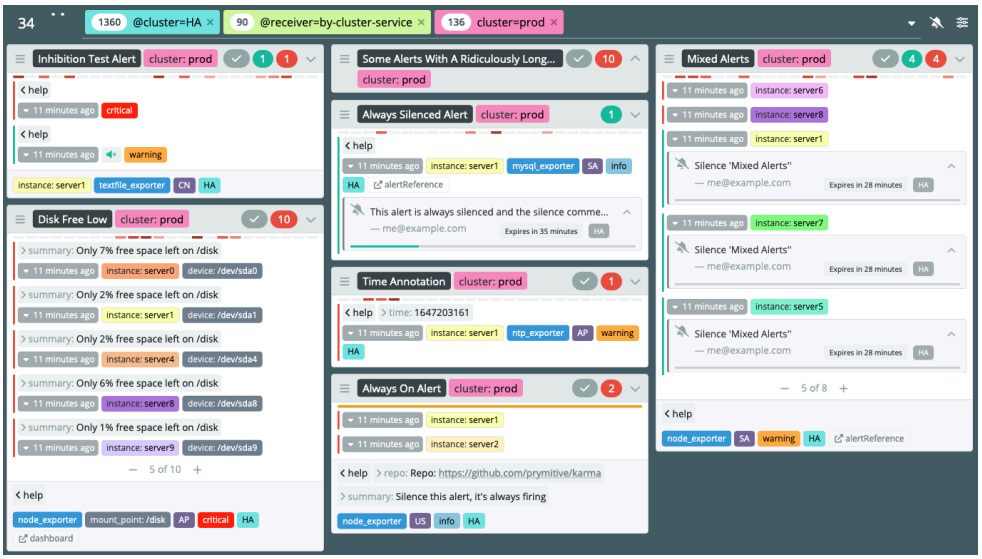


Figura 5 - Exemplo dashboard do Karma

Footnotes

1. Trata do comportamento de sistemas dinâmicos, no qual a saída desejada de um sistema é chamada de referência. Quando uma ou mais variáveis de saída necessitam seguir um certa referência ao longo do tempo, um controlador manipula as entradas do sistema para obter o efeito desejado nas saídas do mesmo sistema ↩

2. Gráficos de linha, Gráficos de barra, Gráficos de Pizza, Medidores, Mapas de calor, Gráficos de Dispersão, Histogramas, Gráficos de Velocimetro, Gráficos de Funil, Gráficos de Sankey, Gráficos de Árvore, Radar, etc. ↩

3. Heatmaps - usados para mostrar dados em formato de áreas de calor, Sankey diagrams - usados para mostrar fluxos de dados, Bullet Charts - usados para mostrar dados em formato de lista, Treemaps - usados para mostrar dados em formato de árvore, Word Clouds - usados para mostrar dados em formato de nuvens de palavras. ↩

4. Bancos de Dados Relacionais, NoSQL, Ferramentas ETL,APIs REST e HTTP, Logs e Telemetria. ↩

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PART II - PREPARAÇÃO DO AMBIENTE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Requisitos Mínimos

Os requisitos mínimos para instalação dos componentes do PostgreSYS 4.1 podem variar de acordo com a carga de trabalho desejada ou as necessidades técnicas e organizacionais de cada ambiente e projeto.

Entretanto, para atender minimamente os requisitos de ambientes produtivos, sugerimos:

Serviço	Componente	CPU	RAM	Disco	Observaç
Orquestração	PgSmart CLI	1 GHZ Dual Core	512 MB	100 MB	
	PgSmart Web	2 GHZ Dual Core	2 GB	1 GB	
	PgSmart Agent	1 GHZ Dual Core	512 MB	100 MB	
Banco de Dados	PostgreSQL	1 GHZ Dual Core	4 GB [1]	2 GB	Recomendáv com 4 ou ma núcleos.
	PostGIS	1 GHZ Dual Core	1 GB [2]	100 MB	

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Serviço	Componente	CPU	RAM	Disco	Observaç
Pool de Conexões	PgBouncer	1 GHZ Dual Core	1 GB [3]	100 MB	
Gerenciamento de Backups	pgBackRest	1 GHZ Dual Core	512 MB	100 MB	Considere o redimensiona dos recursos computacion se utilizar WA WAL-G.
Alta Disponibilidade	Patroni [4]	1 GHZ Dual Core	2 GB	100 MB	
	etcd	2 GHZ Dual Core	2 GB [5]	100 MB	Discos SSDs recomendad
	HAProxy	1GHZ Dual Core	1 GB [6]	100 MB	
Observabilidade	Prometheus	1 GHZ Dual Core	4 GB	-	Discos SSDs recomendad
	Prometheus Exporter	1 GHz	512 MB	-	

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Serviço	Componente	CPU	RAM	Disco	Observaç
		Dual Core			
	Grafana	2 GHZ Dual Core	2 GB	1 GB	Para instalaç logs.
	Alertmanager	1 GHZ Dual Core	2 GB	-	
	Karma	1 GHz Dual Core	1 GB	-	

> **NOTA**
>
> Para o download dos pacotes de instalação serão necessários até 5 GB de espaço livre em disco. Caso necessite, solicite apoio na Área de Suporte.

Recomendações

Embora a distribuição dos serviços mude em função dos recursos disponíveis, do nível de isolamento e disponibilidade desejados, e dos requisitos de desempenho de cada ambiente, seguem algumas recomendações que podem ser observadas como diretrizes general.

Serviço	Componente	Recomendação
Banco de Dados	PostgreSQL	Sempre que possível, utilize um host exclusivo para este componente.
Backup	pgBackRest	Sempre que possível, utilize um host exclusivo para este componente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Serviço	Componente	Recomendação
		Caso este componente seja instalado no host do componente do serviço de banco de dados, recomenda-se o uso de discos separados para o armazenamento dos backups.
Alta Disponibilidade (HA)	Patroni	Deve ser instalado no(s) host(s) da(s) instância(s) de banco de dados.
Alta Disponibilidade (HA)	etcd	Em produção, deve ser instalado em pelo menos 03 hosts distintos e, se possível, exclusivos. Além disso, recomenda-se um número ímpar de membros no cluster etcd. Como esse componente utiliza o algoritmo de consenso Raft, que depende da maioria dos votos (quorum) para eleger um líder e aplicar mudanças no cluster, com um número ímpar, você maximiza a tolerância a falhas com o menor número de nós possível.
Alta Disponibilidade (HA)	HAProxy	Recomenda-se que este componente seja instalado em um servidor dedicado.
Pool de Conexões	PgBouncer	O host onde será instalado o PgBouncer irá depender da arquitetura desejada. Em um cenário comum, recomenda-se a instalação em um host dedicado ou juntamente com o Banco de Dados para reduzir a latência de rede, contudo, em ambientes de HA, pode-se instalar juntamente com o

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Serviço	Componente	Recomendação
		componente de Proxy para obter melhor performance.
Observabilidade	Prometheus	Sempre que possível, utilize um host exclusivo para este componente.
Observabilidade	Grafana	Sempre que possível, utilize um host exclusivo para este componente. Do contrário, preferencialmente coloque-o no mesmo servidor do Prometheus.
Observabilidade	Alertmanager	Sempre que possível, utilize um host exclusivo para este componente. Do contrário, preferencialmente coloque-o no mesmo servidor do Prometheus.
Observabilidade	Karma	Sempre que possível, utilize um host exclusivo para este componente. Do contrário, preferencialmente coloque-o no mesmo servidor do Prometheus.

Ressaltamos que cada ambiente é único e deve ser avaliado separadamente para uma configuração adequada.

Sistemas Operacionais Suportados

O PostgreSYS está disponível para os seguintes sistemas operacionais:

PostgreSYS	Sistema Operacional	Versão	Arquitetura
4.1	CentOS	8.x	x86-64
4.1	CentOS	9.x	x86-64

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PostgreSYS	Sistema Operacional	Versão	Arquitetura
4.1	Red Hat Enterprise Linux	8.x	x86-64
4.1	Red Hat Enterprise Linux	9.x	x86-64
4.1	Oracle Linux	8.x	x86-64
4.1	Oracle Linux	9.x	x86-64
4.1	Rocky Linux	8.x	x86-64
4.1	Rocky Linux	9.x	x86-64
4.1	AlmaLinux	8.x	x86-64
4.1	AlmaLinux	9.x	x86-64
4.1	Amazon Linux	2023	x86-64
4.1	SUSE Linux Enterprise Server	15.6	x86-64
4.1	openSUSE	15.6	x86-64
4.1	Ubuntu	20.04	x86-64
4.1	Ubuntu	22.04	x86-64
4.1	Ubuntu	24.04	x86-64
4.1	Debian	11	x86-64
4.1	Debian	12	x86-64

Footnotes

1. Considerando ambientes produtivos, que requerem quantidades significativas de memória para processos de manutenção, paralelismos,

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

work_mem e etc. ↩

2. Adicional de 1 a 2 GB para operações geoespaciais complexas. ↩

3. Por padrão, o componente PgBouncer requer 2kB de memória por conexão. ↩

4. O Agente de alta disponibilidade, representado pelo componente Patroni, deve ser instalado no mesmo servidor do Serviço de banco de dados, representado pelo componente PostgreSQL. ↩

5. O desempenho do componente etcd está diretamente associado à memória disponível no servidor para cache dos dados (chave-valor). Para ambientes de alta disponibilidade com mais de 20 servidores PostgreSQL, avalie o aumento da memória. ↩

6. Considerando até 1000 conexões por segundo. ↩

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento de Portas

Seguem abaixo as portas utilizadas por padrão pelos componentes da Plataforma PostgreSYS:

Componente	Descrição	Porta Padrão	Tipo	Observações
PgSmart Agent Service	Serviço do Agente do PgSmart	4432	TCP	Porta configurável.
PgSmart Web	Serviço da Interface Web	4435	TCP	Porta configurável.
PostgreSQL Database	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados	5432	TCP	Porta padrão.
PostGIS	Extensão para dados geoespaciais do PostgreSQL	5432	TCP	Não se aplica.
pgBackRest	Gerenciamento de backups e restaurações	22	TCP	Utiliza SSH (22) ou STUNNEL para comunicação segura. É possível definir uma porta diferente.
WAL-E/WAL-G	Backup e restauração de	22	TCP	A porta 22 (SSH) é utilizada

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Componente	Descrição	Porta Padrão	Tipo	Observações
	logs Write-Ahead			apenas se a configuração para backups for realizada via SSH. Caso a configuração seja via HTTP/HTTPS, as portas utilizadas serão 80 (HTTP) e 443 (HTTPS).
PgBouncer	Pool de Conexões	6432	TCP	Porta configurável.
Patroni	Gestão e monitoramento da Alta Disponibilidade	8008	TCP	API REST, configurável.
etcd	Diretório de Configurações Distribuído	2379, 2380	TCP/UDP	Porta configurável.
HAProxy	Proxy de conexão e balanceamento de carga	80, 443,6 7000	TCP	Porta configurável.
Prometheus	Sistema de monitoramento e alerta	9090	TCP	Porta configurável.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Componente	Descrição	Porta Padrão	Tipo	Observações
Grafana	Plataforma de análise e monitoramento	3000	TCP	Porta configurável.
PostgreSYS PostgreSQL	Banco de Metadados da Plataforma	4433	TCP	Porta configurável.
Alertmanager	Gerenciador de alertas para Prometheus	9093	TCP	Porta configurável.
Karma	UI para gerenciar alertas do Alertmanager	9095	TCP	Porta configurável.
Prometheus Exporter	Exportador de Métricas do Prometheus Service	9090	TCP	Porta configurável.
Karma Exporter	Exportador de Métricas do Karma Service	9095	TCP	Porta configurável.
Alertmanager Exporter	Exportador de Métricas do Alertmanager Service	9093	TCP	Porta configurável.
Grafana Exporter	Exportador de Métricas do Grafana Service	3000	TCP	Porta configurável.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Componente	Descrição	Porta Padrão	Tipo	Observações
Patroni Exporter	Exportador de Métricas do Patroni Service	8008	TCP	Porta configurável.
etcd Exporter	Exportador de Métricas do etcd Service	2379	TCP	Porta configurável.
HAProxy Exporter	Exportador de Métricas do HAProxy Service	8405	TCP	Porta configurável.
Node Exporter	Exportador de Métricas do Sistema Operacional	9100	TCP	Porta configurável.
PostgreSQL Exporter	Exportador de Métricas do PostgreSQL Service	9187	TCP	Porta configurável.
PgBouncer Exporter	Exportador de Métricas do PgBouncer Service	9127	TCP	Porta configurável.
pgBackRest Exporter	Exportador de Métricas do pgBackRest Service	9854	TCP	Porta configurável.

NOTA

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Além das portas padrão, o componente HAProxy utilizará também a porta indicada no momento da configuração do acesso ao banco de dados. Consulte a documentação do HAProxy para maiores detalhes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Firewall

Uma configuração adequada do firewall assegura que apenas o tráfego essencial seja permitido, enquanto o tráfego não autorizado é bloqueado. Dessa forma, o firewall atua como uma barreira de proteção entre a rede interna segura e redes externas potencialmente não confiáveis, como a internet.

Configuração com IpTables

O iptables é uma ferramenta de gerenciamento de regras de firewall no Linux, utilizada para controlar o tráfego de rede, definindo quais pacotes podem entrar, sair ou passar pela máquina. Ele permite configurar políticas de segurança para filtrar, redirecionar e bloquear tráfego baseado em diversos critérios, como IP, porta e protocolo. Por exemplo:

1. Comando genérico para abrir uma porta específica com iptables (substitua `<PORTA>` pelo número da porta desejada)

   Terminal input

   ```
   iptables -A INPUT -p tcp --dport <PORTA> -j ACCEPT
   ```

2. Salve as regras do `iptables`

   Terminal input

   ```
   service iptables save
   ```

3. Recarregue o serviço do `iptables`

   Terminal input

   ```
   service iptables reload
   ```

Em algumas distribuições Linux, o iptables pode não estar habilitado por padrão. Use os seguintes comandos para verificar e habilitar o iptables:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Verifique se o iptables está instalado

Terminal input

```
sudo iptables -L
```

2. Instale o iptables se necessário

2.1 Para familia RHEL

Terminal input

```
sudo yum install iptables-services
```

2.2 Para OpenSUSE

Terminal input

```
sudo zypper install iptables
```

Configuração com firewalld

O firewalld é um gerenciador de firewall dinâmico para Linux, que oferece uma interface simplificada para configurar e gerenciar regras de firewall em tempo real. Ele suporta zonas de confiança e permite aplicar políticas de segurança de forma flexível e sem reiniciar o serviço de rede. Por exemplo:

1. Comando genérico para abrir uma porta específica com firewalld substitua `<PORTA>` pelo número da porta desejada)

Terminal input

```
sudo firewall-cmd --zone=public --add-port=<PORTA>/tcp --
permanent
```

2. Recarregando as regras

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
sudo firewall-cmd --reload
```

Veja como configurar as portas de componentes do PostgreSYS no firewalld:

1. Definindo as portas

Terminal input

```
PORTAS=(5432 80 443 6432 8008 9187 8080 1982 2379 2380 9090 3000
9093)

for PORTA in "${PORTAS[@]}"; do
    sudo firewall-cmd --zone=public --add-port=${PORTA}/tcp --
permanent
done
```

2. Recarregando as regras para aplicar as alterações

Terminal input

```
sudo firewall-cmd --reload
```

Caso seja necessário instalar e habilitar o firewalld:

1. Instalação
    - Enterprise Linux

Terminal input

```
sudo dnf install firewalld
```

    - OpenSUSE

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
sudo zypper install firewalld
```

- Debian / Ubuntu

Terminal input

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y iptables
```

2. Habilite o firewalld para iniciar no boot

Terminal input

```
sudo systemctl enable firewalld
```

3. Inicie o serviço firewalld

Terminal input

```
sudo systemctl start firewalld
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

SELinux

O SELinux (Security-Enhanced Linux) é um módulo de segurança do kernel Linux que implementa políticas de controle de acesso obrigatório, reforçando a segurança ao restringir ações de usuários e processos com base em regras predefinidas. Ele adiciona uma camada de proteção, limitando o impacto de vulnerabilidades e ataques.

É importante configurar SELinux corretamente para garantir que os serviços da Plataforma PostgreSYS funcionem corretamente.

A seguir, apresentamos algumas etapas para ajuste de políticas de segurança do SELinux para o PostgreSQL:

1. Verifique a situação do SELinux

   Terminal input

   ```
   sestatus
   ```

2. Ajuste as políticas de SELinux para permitir conexões de rede para o PostgreSQL

   Terminal input

   ```
   sudo setsebool -P <BOOLEAN> <VALOR>
   ```

   > **NOTA**
   >
   > Substitua `<BOOLEAN>` pelo nome do booleano de política SELinux que deseja configurar (como `postgresql_can_network_connect`) e `<VALOR>` por 1 (ativar) ou 0 (desativar)

3. Adicione contextos de segurança para os diretórios do PostgreSQL

   - Comando genérico para adicionar contexto de segurança (Substitua `<DIRETORIO>` pelo caminho do diretório e `<CONTEXTO>` pelo contexto desejado)

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
sudo semanage fcontext -a -t <CONTEXTO> "<DIRETORIO>"
```

- Aplique contexto de segurança

Terminal input

```
sudo restorecon -Rv <DIRETORIO>
```

4. Configure o SELinux para permitir conexões de rede e adicionar contextos de segurança para os diretórios do PostgreSQL

   - Permita conexões de rede para PostgreSQL

Terminal input

```
sudo setsebool -P postgresql_can_network_connect 1
```

   - Adicione contexto de segurança para diretórios PostgreSQL

Terminal input

```
DIRETORIOS=("/var/lib/pgsql" "/var/lib/pgsql/data")
for DIR in "${DIRETORIOS[@]}"; do
    sudo semanage fcontext -a -t postgresql_db_t "${DIR}
(/.*)?"
    sudo restorecon -Rv ${DIR}
done
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Pacotes de Instalação

Todos os componentes da plataforma PostgreSYS são disponibilizados no formato de pacotes de instalação, assim como todas as dependências diretas que os componentes necessitam, não sendo necessária nenhuma etapa de compilação de código fonte.

Tais pacotes de instalação estão disponíveis no Repositório Público de Pacotes da Tecnisys.

Para acessá-los, utilize as credenciais de acesso definidas no momento do seu cadastro gratuito no site da Tecnisys.

Abaixo, uma breve descrição dos diretórios do PostgreSYS (/yum/pgsys) no Repositório Público de Pacotes da Tecnisys:

- `pgsmart`: Pacotes de instalação do PgSmart (módulos Agente e Cliente). Primeiro componente a ser instalado, visto que através deste é possível instalar todos os demais de forma simples e rápida.
- `components`: Pacotes de instalação dos componentes da plataforma. Compõem o repositório pgsys. Por padrão, instalados automaticamente pelo PgSmart.
- `utils`: Pacotes de instalação das dependências diretas e utilitários. Compõem o repositório *pgsys-utils*. Por padrão, instalados automaticamente pelo PgSmart.
- `repos`: Pacote de instalação do arquivo de definição dos repositórios pgsys e pgsys-utils. Por padrão, instalado automaticamente pelo PgSmart.

> **ALERTA**
>
> A instalação dos componentes da plataforma pode requerer pacotes extras para resolver dependências indiretas. Em conformidade com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. De toda forma, visando auxiliá-los, informamos que para distribuições da família Entreprise Linux o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.

Download dos Pacotes

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

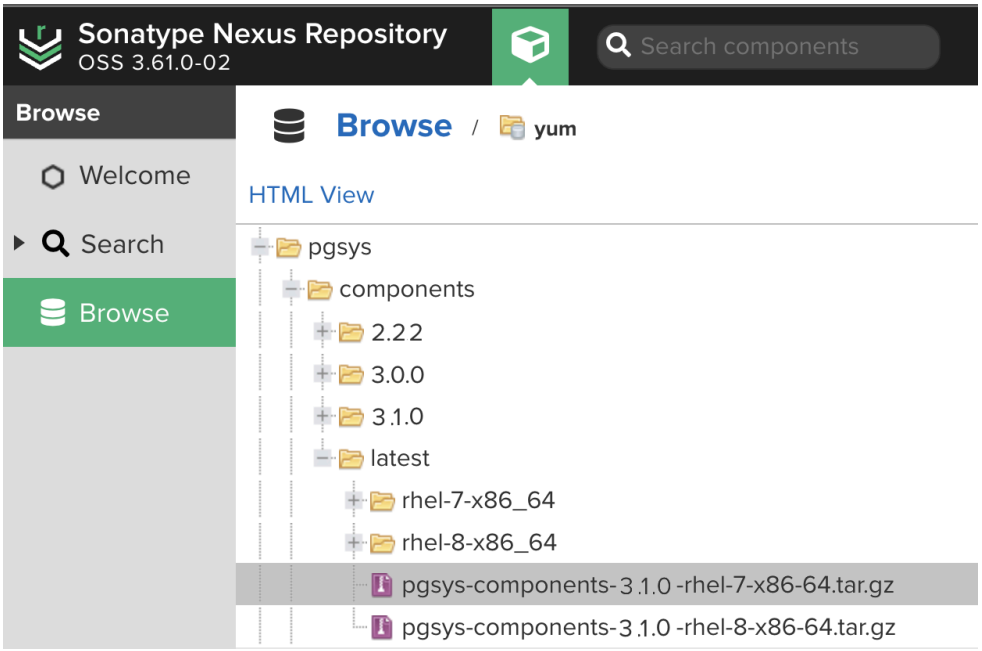
Em uma implantação com acesso liberado à internet, faça apenas o download dos pacotes de instalação do PgSmart. Na sequência, utilize o PgSmart para instalar os demais componentes automaticamente, tudo de forma simples e rápida. Mais informações em PgSmart CLI Installation e PgSmart WEB Installation

Contudo, sendo o acesso à internet limitado ou restrito, faça previamente o download de todos os pacotes de instalação necessários e crie os repositórios pgsys e pgsys-utils localmente.

> **ALERTA**
>
> Ao realizar o download dos pacotes de instalação, atenção para a seleção da versão do PostgreSYS, família e versão do Sistema Operacional, e arquitetura desejados.

Para baixar os pacotes de instalação, siga os passos abaixo:

1. Faça o seu cadastro gratuito no site da Tecnisys;
2. Acesse o Repositório Público de Pacotes da Tecnisys;
3. Clique no botão *Sign in*, localizado no canto superior direito da página;
4. Informe as suas credenciais de acesso (as mesmas do site da Tecnisys) ;
5. Clique na opção Browse, localizada no menu lateral esquerdo; e
6. Na área de navegação central, Acesse o diretório desejado para download dos arquivos.



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Download de pacotes de instalação pelo Repositório Público de Pacotes da Tecnisys

Também é possível baixar os pacotes diretamente do terminal, via curl ou wget:

Terminal input

```
wget --user=USUARIO --password=SENHA
https://repo.tecnisys.com.br/yum/pgsys/pgsmart/4.1.2/rhel-8-
x86_64/pgsmart-client-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

Terminal input

```
wget --user=USUARIO --password=SENHA
https://repo.tecnisys.com.br/yum/pgsys/pgsmart/4.1.2/rhel-8-
x86_64/pgsmart-agent-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

Lembre-se de substituir USUARIO e SENHA por, respectivamente, o seu usuário e a sua senha cadastrados no site da Tecnisys.

Todos os pacotes de instalação dos repositórios pgsys e pgsys-utils podem ser baixados de uma só vez através de arquivos compactados (tar.gz). Por exemplo:

Terminal input

```
wget https://repo.tecnisys.com.br/yum/pgsys/components/4.1.2/pgsys-
components-4.1.2-rhel-8-x86-64.tar.gz
```

Terminal input

```
wget https://repo.tecnisys.com.br/yum/pgsys/utils/4.1.2/pgsys-utils-
4.1.2-rhel-8-x86-64.tar.gz
```

É possível verificar a integridade dos pacotes de instalação conferindo o seu respectivo arquivo MD5 disponível no mesmo local.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

NOTA

Em uma instalação local, não se esqueça de baixar e importar a chave pública GPG dos repositórios (PGSYS-GPG-KEY).

Por exemplo, para distribuições **Enterprise Linux (RHEL-like)**, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum/pgsys/components/4.18-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **SUSE** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/zypp/pgsys/components/4.15-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **Debian, Ubuntu** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/apt/pgsys/components/4.1 GPG-KEY.asc
```

Os arquivos compactados (tar.gz) dos pacotes de instalação de componentes e utilitários já contemplam a chave pública GPG.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do PgSmart Agent

O PgSmart Agent é o componente da Plataforma PostgreSYS responsável pela execução dos comandos necessários para instalar, configurar e gerenciar os serviços de Banco de Dados, Backup, Pool de Conexões, Alta Disponibilidade e Observabilidade.

Instalação do Agente do PgSmart

1. Instale o pacote do Agente do PgSmart:

   RHEL / CentOS / Rocky / Alma / SUSE / openSUSE

   - Usando o comando `rpm -ivh`

     Terminal input

     ```
     sudo rpm -ivh pgsmart-agent-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
     ```

   - Usando o comando `dnf install` em RHEL-like

     Terminal input

     ```
     sudo dnf install pgsmart-agent-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
     ```

   - Usando o comando `zypper install` em SUSE

     Terminal input

     ```
     sudo zypper install pgsmart-agent-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
     ```

   Debian / Ubuntu

   - Usando o comando `apt-get install`

     Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install pgsmart-agent-4.1.2-amd64.deb
```

2. Inicie o serviço do Agente do PgSmart :

Terminal input

```
sudo systemctl enable --now pgsmart-agent
```

3. Obtenha a chave de conexão do Agente:

Terminal input

```
cat /opt/pgsmart-agent/pgsmart.yml | grep connectionKey
```

> **NOTA**
>
> A chave de conexão é um código alfanumérico com 24 caracteres (exemplo: 9f099e002bf2d29fc4adaca7) que é utilizado para registrar o serviço do Agente tanto na interface CLI quanto na interface Web. Esta chave está localizada no arquivo de configuração do PgSmart Agent.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARTE III - INÍCIO RÁPIDO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação via pacotes

Esta seção irá guiá-lo de forma rápida e objetiva através dos primeiros passos do processo de implantação da Plataforma PostgreSYS em seu ambiente de banco e dados.

Ao final, você poderá acessar o PgSmart Web, ou PgSmart CLI, para instalar e configurar os componentes desejados.

Recomendamos a leitura da seção Visão Geral para uma melhor compreensão da Arquitetura da Plataforma.

> **EXECUÇÃO VIA DOCKER**
>
> Para uma alternativa de instalação rápida usando containers, consulte nosso guia de Execução via Docker.

Instalação do PgSmart Agent

O primeiro passo é instalar o PgSmart Agent em todas as máquinas/servidores que deseja gerenciar.

1. Baixar o pacote de instalação

   Terminal input

   ```
   wget --user=USUARIO --password=SENHA
   https://repo.tecnisys.com.br/yum/pgsys/pgsmart/4.1.2/rhel-8-
   x86_64/pgsmart-agent-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
   ```

2. Instalar PgSmart Agent

   RHEL / CentOS / Rocky / Alma / SUSE / openSUSE

   - Usando o comando `rpm -ivh`

     Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
sudo rpm -ivh pgsmart-agent-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

- Usando o comando `dnf install` para distros RHEL-like

Terminal input

```
sudo dnf install pgsmart-agent-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

- Usando o comando `zypper install` para distros SUSE-like

Terminal input

```
sudo zypper install pgsmart-agent-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

Debian / Ubuntu

- Usando o comando `apt-get install`

Terminal input

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install pgsmart-agent-4.1.2-amd64.deb
```

3. Iniciar o serviço

Terminal input

```
sudo systemctl enable --now pgsmart-agent
```

4. Obter a chave de conexão

Terminal input

```
cat /opt/pgsmart-agent/pgsmart.yml | grep connectionKey
```

NOTA

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

> Para maiores detalhes sobre o processo de instalação consulte Instalação do PgSmart Agent.

Instalação do PgSmart CLI

O próximo passo é instalar o PgSmart CLI em um máquina cliente, ou utilitária, para interagir com o(s) PgSmart Agent instalado(s).

1. Baixar o pacote de instalação

```
Terminal input
wget --user=USUARIO --password=SENHA
https://repo.tecnisys.com.br/yum/pgsys/pgsmart/4.1.2/rhel-8-
x86_64/pgsmart-client-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

2. Instalar PgSmart CLI

   RHEL / CentOS / Rocky / Alma / SUSE / openSUSE

   - Usando o comando `rpm -ivh`

```
Terminal input
sudo rpm -ivh pgsmart-client-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

   - Usando o comando `dnf install` para distros RHEL-like

```
Terminal input
sudo dnf install pgsmart-client-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

   - Usando o comando `zypper install` para distros SUSE-like

```
Terminal input
sudo zypper install pgsmart-client-4.1.2-1.el8.x86_64.rpm
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Debian / Ubuntu

- Usando o comando `apt install`

Terminal input

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install pgsmart-client-4.1.2-amd64.deb
```

3. Registrar um PgSmart Agent

Terminal input

```
pgsmart config client
```

3.1. Selecione `Registro de Agentes`.

3.2. Selecione `Registrar` e informe os dados do PgSmart Agent.

3.3. Tecle `<enter>` para usar o hostname ou IP padrão da máquina onde o PgSmart Agent está instalado.

3.4. Tecle `<enter>` para usar a porta padrão utilizada pelo PgSmart Agent ou informe a porta desejada.

3.5. Tecle `<enter>` para usar o alias (apelido) padrão do PgSmart Agent ou informe o alias desejado.

3.6. Insira a chave de conexão do PgSmart Agent.

3.7. Tecle `<enter>` para confirmar o Registro do Agente.

Instalação do PgSmart Web

O PgSmart Web é a interface web para gerenciamento dos Ambientes de Banco de Dados PostgreSYS.

Alguns recursos da Plataforma estão disponíveis somente através desta interface. O seu uso é altamente recomendado.

1. Instalar o PgSmart Web via PgSmart CLI

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart install
```

1.1. Tecle `<enter>` para selecionar `Administração e Operação do Ambiente PostgreSYS`.

1.2. Com a tecla de `<espaço>` e `<enter>`, selecione `Base de Metadados` juntamente com `Cliente do PgSmart` (já selecionado por padrão).

1.3. Tecle `<enter>` para prosseguir com a seleção da opção `PgSmart Web`.

1.4. Tecle `<enter>` para cadastrar o Repositório da Tecnisys (a opção `Sim` já vem selecionada).

1.5. Informe o endereço do repositório de pacotes (`<enter>` para selecionar o repositório oficial da Tecnisys).

1.6. Informe seu `Usuário` de acesso ao repositório de pacotes.

1.7. Informe sua `Senha` de acesso ao repositório de pacotes.

1.8. Tecle `<enter>` para confirmar a verificação da chave GPG (a opção `Sim` já vem selecionada).

2. Acessar o PgSmart Web através do browser

```
https://<hostname-pgsmart-web>:4435
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Execução via Docker

As imagens Docker do PgSmart oferecem uma maneira simples e rápida para iniciar um ambiente PostgreSYS, sem a necessidade de instalação de pacotes.

Carregar Imagens Docker

Neste guia de início rápido, utilizaremos o Docker Compose para iniciar um ambiente PostgreSYS.

1. Execute o `login` no repositório (utilize seu e-mail e senha cadastrados no site da Tecnisys):

Terminal input

```
docker login -u <seu email> repo.tecnisys.com.br
```

1. Baixe a última versão (*latest*) das imagens Docker do PgSmart.

- Imagem do PgSmart Client (CLI + Web)

Terminal input

```
docker pull repo.tecnisys.com.br/pgsys/pgsmart-client:latest
```

- Imagem do PgSmart Agent

Terminal input

```
docker pull repo.tecnisys.com.br/pgsmart-agent:latest
```

Criar Docker Compose

Através do Docker Compose é possível inicializar de forma integrada os containers do PgSmart e pré-configurar serviços do PostgreSYS.

Para organizar melhor os arquivos, crie um diretório dedicado para o Docker Compose do PgSmart. Acesse o diretório criado e utilize um editor de texto

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

para criar o `.env` com as credenciais de acesso ao repositório do PostgreSYS:

.env

```
PGSYS_USERNAME=seu_email_de_acesso_tecnisys
PGSYS_PASSWORD=sua_senha_de_acesso_tecnisys
```

Na sequência, crie o arquivo `compose.yml` com o seguinte conteúdo:

compose.yml

```
networks:
  local-net:
    driver: bridge

services:

  agent:
    image: repo.tecnisys.com.br/pgsys/pgsmart-agent:latest
    container_name: pgsmart-agent
    privileged: true
    cap_add:
      - ALL
    networks:
      - local-net
    volumes:
      - /sys/fs/cgroup:/sys/fs/cgroup:rw
    tmpfs:
      - /run
      - /tmp
    stop_signal: SIGRTMIN+3
    ports:
      # Exposed ports for accessing components installed in the
container (adjust to avoid host port conflicts)
      - "4432:4432" # PgSmart Agent
      - "5432:5432" # PostgreSQL Instance
      - "6432:6432" # PgBouncer
      - "8008:8008" # Patroni
      - "2379:2379" # etcd
      - "7001:7000" # HAProxy
      - "9090:9090" # Prometheus
      - "3000:3000" # Grafana
      - "4433:4433" # PostgreSYS PostgreSQL
      - "9093:9093" # Alertmanager
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
      - "9095:9095" # Karma
    post_start:
      - command: /opt/create-pgsys-repo.sh ${PGSYS_USERNAME}
${PGSYS_PASSWORD}
        user: root
      - command: /opt/configure-postgresql-instance.sh 17 postgres
/data /wal 5432 UTF8 C # PostgreSQL instance configuration
        user: root

  client:
    image: repo.tecnisys.com.br/pgsys/pgsmart-client:latest
    container_name: pgsmart-client
    networks:
      - local-net
    ports:
      - "4435:4435"
    depends_on:
      - agent
    environment:
        # OPTIONAL: By default, the PostgreSYS environment will be
initialized with the credentials provided in the .env file.
      - PGSYS_USERNAME=${PGSYS_USERNAME}
      - PGSYS_PASSWORD=${PGSYS_PASSWORD}
    post_start:
        # Pre register agent
      - command: /opt/register-agent.sh pgsmart-agent
9dbaff1aafb9e7ed609cf015
        user: pgsmart
        # IMPORTANT: If you only want an initial/clean environment
(without pre-install services), REMOVE the commands below
        # Pre-install Pool Service
      - command: script -c "pgsmart install --quiet --agent pgsmart-
agent --pgversion 17 --service pool" /dev/null
        user: pgsmart
        # Pre-install Backup Service
      - command: script -c "pgsmart install --quiet --agent pgsmart-
agent --pgversion 17 --service backup" /dev/null
        user: pgsmart
        # Pre-install HA Service
      - command: script -c "pgsmart install --quiet --agent pgsmart-
agent --pgversion 17 --service ha --ha-components dcs agent proxy"
/dev/null
        user: pgsmart
        # Pre-install Observability Service
      - command: script -c "pgsmart install --quiet --agent pgsmart-
agent --pgversion 17 --service obs --obs-inet 127.0.0.1" /dev/null
        user: pgsmart
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Iniciar Ambiente PostgreSYS

> **Pré-Requisito**
>
> - É necessário ter o Docker Compose versão `2.30` ou superior instalado em seu sistema para garantir compatibilidade com todas as funcionalidades utilizadas.
> - Defina as variáveis de ambiente PGSYS_USERNAME e PGSYS_PASSWORD no arquivo `.env`, ou no arquivo `compose.yml`, ou passe-as como parâmetros no comando `docker-compose up -d`.

Antes de executar o Docker Compose, verifique se os nomes e tags (por exemplo, *latest*) das imagems do PgSmart, definidas no arquivo `compose.yml`, correspondem às imagens baixadas em seu repositório Docker local.

No diretório do arquivo `compose.yml`, execute o comando abaixo para iniciar o seu ambiente do PostgreSYS:

Terminal input

```
docker-compose up -d
```

Pronto! Agora é só aguardar a inicialização dos containers do PgSmart.

Como próximo passo, acesse o PgSmart Web no seu navegador:

```
https://<ip ou hostname do host do container do PgSmart Client>:4435
```

Para fazer login no PgSmart Web, utilize as credenciais padrão:

- Usuário: pgsmart
- Senha: pgsmart

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARTE IV - PGSMART CLI

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PGSMART CLI - INSTALAÇÃO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do PgSmart

Estando os requisitos mínimos atendidos, iniciamos a implantação da Plataforma PostgreSYS pela instalação do componente PgSmart que, por sua vez, fornecerá um guia intuitivo para a instalação dos demais componentes.

O PgSmart CLI é a interface de linha de comando (CLI) do PgSmart.

Ele permite que administradores e operadores realizem instalações, configurações e monitoramento de ambientes de banco de dados de forma rápida e automatizada, utilizando comandos diretos no terminal.

> **NOTA**
>
> Os pacotes de instalação do PgSmart (módulos Agente e Cliente) estão disponíveis no Repositório Público de Pacotes da Tecnisys.
>
> Para acessá-los, utilize as credenciais de acesso definidas no momento do seu cadastro *gratuito* no site da Tecnisys.
>
> Para mais informações, consultar o tópico Pacotes de Instalação.

Existem dois métodos principais para instalar e executar o cliente:

Instalação Manual (Pacote Nativo)

Este método instala o `pgsmart-client` diretamente no sistema operacional do administrador.

Execução via Imagem Docker

Uma forma alternativa, rápida e simples de executar as interfaces clientes (CLI e Web). Esta abordagem isola as dependências em um único container.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação Banco de dados

O PostgreSYS, através do PgSmart, oferece um caminho simples, fácil, rápido e customizável para a instalação do PostgreSQL e da extensão PostGIS para georreferenciamento.

Além de oferecermos, em um só lugar, todos os pacotes de instalação necessários, em uma única operação guiada é possível instalar os binários do PostgreSQL e inicializar uma instância/cluster de banco de dados, incluindo a criação de um respectivo serviço no sistema operacional.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart CLI, observando os requisitos mínimos.
- Repositório de Pacotes adicionais para resolver dependências indiretas. De acordo com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. No entanto, para ajudar, informamos que, para distribuições da família Enterprise Linux, o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.
- O Agente PgSmart deve estar instalado e em execução na máquina onde o serviço de banco de dados será instalado.
- Registro de Agentes do PgSmart.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart install –s db [Flags]
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart install --service=db [Flags]
```

Flags:

- `-M, --pg-version=(11-17).` => Versão majoritária do PostgreSQL a ser instalada. Será usada a release mais recente da versão escolhida.
- `-a, --agent= <agent>.` => Define o alias, hostname ou IP do servidor onde um Agente do PgSmart está instalado.
- `-h, --help.` => Mostra a ajuda.
- `-q, --quiet.` => Execução não interativa para a instalação dos serviços. Usada juntamente com --service, --pgversion e --agent.
- `-s`, **--service=db** => Serviço de Banco de Dados da Plataforma PostgreSYS
- `--geo-component.` => Instala o componente de Georreferenciamento (PostGIS), usado com a opção --quiet.

Instalação Não-Interativa

Este modo de instalação é ativado pela opção quiet (--quiet, -q) e sua execução utiliza os valores padrão (default) para os parâmetros não informados. Contudo, esta opção é desabilitada na primeira instalação, visto a necessidade de criação do Repositório de Pacotes do PostgreSYS baseado nas informações solicitadas interativamente.

Instalação Não-Interativa - Sistema Gerenciamento Banco de Dados

Terminal input

```
pgsmart install -a <agent> -q --service=db --pg-version=
(11|12|13|14|15|16)
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

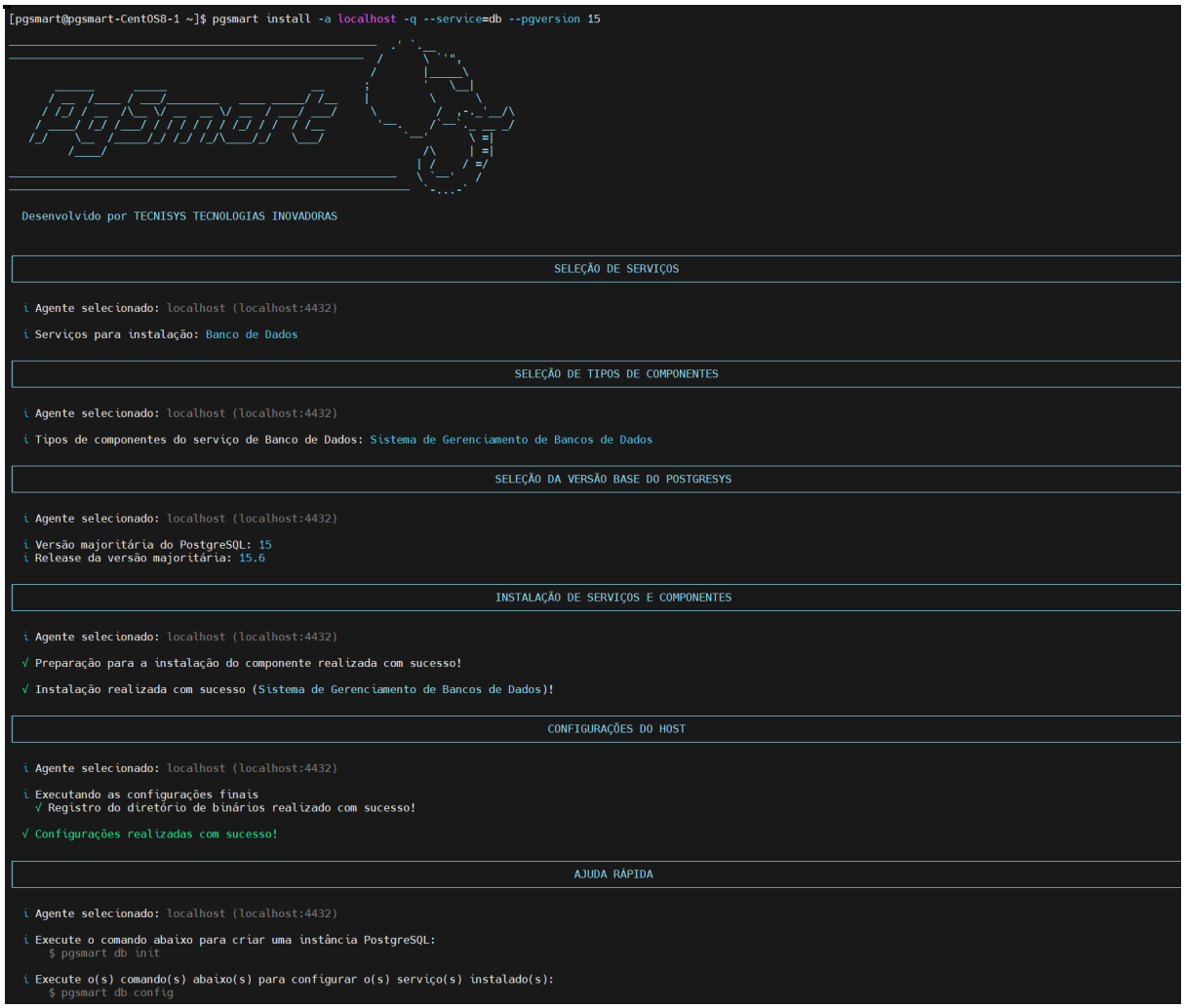


Figura 1 -Instalação do Banco de Dados - Não interativa

Instalação Não-Interativa - Extensão PostGIS

Terminal input

```
pgsmart install -a <agent> -q --geo-component -M 15
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 -Instalação da Extensão - não interativa

Instalação Interativa

Terminal input

```
pgsmart install
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação Interativa - Serviço de Banco de Dados

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar um novo Agente).

   1.1. Selecione o `Serviço de Banco de Dados`.

   1.3. Selecione `Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados` .

   1.4. Selecione a `Versão majoritária do PostgreSQL` .

   1.5. Selecione a `Release da versão majoritária do PostgreSQL` desejada (relativa à versão majoritária selecionada).

   1.6. Confirme se deseja atualizar o Repositório de Pacotes da Plataforma PostgreSYS.

   1.6.1. Em caso positivo, selecione `Informar` e:

   - Informe a `URL` do repositório desejado.
   - Informe o `código de identificação`.
   - Informe o `nome do repositório`.
   - Informe um `usuário de acesso` ao repositório. (opcional no caso de um repositório diferente do padrão Tecnisys).
   - Informe uma `senha de acesso` ao repositório (opcional no caso de um repositório diferente do padrão Tecnisys).
   - Confirme se deseja ativar a verificação da chave GPG.
     - Em caso afirmativo, informe o caminho para o arquivo da chave GPG.

> **NOTA**
>
> - Para uma instalação local, não se esqueça de baixar e importar a chave pública GPG dos repositórios (PGSYS-GPG-KEY).
>
>   Por exemplo, para distribuições **Enterprise Linux (RHEL-like)**, acesse:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum/pgsys
8-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **SUSE** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/zypp/pgsy
15-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **Debian, Ubuntu** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/apt/pgsys
GPG-KEY.asc
```

- Os arquivos compactados (tar.gz) dos pacotes de instalação de componentes e utilitários já contemplam a chave pública GPG.

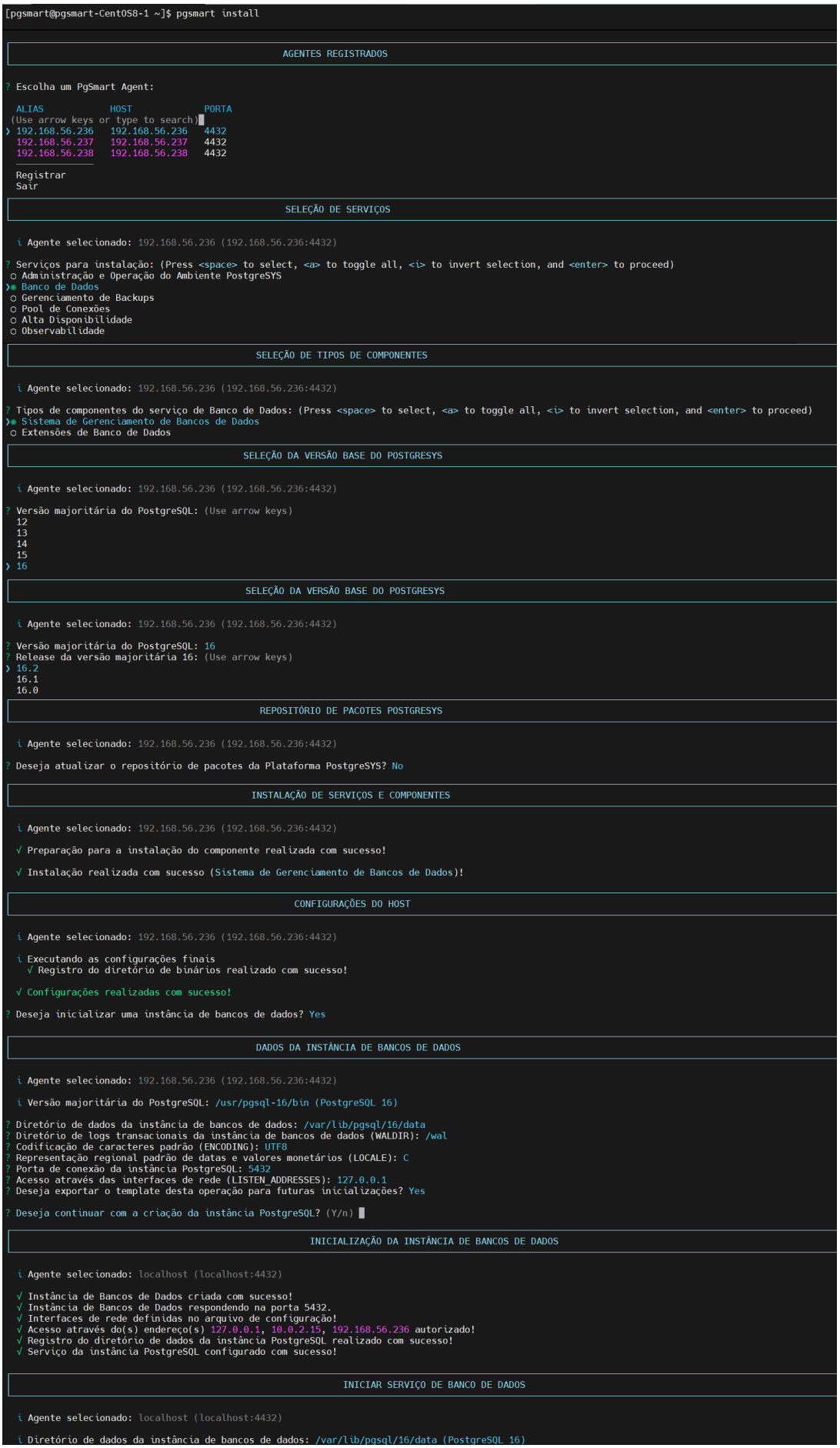
1.7. Inicialização da Instância

- Depois de completar a instalação do componente, a próxima etapa é inicializar uma instância de banco de dados. Este passo é crucial para preparar o banco de dados para uso, configurando e iniciando os serviços necessários.

- Confirme se deseja inicializar uma instância de banco de dados neste momento.

- Caso a inicialização seja confirmada, o sistema seguirá o processo de Inicialização da Instância.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

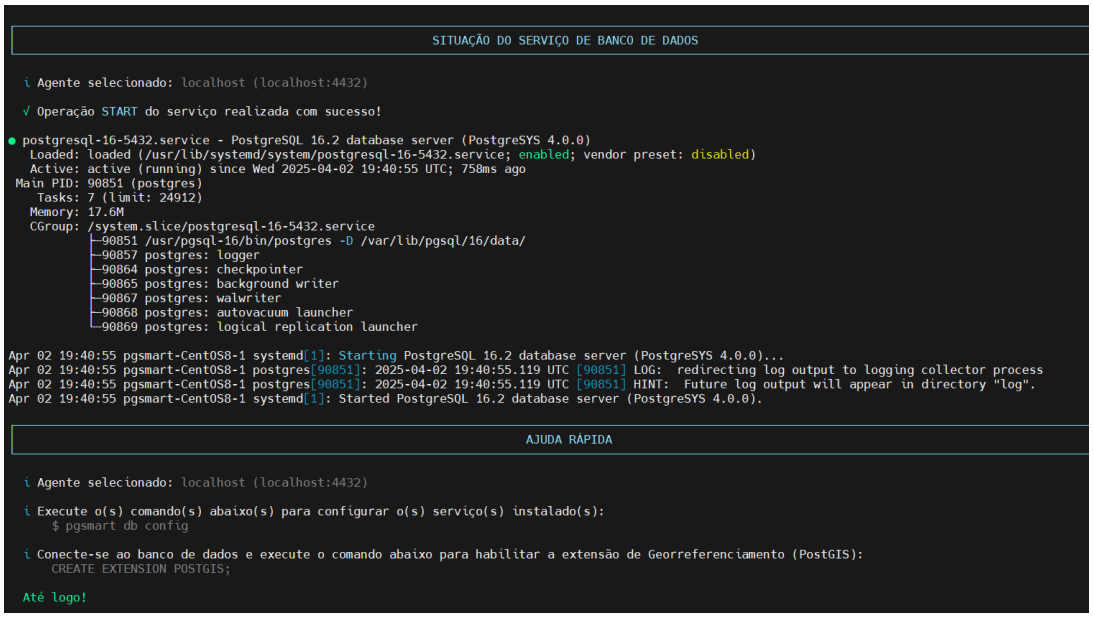


Figura 3 -Instalação banco de dados interativa

Instalação Interativa - Extensões de Banco de Dados

2. Selecione a `Extensão de Banco de Dados` a ser instalado.

    2.1. Confirme a instalação da extensão:

    2.2. Confirme se deseja instalar/atualizar o repositório dos pacotes do PostgreSYS (esta instalação é necessária para dar continuidade, caso o repositório ainda não esteja configurado).

    2.3. Caso tenha optado por instalar/atualizar o Repositório de Pacotes, informe a URL do Repositório de Pacotes.

> **NOTA**
>
> A opção de instalação do Repositório de Pacotes não é realizada se os repositórios do pgsys já estiverem presentes ou mapeados na máquina.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

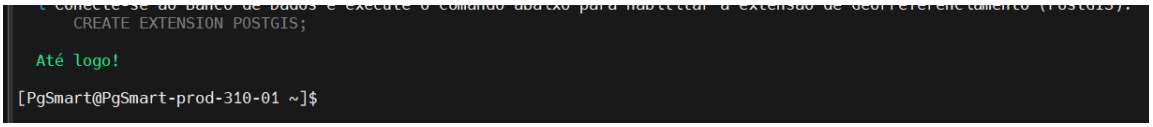


Figura 4 -Instalação extensão PostGIS interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 5 -Instalação extensão pgvector interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 6 -Instalação extensão pgembed interativa

3. Conecte-se ao banco de dados e execute o comando abaixo correspondente à extensão que você instalou:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
CREATE EXTENSION POSTGIS;
CREATE EXTENSION vector;
CREATE EXTENSION pgembed;
```

Variações do Comando para Instalação Interativa

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente, no comando, entretanto, sem a opção quiet (--quiet, -q) a execução continua interativa, sendo estes parâmetros utilizados com os valores padrão (default) nos prompts.

Exemplos:

Terminal input

```
pgsmart install --service=db
```

Terminal input

```
pgsmart install --pg-version=15
```

Notas Finais

Lembre-se de verificar os logs de instalação para qualquer aviso ou erro durante o processo. Os arquivos de log podem fornecer informações valiosas em caso de problemas ou para a realização de ajustes finos na configuração.

Terminal input

```
tail -f /var/log/pgsmart-agent/pgsmart.log
```

Terminal input

```
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
tail -f /var/log/pgsmart-client/pgsmart.log
```

NOTA

O PgSmart define variáveis de ambiente (PGDATA, PGBIN, entre outras) no arquivo `bash_profile` do usuário corrente que serão carregadas em novas sessões. Caso deseje carregar imediatamente estas variáveis execute o comando abaixo após a instalação:

Terminal input

```
source~/.bash_profile
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação Serviço Gerenciamento de Backups

O componente do Ecossistema PostgreSQL com o qual o PgSmart se integra para realizar operações de backup e restore é o pgBackRest.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart CLI, observando os requisitos mínimos .
- Repositório de Pacotes adicionais para resolver dependências indiretas. Em conformidade com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. Para distribuições da família Enterprise Linux, o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.
- Inicialização do serviço do Agente do PgSmart em todas as máquinas do ambiente de banco de dados.

  Terminal input

  ```
  systemctl start pgsmart-agent
  ```

  - Log por meio do usuário local PgSmart. Por exemplo:

    Terminal input

    ```
    su - pgsmart
    ```

- Registro de Agentes do PgSmart por meio do PgSmart-Client.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sintaxe do Comando

Para instalar o serviço de `Backup` , utilize um dos seguintes comandos:

Terminal input

```
pgsmart install -s backup [Flags]
```

Terminal input

```
pgsmart install --service=backup [Flags]
```

Flags

- **`-M, --pg-version`=(11-17).** => Versão majoritária do PostgreSQL a ser instalada. Será usada a release mais recente da versão escolhida.
- **`-a, --agent= <agent>`.** => Define o alias, hostname ou IP do servidor onde um Agente do PgSmart está instalado.
- **`-h, --help`.** => Mostra a ajuda.
- **`-q, --quiet`.** => Execução não interativa para a instalação dos serviços. Usada juntamente com --service, --pgversion e --agent.
- **`-s`, --service=backup** => Serviços de Backup da Plataforma PostgreSYS

Instalação Não-Interativa

Este modo de instalação é ativado pela opção quiet (--quiet, -q) e sua execução utiliza os valores padrão (default) para os parâmetros não informados. Contudo, esta opção é desabilitada na primeira instalação, visto a necessidade de criação do Repositório de Pacotes do PostgreSYS baseado nas informações solicitadas interativamente.

Terminal input

```
pgsmart install -a <agent> -q --service=backup
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 -Instalação do Backup - Não Interativa

Instalação Interativa

Terminal input

```
pgsmart install
```

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar um novo Agente).
2. Selecione `Gerenciamento de Backups`.
3. Selecione a `Versão majoritária do PostgreSQL` .
4. Selecione a `Release da versão majoritária` do PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

> **NOTA**
>
> Os binários do PostgreSQL serão instalados com os componentes escolhidos.

5. Confirme a instalação.

6. Confirme se deseja instalar/atualizar o Repositório de Pacotes do PostgreSYS.

   6.1. Em caso positivo, selecione `Informar` e:

   - Informe a `URL` do repositório desejado.
   - Informe o `código de identificação`.
   - Informe o `nome do repositório`.
   - Informe um `usuário de acesso` ao repositório. (opcional no caso de um repositório diferente do padrão Tecnisys).
   - Informe uma `senha de acesso` ao repositório (opcional no caso de um repositório diferente do padrão Tecnisys).
   - Confirme se deseja ativar a verificação da chave GPG.
     - Em caso afirmativo, informe o caminho para o arquivo da chave GPG.

> **NOTA**
>
> - Para uma instalação local, não se esqueça de baixar e importar a chave pública GPG dos repositórios (PGSYS-GPG-KEY).
>
>   Por exemplo, para distribuições **Enterprise Linux (RHEL-like)**, acesse:
>
>   URL da Chave GPG
>
>   ```
>   https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum/pgsys
>   8-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
>   ```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Para distribuições **SUSE** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/zypp/pgsy
15-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **Debian, Ubuntu** e similares, acesse:

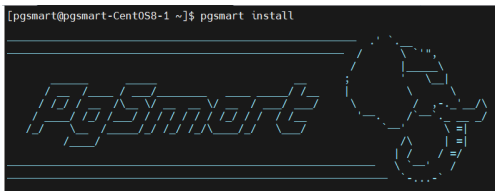
URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/apt/pgsys
GPG-KEY.asc
```

- Os arquivos compactados (tar.gz) dos pacotes de instalação de componentes e utilitários já contemplam a chave pública GPG.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart install
```



```
  Desenvolvido por TECNISYS TECNOLOGIAS INOVADORAS


                                AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
 (Use arrow keys or type to search)
❯ 192.168.56.236   192.168.56.236   4432
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────────
  Registrar
  Sair

                              SELEÇÃO DE SERVIÇOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Serviços para instalação: (Press <space> to select, <a> to toggle all, <i> to invert selection, and <enter> to proceed)
 ○ Administração e Operação do Ambiente PostgreSYS
 ○ Banco de Dados
❯◉ Gerenciamento de Backups
 ○ Pool de Conexões
 ○ Alta Disponibilidade
 ○ Observabilidade

                    SELEÇÃO DA VERSÃO BASE DO POSTGRESYS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Versão majoritária do PostgreSQL: (Use arrow keys)
  12
  13
  14
  15
❯ 16

                    SELEÇÃO DA VERSÃO BASE DO POSTGRESYS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Versão majoritária do PostgreSQL: 16
? Release da versão majoritária 16: (Use arrow keys)
❯ 16.2
  16.1
  16.0

                    SELEÇÃO DA VERSÃO BASE DO POSTGRESYS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Versão majoritária do PostgreSQL: 16
? Release da versão majoritária 16: 16.2

  Δ Os binários do PostgreSQL 16.2 serão instalados
    com o(s) componente(s) escolhido(s)!

? Deseja continuar com a instalação? Yes

                    REPOSITÓRIO DE PACOTES POSTGRESYS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Deseja atualizar o repositório de pacotes da Plataforma PostgreSYS? Yes

  Δ A URL abaixo deve possuir todos os pacotes dos repositórios da Plataforma PostgreSYS (pgsys-components | pgsys-utils).

? URL do repositório:
  https://repo.tecnisys.com.br (Repositório oficial da Plataforma PostgreSYS)
  ──────────
❯ Informar

                    REPOSITÓRIO DE PACOTES POSTGRESYS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Deseja atualizar o repositório de pacotes da Plataforma PostgreSYS? Yes

  Δ A URL abaixo deve possuir todos os pacotes dos repositórios da Plataforma PostgreSYS (pgsys-components | pgsys-utils).

? URL do repositório: Informar
? URL do repositório: (Alternativo) http://embraer.tecnisys.com.br
? Código de Identificação pgsys
? Nome do repositório Repositório PostgreSYS
? Usuário de acesso ao repositório: (Opcional) [Cadastre-se gratuitamente em https://www.tecnisys.com.br/cadastro]
? Senha de acesso ao repositório: (Opcional) [hidden]
? Deseja ativar a verificação da chave GPG? No

  √ Repositório de pacotes da Plataforma PostgreSYS atualizado com sucesso!

                    INSTALAÇÃO DE SERVIÇOS E COMPONENTES

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

  √ Preparação para a instalação do componente realizada com sucesso!

  √ Instalação realizada com sucesso (Gerenciamento de Backups e Recuperação de Desastres)!

                          CONFIGURAÇÕES DO HOST

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

  i Configurando o host para Gerenciamento de Backups e Recuperação de Desastres
    i Componente pgBackRest
        √ Concessão dos privilégios necessários ao usuário de execução do componente realizada com sucesso!

  i Executando as configurações finais
    √ Registro do diretório de binários realizado com sucesso!

  √ Configurações realizadas com sucesso!

                              AJUDA RÁPIDA

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

  i Execute o(s) comando(s) abaixo(s) para configurar o(s) serviço(s) instalado(s):
      $ pgsmart backup config
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 -Instalação do Backup - Interativa

Variações do Comando para Instalação Interativa

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente, no comando, entretanto, sem a opção quiet (--quiet, -q) a execução continua interativa, sendo estes parâmetros utilizados com os valores padrão (default) nos prompts.

Terminal input

```
pgsmart install --service=backup
```

Terminal input

```
pgsmart install --pgversion=15
```

Notas Finais

NOTA

O PgSmart define variáveis de ambiente (PGDATA, PGBIN, entre outras) no arquivo `bash_profile` do usuário corrente que serão carregadas em novas sessões. Caso deseje carregar imediatamente estas variáveis execute o comando abaixo após a instalação:

Terminal input

```
source ~/.bash_profile
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Serviço de Alta Disponibilidade

Os componentes do Ecossistema PostgreSQL com as quais o PgSmart se integra para fornecer o serviço de alta disponibilidade são: Patroni, etcd e HAProxy.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart CLI, observando os requisitos mínimos .
- Repositório de Pacotes extras para resolver dependências indiretas. Em conformidade com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. Para distribuições da família Enterprise Linux, o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.
- Inicialização do serviço do Agente do PgSmart em todas as máquinas do ambiente de banco de dados.

Terminal input

```
systemctl start pgsmart-agent
```

- Acesso com o usuário local psgmart. Por exemplo:

Terminal input

```
su - pgsmart
```

- Registro dos Agentes do PgSmart do PgSmart por meio do PgSmart-Client.

ALERTA

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Recomendamos servidores exclusivos para cada componente do serviço de alta disponibilidade.

ALERTA

O Agente de alta disponibilidade, representado pelo componente Patroni, deve ser instalado no mesmo servidor do Serviço de Banco de Dados, representado pelo componente PostgreSQL.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
    pgsmart install -a <agent> --service ha --ha-components=
{agent|dcs|proxy) [Flags]
```

Flags

- **`-M, --pg-version`=(11-17).** => Versão majoritária do PostgreSQL a ser instalada. Será usada a release mais recente da versão escolhida.
- **`-a, --agent= <agent>`.** => Define o alias, hostname ou IP do servidor onde um Agente do PgSmart está instalado.
- **`-h, --help`.** => Mostra a ajuda.
- **`-q, --quiet`.** => Execução não interativa para a instalação dos serviços. Usada juntamente com --service, --pgversion e --agent.
- **`-s`, --service=(adm|db|backup|pool|ha|obs)** => Serviços da Plataforma PostgreSYS.
- **`--ha-components=(agent|dcs|proxy).`** => Componentes do serviço de Alta Disponibilidade. Usada em conjunto com as opções --quiet, --service=ha e --agent. Sendo:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

`-- agent => Agente de Alta Disponibilidade` `-- dcs => Repositório de Configurações Distribuído` `-- proxy => Proxy de Alta Disponibilidade`

Instalação Não-Interativa

Este modo de instalação é ativado pela opção quiet (--quiet, -q) e sua execução utiliza os valores padrão (default) para os parâmetros não informados. Contudo, esta opção é desabilitada na primeira instalação, visto a necessidade de criação do Repositório de Pacotes do PostgreSYS baseado nas informações solicitadas interativamente.

Terminal input

```
    pgsmart install -q -a <agent> --service=ha --ha-components=
{agent|dcs|proxy)
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 -Instalação HA - Não Interativa

Instalação Interativa

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart install
```

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar um novo Agente).
2. Selecione o serviço `Alta Disponibilidade` .
3. Selecione o `Componente de alta disponibilidade` desejado (agent|dcs|proxy).
4. Selecione a `Versão majoritária base do PostgreSQL` .
5. Selecione a `Release da versão majoritária do PostgreSQL` .
6. Confirme a instalação:
7. Confirme se deseja instalar/atualizar o Repositório de Pacotes do PostgreSYS.

   7.1. Em caso positivo, selecione `Informar` e:

   - Informe a `URL` do repositório desejado.
   - Informe o `código de identificação`.
   - Informe o `nome do repositório`.
   - Informe um `usuário de acesso` ao repositório. (opcional no caso de um repositório diferente do padrão Tecnisys).
   - Informe uma `senha de acesso` ao repositório (opcional no caso de um repositório diferente do padrão Tecnisys).
   - Confirme se deseja ativar a verificação da chave GPG.
     - Em caso afirmativo, informe o caminho para o arquivo da chave GPG.

> **NOTA**
>
> - Para uma instalação local, não se esqueça de baixar e importar a chave pública GPG dos repositórios (PGSYS-GPG-KEY).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Por exemplo, para distribuições **Enterprise Linux (RHEL-like)**, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum/pgsys
8-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **SUSE** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/zypp/pgsy
15-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

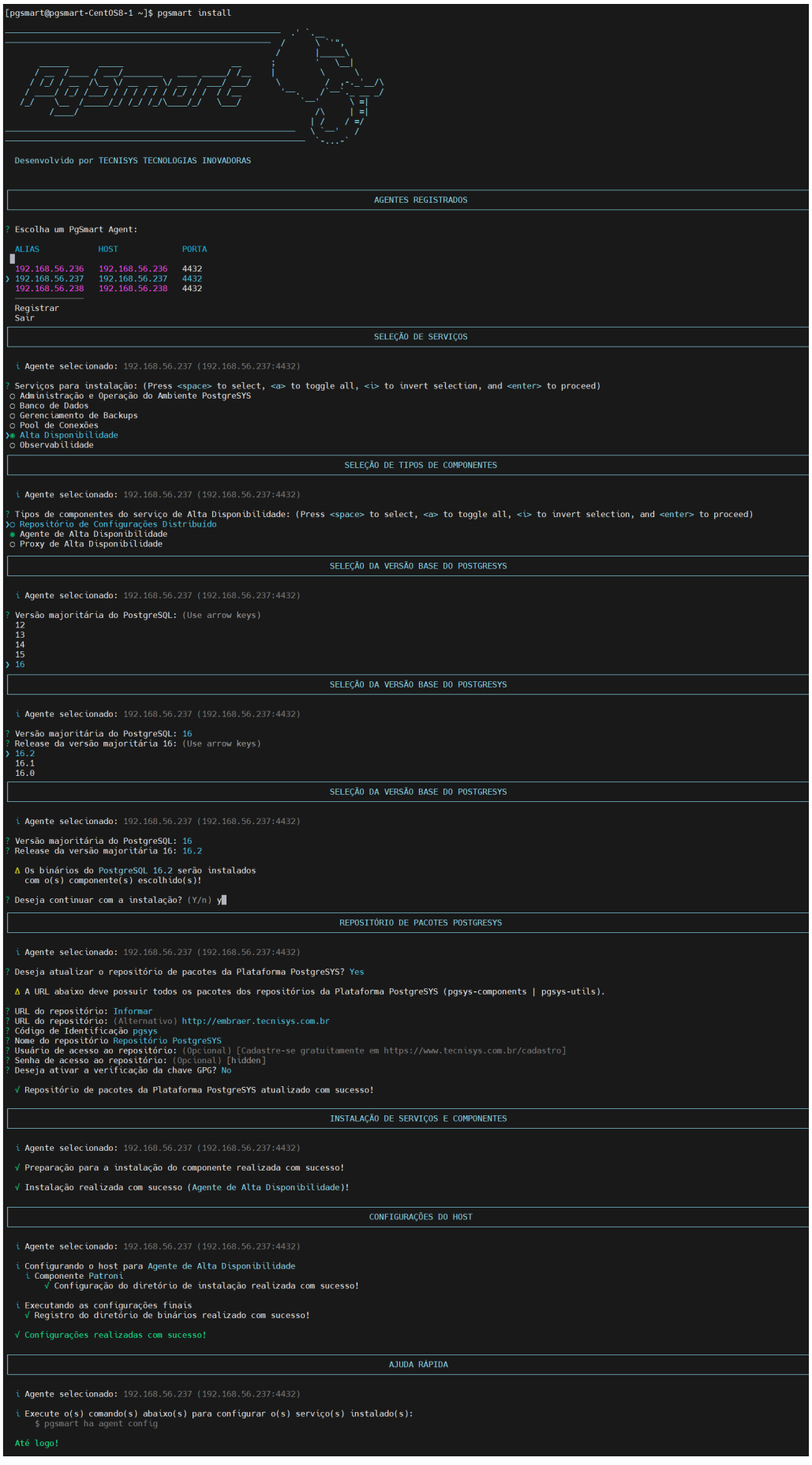
Para distribuições **Debian, Ubuntu** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/apt/pgsys
GPG-KEY.asc
```

- Os arquivos compactados (tar.gz) dos pacotes de instalação de componentes e utilitários já contemplam a chave pública GPG.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 -Instalação HA - Interativa

Variações do Comando para Instalação Interativa

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente, no comando, entretanto, sem a opção quiet (--quiet, -q) a execução continua interativa, sendo estes parâmetros utilizados com os valores padrão (default) nos prompts.

Exemplos:

Terminal input

```
pgsmart install --service=ha
```

Terminal input

```
pgsmart install --ha-components=agent
```

Notas Finais

NOTA

O processo de instalação pode ser acompanhado pelo arquivo de log do PgSmart:

Terminal input

```
tail -f /var/log/pgsmart-agent/pgsmart.log
```

Terminal input

```
tail -f /var/log/pgsmart-client/pgsmart.log
```

NOTA

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

O PgSmart define variáveis de ambiente (PGDATA, PGBIN, entre outras) no arquivo `bash_profile` do usuário corrente que serão carregadas em novas sessões. Caso deseje carregar imediatamente estas variáveis execute o comando abaixo após a instalação:

Terminal input

```
source ~/.bash_profile
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Pool de Conexões

Para ativar o Pool de Conexões, o PgSmart integra-se com o PgBouncer.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart CLI, atendendo aos requisitos mínimos.
- Repositório de Pacotes adicionais para resolver dependências indirectas. De acordo com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não disponibiliza tais pacotes. No entanto, para o ajudar, informamos que para as distribuições da família Enterprise Linux, os Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL fornecem geralmente as dependências indirectas necessárias.
- Inicie o serviço PgSmart Agent em todas as máquinas do ambiente de Bases de Dados.

  Terminal input

  ```
  systemctl start pgsmart-agent
  ```

- Acesso com o usuário local PgSmart. Por exemplo:

  Terminal input

  ```
  su - pgsmart
  ```

- Registro de Agentes do PgSmart através do cliente PgSmart.

Sintaxe do Comando

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart install -s pool [Flags]
```

Terminal input

```
pgsmart install --service=pool [Flags]
```

Flags:

- **`-M, --pg-version`=(11-17).** => Versão majoritária do PostgreSQL a ser instalada. Será usada a release mais recente da versão escolhida.
- **`-a, --agent=<value>`** => Alias, hostname ou IP do servidor onde um Agente do PgSmart está instalado.
- **`-h, --help`** => Ajuda.
- **`-q, --quiet`** => Execução não interativa para a instalação dos serviços. Usada em conjunto com as opções --service, --pgversion e --agent.
- **`-s, --service=pool`** => Serviço Pool de Conexõesda Plataforma PostgreSYS.

Instalação Não-Interativa

Este modo de instalação é ativado pela opção quiet (--quiet, -q) e sua execução utiliza os valores padrão (default) para os parâmetros não informados. Contudo, esta opção é desabilitada na primeira instalação, visto a necessidade de criação do Repositório de Pacotes do PostgreSYS baseado nas informações solicitadas interativamente.

Terminal input

```
pgsmart install -q -a <agent> --service=pool
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 -Instalação Pool - Não Interativa

Instalação Interativa

Terminal input

```
pgsmart install
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou registre um novo).
2. Selecione o serviço `Pool de Conexões` (a seleção deve ser feita com espaço, desmarcando a seleção `Banco de Dados`, que é o padrão).
3. Selecione a `versão majoritária` do PostgreSQL.
4. Selecione a `release da versão majoritária` do PostgreSQL.
5. Confirme a instalação:
6. Confirme se deseja instalar/atualizar o Repositório de Pacotes do PostgreSYS.

   6.1. Em caso positivo, selecione `Informar` e:

   - Informe a `URL` do repositório desejado.
   - Informe o `código de identificação`.
   - Informe o `nome do repositório`.
   - Informe um `usuário de acesso` ao repositório. (opcional no caso de um repositório diferente do padrão Tecnisys).
   - Informe uma `senha de acesso` ao repositório (opcional no caso de um repositório diferente do padrão Tecnisys).
   - Confirme se deseja ativar a verificação da chave GPG.
     - Em caso afirmativo, informe o caminho para o arquivo da chave GPG.

> **NOTA**
>
> - Para uma instalação local, não se esqueça de baixar e importar a chave pública GPG dos repositórios (PGSYS-GPG-KEY).
>
>   Por exemplo, para distribuições **Enterprise Linux (RHEL-like)**, acesse:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum/pgsys
8-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **SUSE** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/zypp/pgsy
15-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **Debian, Ubuntu** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/apt/pgsys
GPG-KEY.asc
```

- Os arquivos compactados (tar.gz) dos pacotes de instalação de componentes e utilitários já contemplam a chave pública GPG.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

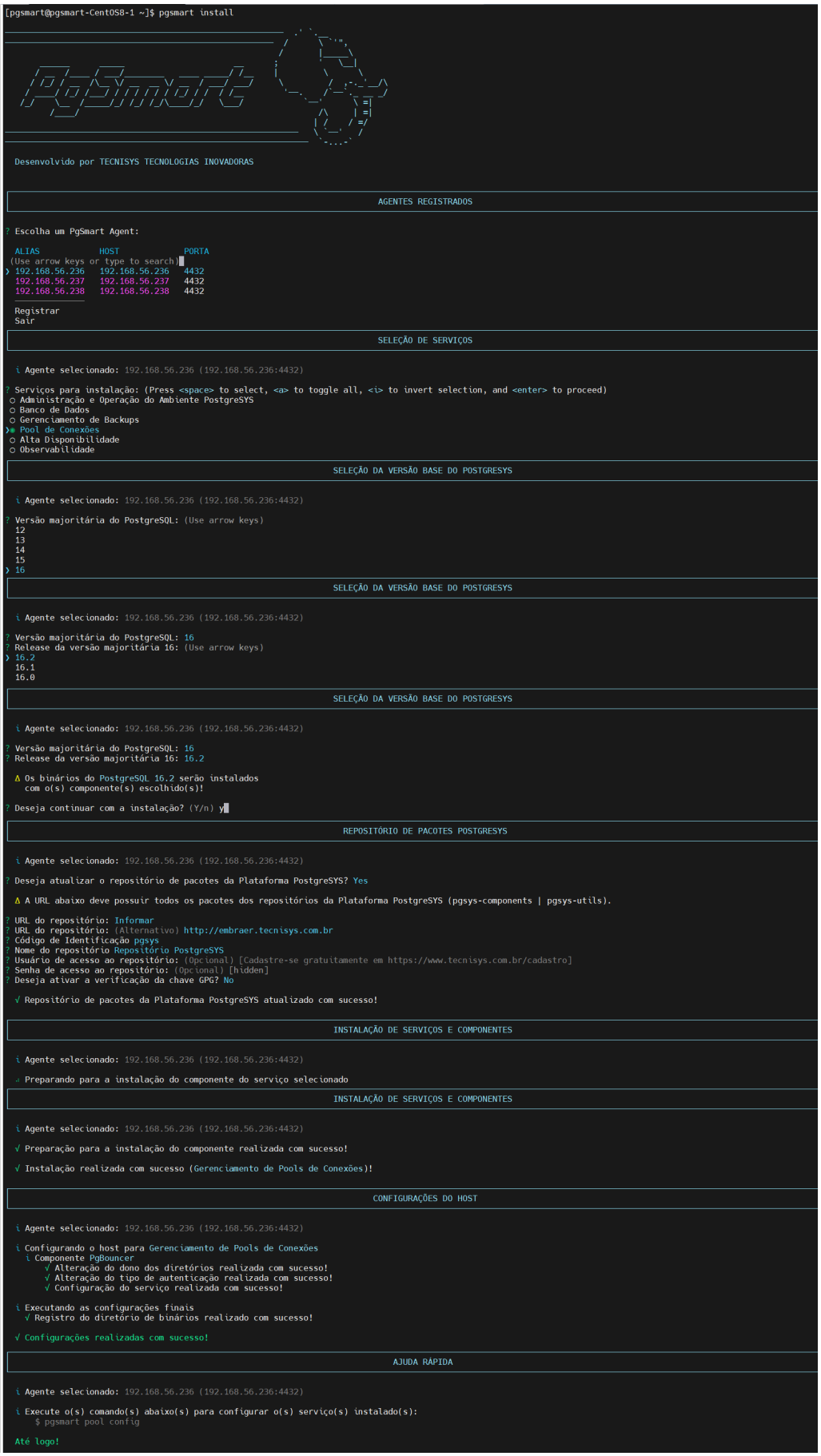


Figura 2 -Instalação Pool - Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Variações do Comando para Instalação Interativa

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente no comando; entretanto, a execução continua interativa, ou seja, durante a instalação, os parâmetros informados deverão ser confirmados, juntamente com os valores "Default" para aqueles parâmetros não informados.

Exemplos:

- Execução interativa com o serviço de pool de conexões já escolhido. Versão base do PostgreSQL padrão: 15.

Terminal input

```
pgsmart install --service=pool
```

- Execução interativa com a versão base do banco de dados já escolhida. Serviço: pool de conexões.

Terminal input

```
pgsmart install --service=pool --pg-version=15
```

Notas Finais

NOTA

O PgSmart define variáveis de ambiente (PGDATA, PGBIN, entre outras) no arquivo `bash_profile` do usuário corrente que serão carregadas em novas sessões. Caso deseje carregar imediatamente estas variáveis execute o comando abaixo após a instalação:

Terminal input

```
source ~/.bash_profile
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Serviço de Observabilidade

No PostgreSYS, o serviço de Observabilidade é implementado através da integração dos componentes Prometheus, Grafana, Alertmanager e Karma, responsáveis por coletar, armazenar e exibir métricas e alertas de todo o ambiente de banco de dados PostgreSQL.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart CLI, observando os requisitos mínimos.
- Repositório de Pacotes extras para resolver dependências indiretas. Em conformidade com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. De toda forma, visando auxiliá-los, informamos que para distribuições da família Enterprise Linux o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.
- Inicialização do serviço do Agente do PgSmart em todas as máquinas do ambiente de banco de dados.

  Terminal input

  ```
  systemctl start pgsmart-agent
  ```

- Acesso com o usuário local PgSmart. Por exemplo:

  Terminal input

  ```
  su - pgsmart
  ```

- Registro de Agentes por meio do PgSmart-Client.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart install -s obs
```

Terminal input

```
pgsmart install --service=obs
```

Flags:

- **`-M, --pg-version`=(11-17).** => Versão majoritária do PostgreSQL a ser instalada. Será usada a release mais recente da versão escolhida.
- **`-a, --agent=<value>`** => Alias, hostname ou IP do servidor onde um Agente do PgSmart está instalado.
- **`-h, --help`** => Ajuda.
- **`-q, --quiet`** => Execução não interativa para a instalação dos serviços. Usada em conjunto com as opções --service, --pgversion e --agent.
- **`-s, --service=obs`** => Serviço de Observabilidade da Plataforma PostgreSYS.

Instalação Não-Interativa

Este modo de instalação é ativado pela opção quiet (--quiet, -q) e sua execução utiliza os valores padrão (default) para os parâmetros não informados. Contudo, esta opção é desabilitada na primeira instalação, visto a necessidade de criação do Repositório de Pacotes do PostgreSYS baseado nas informações solicitadas interativamente.

Terminal input

```
pgsmart install -q -a 192.168.0.102 --service obs --pgversion=16
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

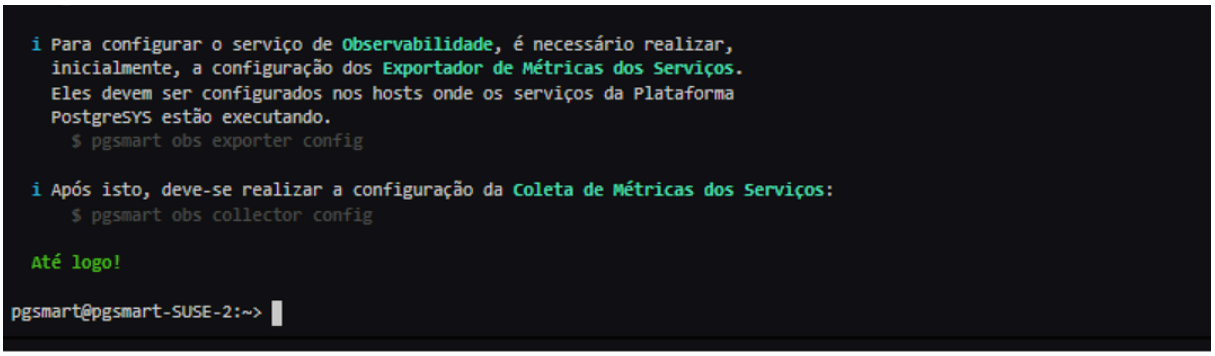


Figura 1 -Instalação Observabilidade - Não Interativa

Instalação Interativa

Terminal input

```
pgsmart install
```

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou registre um novo).
2. Selecione o serviço `Observabilidade`.
3. Selecione a `versão majoritária` do PostgreSQL .
4. Selecione a `release` da versão majoritária do PostgreSQL .
5. Confirme a instalação:
6. Confirme se deseja instalar o Repositório de Pacotes do PostgreSYS.

   6.1. Caso tenha optado por instalar/atualizar o Repositório de Pacotes, informe a URL do Repositório de Pacotes.

> **NOTA**
>
> A opção de instalação do Repositório de Pacotes não é realizada se os repositórios do pgsys já estiverem presentes ou mapeados na máquina.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

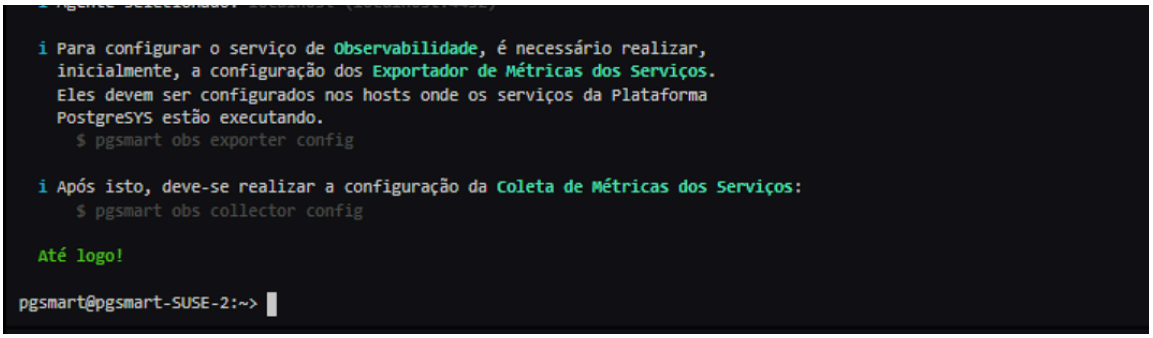


Figura 2 -Instalação Observabilidade - Interativa

Variações do Comando para Instalação Interativa

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente no comando; entretanto, a execução continua interativa, ou seja, durante a instalação, os parâmetros informados deverão ser confirmados, juntamente com os valores "Default" para aqueles parâmetros não informados.

Exemplos:

Terminal input

```
pgsmart install --service=obs
```

Terminal input

```
pgsmart install --service=obs --pg-version=15
```

Notas Finais

NOTA

O PgSmart define variáveis de ambiente (PGDATA, PGBIN, entre outras) no arquivo `bash_profile` do usuário corrente que serão carregadas em novas sessões. Caso deseje carregar imediatamente estas variáveis execute o comando abaixo após a instalação:

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
source ~/.bash_profile
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PGSMART CLI - CONFIGURAÇÃO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do PgSmart CLI

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart config [COMPONENTES] [Flags]
```

Componentes:

- **client** => Configurações para o Cliente local do PgSmart
- **agent** => Configurações para o Agente Remoto do PgSmart

Flags:

- `-a, --agent= <agent>`. => Alias, Hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- `-h, --help` . => Ajuda

Parâmetros suportados:

Parâmetros do PgSmart-Client e PgSmart-Agent

- **default_timeout**: Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar um comando do SO, ou dos componentes que fazem parte da plataforma PostgreSYS.
- **log_command_history**: Ativa/desativa o registro de histórico dos comandos executados pelo PgSmart no SO.
- **log_debug:** Habilita/desabilita os nomes de módulos/funções(namespaces) do código do PgSmart a serem depurados (debug).
- **log_detail:** Especifica o nível de detalhamento das informações que serão registradas no log.
- **log_rotation_age**: Habilita a execução automática do rotacionamento do *log*, em sua abertura, quando o intervalo transcorrido, desde a criação do arquivo exceder o valor definido (soft limit).
- **log_rotation_size**: Habilita a execução automática do rotacionamento do log em sua abertura, quando o tamanho do arquivo exceder o valor

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

definido (soft limit).

Parâmetros específicos do PgSmart-Agent

- **agent_port:** Porta TCP em que o PgSmart Agent recebe os pedidos provenientes dos PgSmart Clients.
- **backup_adm_timeout**: Tempo máximo em que o PgSmart pode executar as operações de administração dos ambientes de Backup.
- **component_version**: Mostra a versão do componente dentro da Plataforma PostgreSYS.
- **geo_install-timeout**: Tempo máximo em que o PgSmart pode executar a instalação do componente de Georreferenciação (PostGIS).
- **ha_adm_timeout**: Tempo máximo em que o PgSmart pode executar as operações de administração do ambiente de alta disponibilidade.
- **install_timeout**: Tempo máximo em que o PgSmart pode executar a instalação de cada repositório e pacote dos componentes que fazem parte da Plataforma PostgreSYS.
- **job_check_interval**: Intervalo entre as execuções de verificação do Agendador de Tarefas do PgSmart Agent.
- **job_disk_retention_age**: Tempo máximo em que o ficheiro de metadados das tarefas finalizadas, com sucesso ou não, pode ficar disponível para consulta antes de ser arquivado.
- **job_mem_retention_age**: Tempo máximo em que as informações das filas de tarefas finalizadas, com sucesso ou não, podem permanecer na memória do PgSmart Agent.
- **metadb_password**: Senha do usuário de conexão (pgsmart) na base de metadados do Ambiente PostgreSYS.
- **metadb_port**: Porta TCP em que a base de metadados do Ambiente PostgreSYS receberá conexões.
- **metrics_password**: Senha do usuário de conexão (pgsmart_metrics) usado para a recolha das métricas dos componentes.

Execução do Comando

1. Selecione a opção `Parâmetros`.
2. Selecione o `parâmetro` desejado.
3. O PgSmart apresentará os dados atuais relacionados ao parâmetro selecionado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

4. Informe o novo valor para o parâmetro.

5. Confirme a operação.

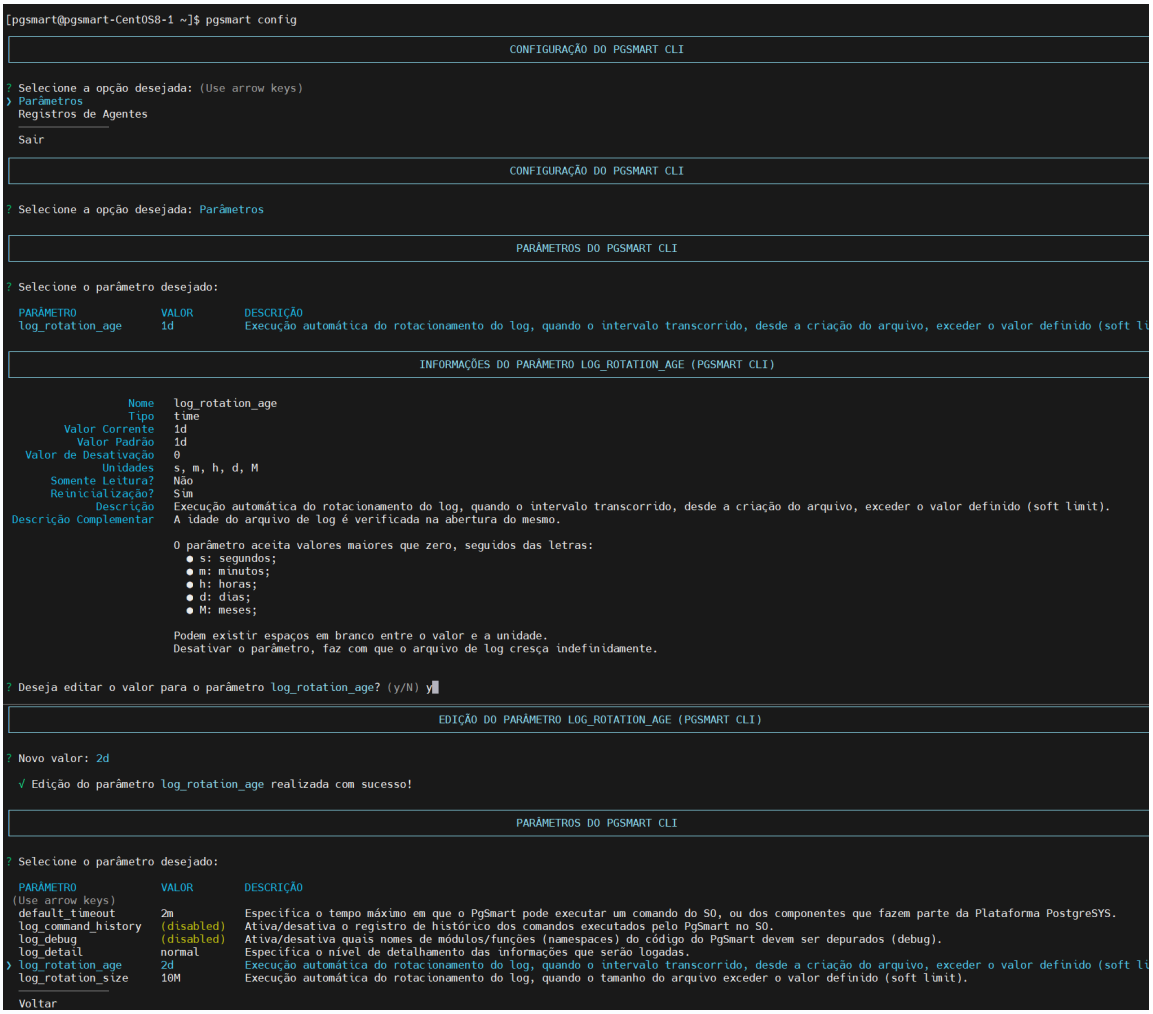


Figura 1 - Configuração de Parâmetros do PgSmart

Variações do Comando

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente no comando, entretanto, a execução continua interativa, ou seja, durante a instalação os parâmetros informados deverão ser confirmados, juntamente com os valores 'Default' para aqueles parâmetros não informados.

Exemplos:

Configuração do componente agent

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart config agent
```

Configuração do componente agent, com o host já escolhido:

Terminal input

```
pgsmart config agent -a 192.168.0.102
```

Notas Finais

> **NOTA**
>
> As configurações do PgSmart Client são armazenadas no arquivo `pgsmart.conf` no diretório `/opt/pgsmart-client`.

> **NOTA**
>
> Os parâmetros de configuração do PgSmart-Agent e PgSmart-Client são similares. Para a configuração do PgSmart Agent é necessário selecionar previamente o Agente desejado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Registro de Agente no PgSmart CLI

Com o PgSmart instalado, o próximo passo é registrar os Agentes, que, conforme já informado, são os componentes da plataforma que fornecem os serviços ou recursos solicitados pelo Cliente.

> **NOTA**
>
> - O registro de um novo Agente PgSmart é pré-requisito para qualquer serviço e deve ser realizado para cada máquina por meio do PgSmart CLI ou PgSmart Web.
> - Esta opção é disponibilizada previamente à execução de qualquer comando do PgSmart.

> **Pré-Requisitos**
>
> - PgSmart-Client e PgSmart-Agent Instalados nos servidores onde serão executados os serviços.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart config agent
```

Execução do Comando

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart config agent
```

1. Ao executar o comando, o PgSmart listará os agentes já registrados.

   1.1. Para registrar um novo agente, selecionar "Registrar".

2. Informe o hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado. [Default: localhost].

3. Informe a porta utilizada pelo agente. [Default 4432].

4. Informe um alias (apelido) para o agente (opcional).

5. Informe a chave de conexão do Agente (Copie a chave de conexão connectionkey_ usando os comandos abaixo no servidor onde o agente foi instalado e encontra-se rodando).

   Terminal input

   ```
   cat /opt/pgsmart-agent/pgsmart.yml | grep connectionKey
   ```

6. Confirme o registro do cliente/agente.

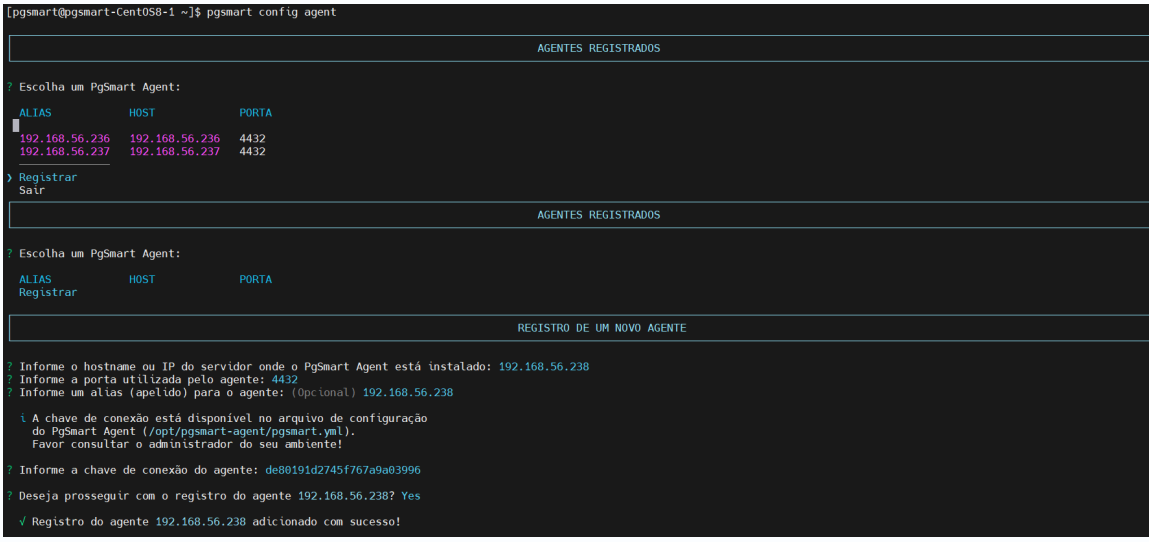


Figura 1 - PgSmart - Registro de Agente

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Agente do PgSmart CLI

> **Pré-Requisitos**
>
> - PgSmart-Client e PgSmart-Agent instalados nos servidores onde serão executados os serviços.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart config
```

1. Selecione a opção `Registros de agentes`.

   Ao selecionar a opção `Registros de agentes`, as seguintes operações serão disponibilizadas:

   - **Listar:** Permite visualizar os agentes já existentes.
   - **Adicionar:** Permite adicionar um novo agente.
   - **Editar:** Permite editar um agente.
   - **Remover:** Permite remover um agente.

Listar os agentes

1. Selecione a operação `Listar`.

   > **NOTA**
   >
   > Será apresentada a lista de agentes registrados.

Adicionar um agente PgSmart

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione a operação `Adicionar` .
2. Informe os dados do Agente PgSmart.

Editar um agente PgSmart

1. Selecione a operação `Editar` .

> **NOTA**
>
> Ao selecionar esta ação, o PgSmart oferecerá uma listagem com os agentes registrados.

2. Selecione o `Agente` que deseja editar.
3. Edite o(s) item(ns) na sequência apresentada, conforme necessidade.
4. Confirme a edição do agente.

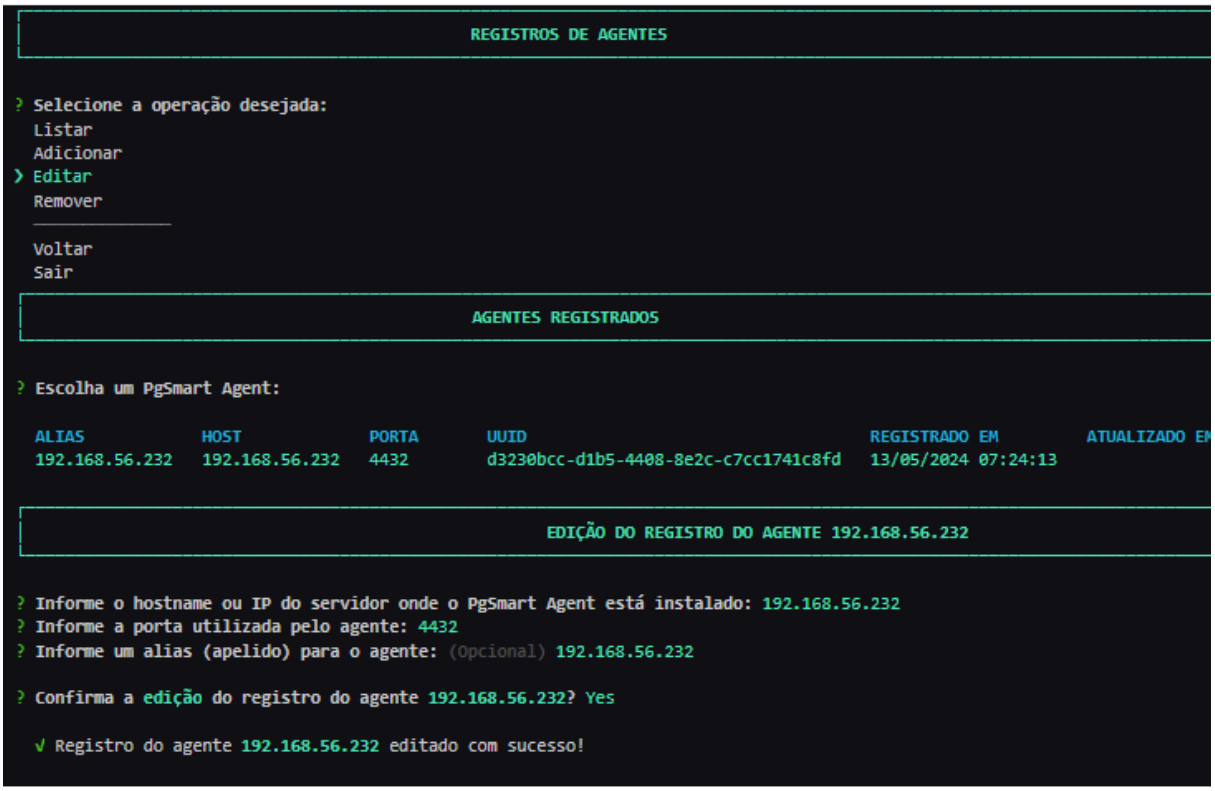
Remover um agente PgSmart

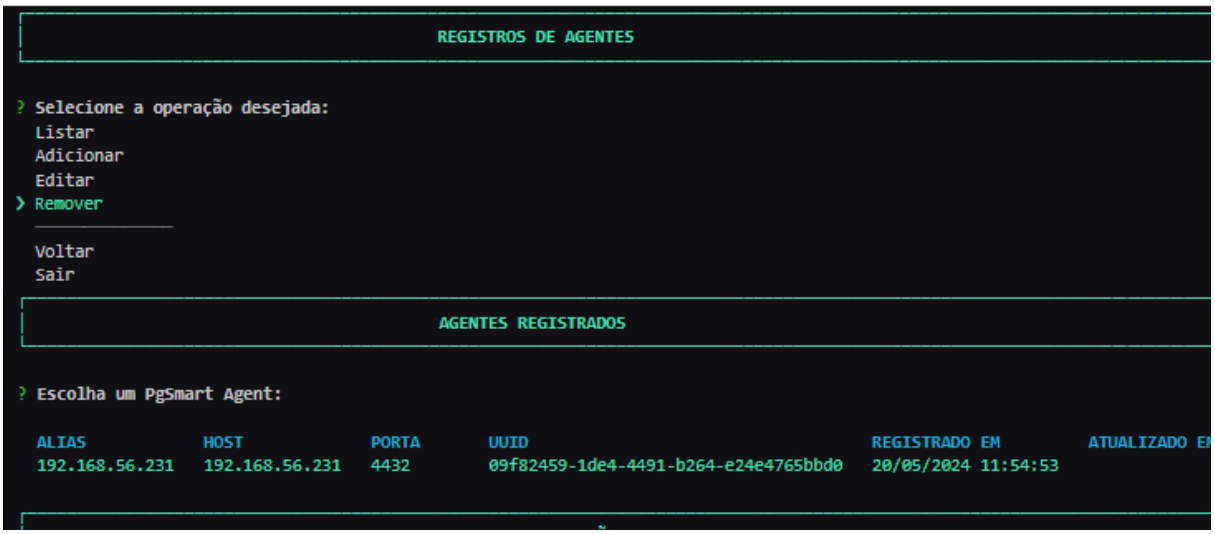
1. Selecione a operação `Remover` .

> **NOTA**
>
> Ao selecionar esta ação, o PgSmart oferecerá uma listagem com os agentes registrados.

2. Selecione o `Agente` que deseja remover.
3. Confirme a remoção.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.





© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

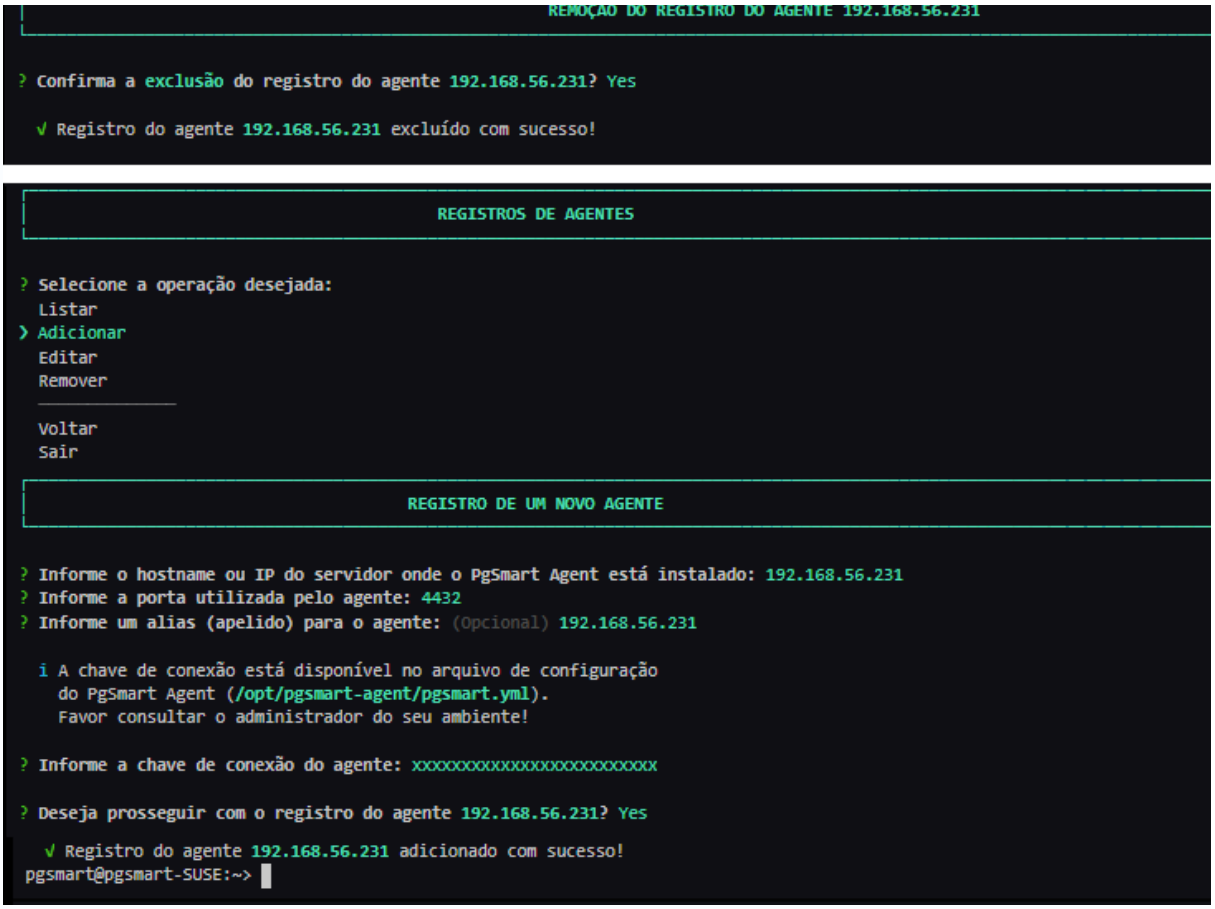


Figura 1 - PgSmart - Configura Agente

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração da conexão da base de metadados

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart config agent[Flags]
```

Flags:

- `-a, --agent= <agent>`. => Alias, Hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- `-h, --help` . => Ajuda

Parâmetros suportados:

- **metadb_password**: Senha do usuário de conexão (pgsmart) na base de metadados do Ambiente PostgreSYS.
- **metadb_port**: Porta TCP em que a base de metadados do Ambiente PostgreSYS receberá conexões.

Execução do Comando

1. Selecione o agente desejado.
2. selecione a opção `Parâmetros`.
3. Selecione o `parâmetro` desejado, dentre os seguintes:
   2.1. metadb_password : senha do usuário de conexão (pgsmart) na base de metadados do Ambiente PostgreSYS.
   2.2. metadb_port : Porta TCP em que a base de metadados do Ambiente PostgreSYS receberá conexões.
4. O PgSmart apresentará os dados atuais relacionados ao parâmetro selecionado.
5. Informe o novo valor para o parâmetro.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

6. Confirme a operação.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart config agent

  Desenvolvido por TECNISYS TECNOLOGIAS INOVADORAS

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST            PORTA
  192.168.56.236   localhost       4432

                                CONFIGURAÇÃO DO PGSMART AGENT

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (localhost:4432)

? Selecione a opção desejada: Parâmetros

                                 PARÂMETROS DO PGSMART AGENT

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (localhost:4432)

? Selecione o parâmetro desejado:

  PARÂMETRO                VALOR          DESCRIÇÃO

  agent_port               4432           Porta TCP em que o PgSmart Agent receberá as requisições oriundas dos PgSmart Clis.
  backup_adm_timeout       30s            Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar as operações de administração dos sites de backups.
  component_version        '4.0.1'        Mostra a versão do componente dentro da Plataforma PostgreSYS.
  default_timeout          2m             Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar um comando do SO, ou dos componentes que fazem parte da Plataforma PostgreS
  geo_install_timeout      5m             Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar a instalação do componente de Georreferenciamento (PostGIS).
  ha_adm_timeout           10s            Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar as operações de administração do cluster de alta disponibilidade.
  install_timeout          5m             Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar a instalação de cada repositório e pacote dos componentes que fazem p...[12
  job_check_interval       1m             Especifica o intervalo entre as execuções de verificação do Agendador de Tarefas do PgSmart Agent.
  job_disk_retention_age   30d            Especifica o tempo máximo em que o arquivo de metadados das tarefas finalizadas, com sucesso ou não, podem ficar disponíveis p...[12
  job_mem_retention_age    1d             Especifica o tempo máximo em que as informações das filas de tarefas finalizadas, com sucesso ou não, podem ficar na memória d...[12
  log_command_history      (disabled)     Ativa/desativa o registro de histórico dos comandos executados pelo PgSmart no SO.
  log_debug                (disabled)     Ativa/desativa quais nomes de módulos/funções (namespaces) do código do PgSmart devem ser depurados (debug).
  log_detail               normal         Especifica o nível de detalhamento das informações que serão logadas.
  log_rotation_age         1d             Execução automática do rotacionamento do log, quando o intervalo transcorrido, desde a criação do arquivo, exceder o valor def...[12
  log_rotation_size        10M            Execução automática do rotacionamento do log, quando o tamanho do arquivo exceder o valor definido (soft limit).
❯ metadb_password          'senha21'      Senha do usuário de conexão (pgsmart) na base de metadados do Ambiente PostgreSYS.
  metadb_port              4477           Porta TCP em que a base de metadados do Ambiente PostgreSYS receberá conexões.
  metrics_password         'nova_senha'   Senha do usuário de conexão (pgsmart_metrics) usado para a coleta das métricas dos componentes.
  ──────────
  Sair

                                 PARÂMETROS DO PGSMART AGENT

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (localhost:4432)

? Selecione o parâmetro desejado:

  PARÂMETRO                VALOR          DESCRIÇÃO
  metadb_password          'senha21'      Senha do usuário de conexão (pgsmart) na base de metadados do Ambiente PostgreSYS.

                          INFORMAÇÕES DO PARÂMETRO METADB_PASSWORD (PGSMART AGENT)

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (localhost:4432)

            Nome   metadb_password
            Tipo   string
   Valor Corrente  'senha21'
     Valor Padrão  'QWEpgTecSmartnisysRTY'
Somente Leitura?   Não
Reinicialização?   Não
       Descrição   Senha do usuário de conexão (pgsmart) na base de metadados do Ambiente PostgreSYS.
     Observações   1. A mudança do valor deste parâmetro, realizada pelo PgSmart Agent, será realizada automaticamente
                      em todos os componentes da Plataforma PostgreSYS afetados por ele.

                   2. A mudança manual, realizada diretamente no arquivo de configuração do PgSmart Agent, só terá efeito
                      na Base de Metadados do Ambiente PostgreSYS. Para os outros componentes da Plataforma PostgreSYS
                      afetados por este parâmetro, a mudança deverá ser feita manualmente.


  ═══ INFO DA ÚLTIMA ALTERAÇÃO ═══

    Alterado em   01/10/2025 18:43:24
Valor Anterior    'senha_nova'

? Deseja editar o valor para o parâmetro metadb_password? (y/N) y

                          EDIÇÃO DO PARÂMETRO METADB_PASSWORD (PGSMART AGENT)

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (localhost:4432)

? Novo valor: 'nova_senha'

  √ Edição do parâmetro metadb_password realizada com sucesso!

                          EDIÇÃO DO PARÂMETRO METADB_PASSWORD (PGSMART AGENT)

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (localhost:4432)

? Novo valor: 'nova_senha'

  √ Edição do parâmetro metadb_password realizada com sucesso!

                                 PARÂMETROS DO PGSMART AGENT

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (localhost:4432)

? Selecione o parâmetro desejado:

  PARÂMETRO                VALOR          DESCRIÇÃO

  agent_port               4432           Porta TCP em que o PgSmart Agent receberá as requisições oriundas dos PgSmart Clis.
  backup_adm_timeout       30s            Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar as operações de administração dos sites de backups.
  component_version        '4.0.1'        Mostra a versão do componente dentro da Plataforma PostgreSYS.
  default_timeout          2m             Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar um comando do SO, ou dos componentes que fazem parte da Plataforma PostgreS
  geo_install_timeout      5m             Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar a instalação do componente de Georreferenciamento (PostGIS).
  ha_adm_timeout           10s            Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar as operações de administração do cluster de alta disponibilidade.
  install_timeout          5m             Especifica o tempo máximo em que o PgSmart pode executar a instalação de cada repositório e pacote dos componentes que fazem p...[12
  job_check_interval       1m             Especifica o intervalo entre as execuções de verificação do Agendador de Tarefas do PgSmart Agent.
  job_disk_retention_age   30d            Especifica o tempo máximo em que o arquivo de metadados das tarefas finalizadas, com sucesso ou não, podem ficar disponíveis p...[12
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

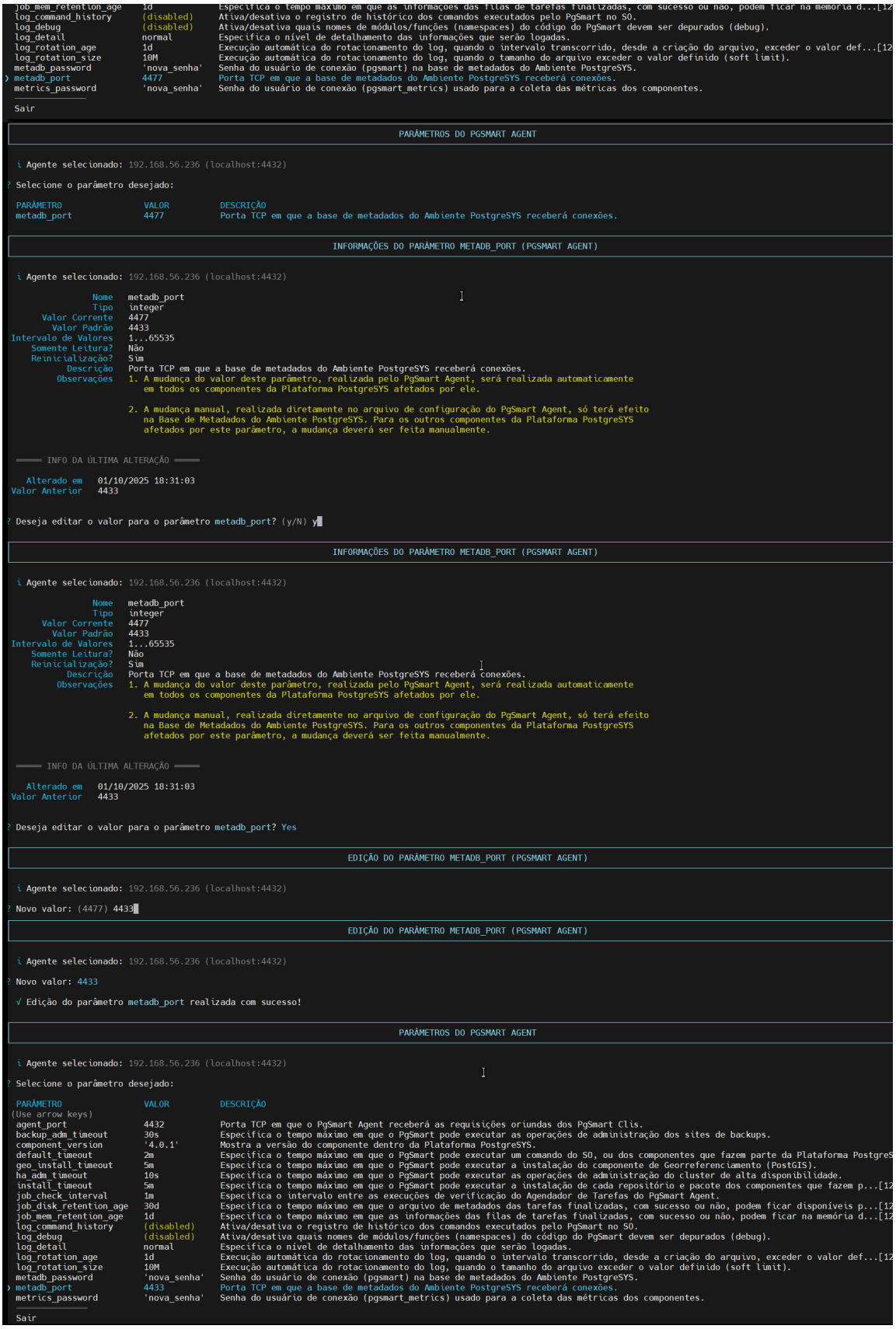


Figura 1 - Configuração de Parâmetros de conexão Metadados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

> **NOTA**
>
> A mudança do valor deste parâmetro, realizada pelo PgSmart Agent, será realizada automaticamente em todos os componentes da Plataforma PostgreSYS afetados por ele.

> **IMPORTANT**
>
> A mudança manual, realizada diretamente no arquivo de configuração do PgSmart Agent, só terá efeito na Base de Metadados do Ambiente PostgreSYS. Para os outros componentes da Plataforma PostgreSYS afetados por este parâmetro, a mudança deverá ser feita manualmente.

Variações do Comando

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente no comando, entretanto, a execução continua interativa, ou seja, durante a instalação os parâmetros informados deverão ser confirmados, juntamente com os valores 'Default' para aqueles parâmetros não informados.

Exemplos:

Configuração dos dados de conexão com o host já escolhido:

Terminal input

```
pgsmart config agent –a 192.168.0.102
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Diretórios de Binários do PostgreSQL

O Diretório de Binários (PGBIN) é o caminho absoluto do diretório de instalação de uma determinada versão do PostgreSQL.

Normalmente, as instalações são realizadas no diretório /usr/pgsql-VV, sendo VV a versão majoritária do PostgreSQL.

> **NOTA**
>
> Embora não haja impedimentos para a existência de outros binários da mesma versão em diretórios diferentes, para a plataforma PostgreSYS há o entendimento de que há apenas um diretório para uma determinada versão.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart db config [Flags]
```

Flags:

- `-D, --pgdata=<path> [Default: data].` => diretório de dados da instância PostgreSQL.
- `-M, --pgversion=(11|12|13|14|15|16|17).` => versão majoritária do PostgreSQL.
- `-a, --agent= <agent>.` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help.` => ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart db config
```

Configuração dos Diretórios de Binários do PostgreSQL.

1. Selecione o `Agente PgSmart` (ou Registrar um novo Agente).
2. Selecione `Configurações dos Diretórios` no menu de opções.
3. Selecione `Diretórios de Binários PostgreSQL` no menu de opções.

   Ao selecionar a operação `Diretórios de Binários do PostgreSQL`, as seguintes operações são disponibilizadas:

   - **Listar os Diretórios de Binários do PostgreSQL**: permite visualizar os caminhos para Diretórios de Binários do PostgreSQL já existentes.
   - **Editar um Diretório de Binários do PostgreSQL**: permite cadastrar ou alterar um caminho para o Diretório de Binários do PostgreSQL.
   - **Remover um Diretório de Binários do PostgreSQL**: remove um caminho para diretório de binários do postgresql.

Listar os Diretórios de Binários do PostgreSQL

1. Selecione a opção `Listar`.

> **NOTA**
>
> Será apresentada a lista de Diretórios de Binários do PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

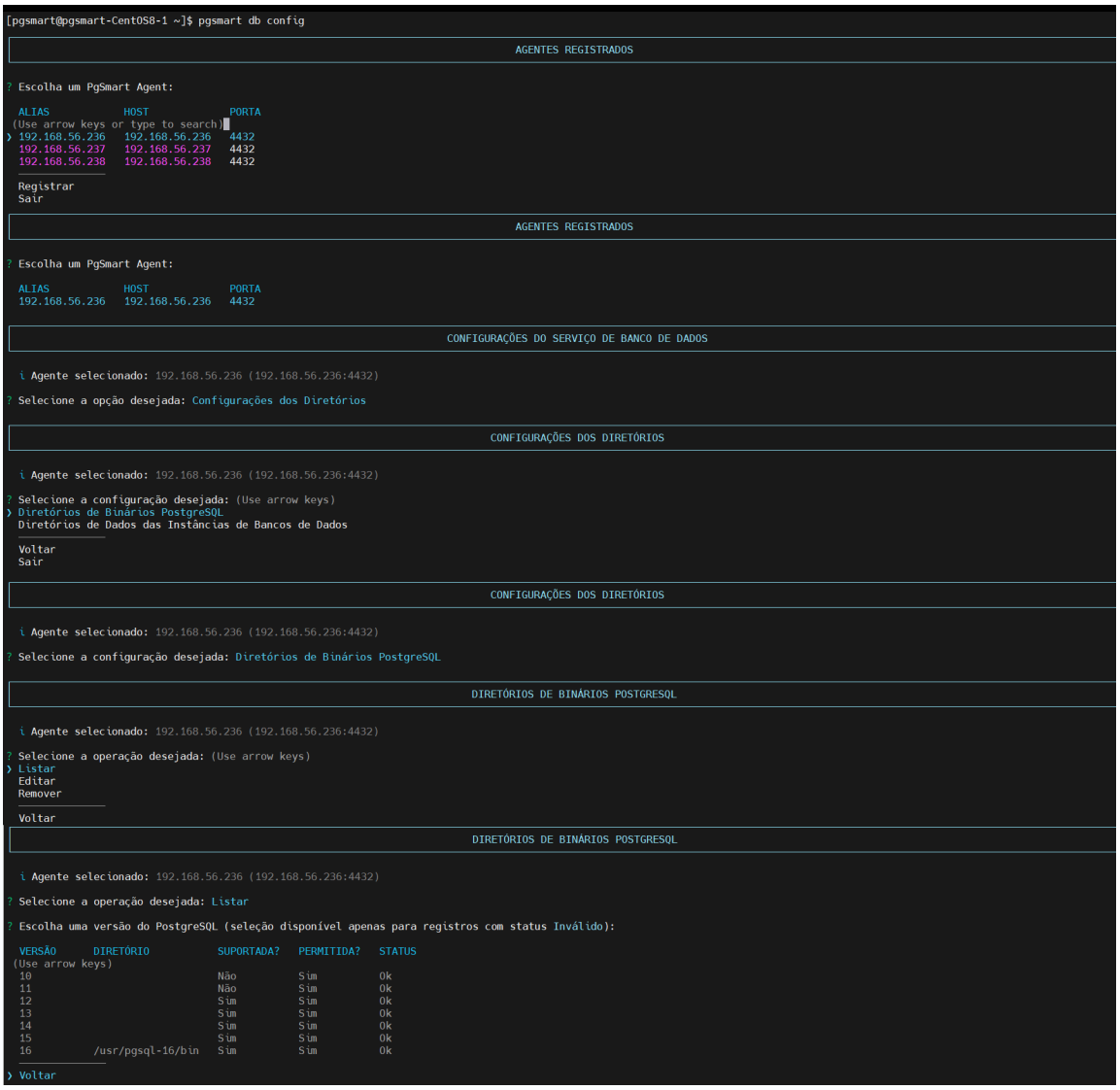


Figura 1 - Diretório de Binários - Lista

Editar um Diretório de Binários do PostgreSQL

1. Selecione a operação `Editar` .
2. Selecione uma `Versão do PostgreSQL`.
3. Informe o `Diretório de localização dos Binários` e confirmar a edição.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Diretório de Binários - Edição

Remover um Diretório de Binários do PostgreSQL

1. Selecione a operação `Remover` .

> **NOTA**
>
> Ao selecionar esta ação, o PgSmart oferecerá uma listagem com os Diretórios de Binários do PostgreSQL.

2. Selecione o `Diretório de Binários do PostgreSQL` que deseja remover.

3. Confirme a Remoção do Diretório de Binários do PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart db config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432

                            CONFIGURAÇÕES DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Selecione a opção desejada: Configurações dos Diretórios

                                  CONFIGURAÇÕES DOS DIRETÓRIOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Selecione a configuração desejada: Diretórios de Binários PostgreSQL

                                DIRETÓRIOS DE BINÁRIOS POSTGRESQL

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Selecione a operação desejada:
  Listar
  Editar
❯ Remover
  ──────────
  Voltar

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
❯ 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432

                            CONFIGURAÇÕES DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a opção desejada: Configurações dos Diretórios

                                  CONFIGURAÇÕES DOS DIRETÓRIOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a configuração desejada: Diretórios de Binários PostgreSQL

                                DIRETÓRIOS DE BINÁRIOS POSTGRESQL

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: Remover

? Escolha uma versão do PostgreSQL:

  VERSÃO   DIRETÓRIO          SUPORTADA?   PERMITIDA?   STATUS
  16       /usr/pgsql-16/bin   Sim          Sim          Ok

  i Para versões do PostgreSQL permitidas, ocorrerá:
       - Remoção do caminho cadastrado;
       - Mudança para o status Inválido dos diretórios de dados vinculados;

  i Diretório(s) de dados vinculado(s) ao binário do PostgreSQL 16 que mudarão para o status Inválido:
       /var/lib/pgsql/16/data;

? Confirma a exclusão do caminho do diretório de binários do PostgreSQL 16? (y/N) y

  √ Exclusão do caminho do diretório de binários do PostgreSQL 16 realizada com sucesso!

? Escolha uma versão do PostgreSQL:

  VERSÃO   DIRETÓRIO   SUPORTADA?   PERMITIDA?   STATUS
 (Use arrow keys)
  10                   Não          Sim          Ok
  11                   Não          Sim          Ok
  12                   Sim          Sim          Ok
  13                   Sim          Sim          Ok
  14                   Sim          Sim          Ok
  15                   Sim          Sim          Ok
❯ 16                   Sim          Sim          Ok
  ──────────
  Voltar
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 3 - Diretório de Binários - Remove

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Diretórios de Dados

O Diretório de Dados (PGDATA) é o caminho absoluto do local onde ficam armazenados os dados, entre outros arquivos, de uma determinada instância do PostgreSQL.

Normalmente, para cada instância é criado um diretório em /var/lib/pgsql/VV, sendo VV a versão majoritária do PostgreSQL.

Em uma mesma máquina podem ser inicializadas várias instâncias de uma mesma versão do PostgreSQL, ou versões diferentes, cada uma com seu próprio Diretório de Dados e Porta para conexão.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart db config [Flags]
```

Flags:

- **`-D, --pgdata=<path> [Default: data].`** => Diretório de Dados da instância PostgreSQL.
- **`-M, --pgversion=(11|12|13|14|15).`** => Versão majoritária do PostgreSQL.
- **`-a, --agent=<agent>.`** => Alias, hostname ou IP do servidor onde um PgSmart Agent desejado está instalado.
- **`-h, --help.`** => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart db config
```

Configuração dos Diretórios de dados da Instância

1. Selecione o `Agente PgSmart` (ou Registrar um novo Agente).
2. Selecione `Configurações dos Diretórios` no menu de opções.
3. Selecione `Diretórios de Dados das Instâncias` no menu de opções.

   Ao selecionar a operação `Diretórios de Dados das Instâncias`, as seguintes operações são disponibilizadas:

   - **Listar os Diretórios de Dados das Instâncias**: Permite visualizar os Diretórios de Dados já existentes.
   - **Adicionar um Diretório de Dados das Instâncias**: Permite adicionar um Diretório de Dados das Instâncias.
   - **Editar um Diretório de Dados das Instâncias**: Permite editar um Diretório de Dados das Instâncias.
   - **Remover um Diretórios de Dados das Instâncias**: Remove um Diretório de Dados das Instâncias.

Listar os Diretórios de Dados das Instâncias

1. Selecione a opção `Listar`.

> **NOTA**
>
> Será apresentada a lista de Diretórios de Dados das Instâncias.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Diretório de Dados - Lista

Adicionar um Diretório de Dados das Instâncias

1. Selecione a operação `Adicionar` .
2. Informe o `Diretório de dados do PostgreSQL`, o Álias e confirmar a adição.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

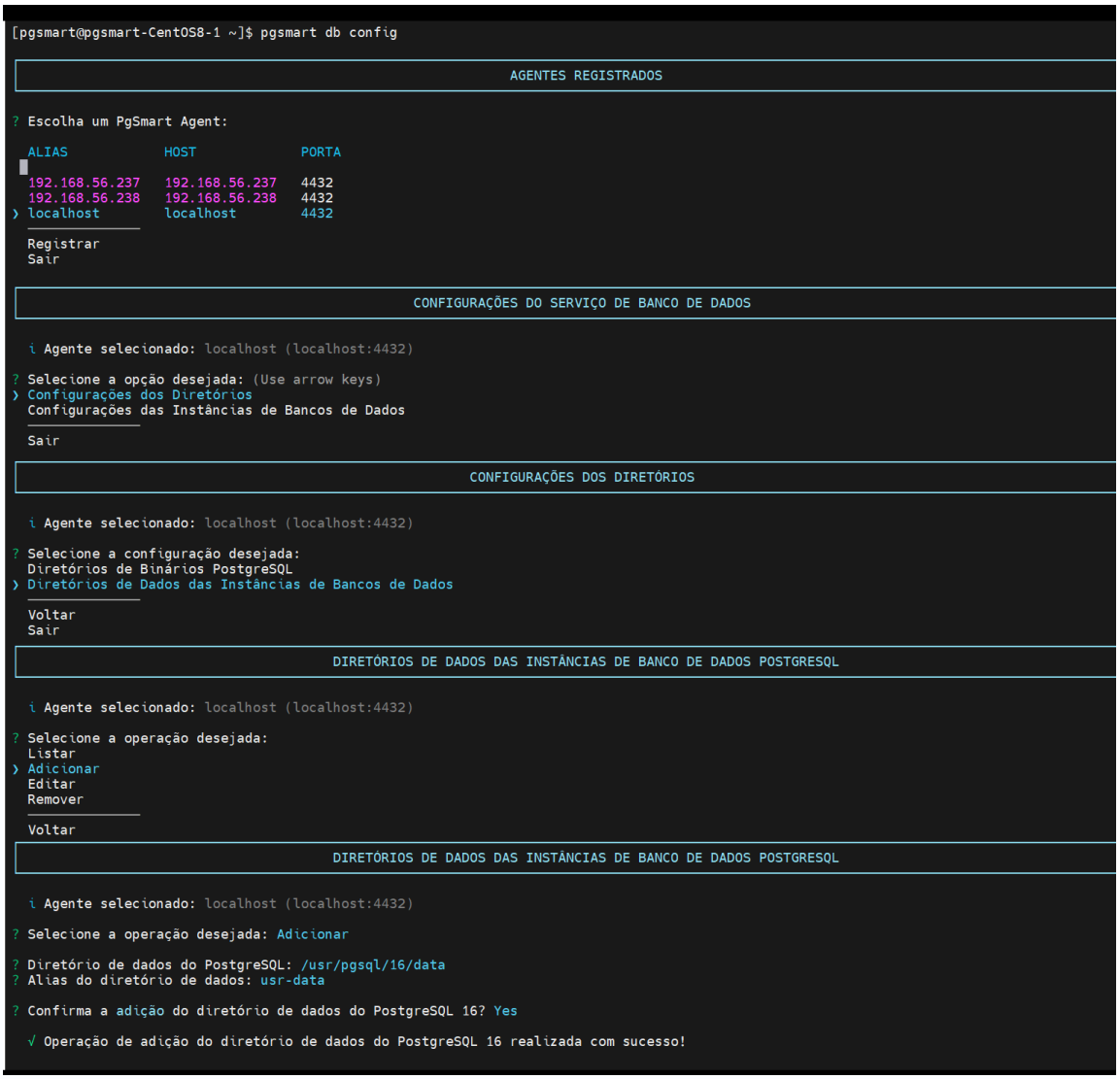


Figura 2 - Diretório de Dados - Adiciona

Editar um Diretório de Dados das Instâncias

1. Selecione a operação `Editar` .
2. Selecione um `Diretório de Dados do PostgreSQL`.
3. Informe o diretório de localização de dados, o Alias do diretório de dados e confirme a edição.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 3 - Diretório de Dados - Edita

Remover um Diretório de Dados das Instâncias

1. Selecione a operação `Remover` .

> **NOTA**
>
> Ao selecionar esta ação, o PgSmart apresentará uma listagem com os Diretórios de Dados das Instâncias.

2. Selecione o `Diretório de Dados das Instâncias` que deseja remover.

3. Confirme a remoção do Diretório de Dados das Instâncias.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Diretório de Dados - Remove

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÕES DA INSTÂNCIA DE BANCO DE DADOS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração das Regras de Acesso ao Banco de Dados

Dada uma instância já criada (Inicialização da instância do banco de dados), o PostgreSQL provê mecanismos que permitem limitar o acesso a dados. Este é o primeiro nível de segurança da instância PostgreSQL, que permitirá, ou não, a abertura de uma conexão.

A autenticação do cliente é controlada pelo arquivo de configuração `pg_hba.conf`, também armazenado no diretório de dados do `cluster` (hba significa autenticação baseada em Host). Um arquivo `pg_hba.conf` padrão é instalado quando a instância do banco de dados é inicializada.

Na configuração das Regras de acesso será possível especificar o tipo de conexão, o(s) nome(s) do(s) Banco(s) de Dados, a identificação do(s) usuário(s) ou grupo(s), a subrede ou `host` autorizado e o método de autenticação.

> **Pré-Requisitos**
>
> - Todos os componentes instalados.
> - Instância inicializada.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart db config [Flags]
```

Flags

- `-D, --pgdata=<path>[Default: data].` => Diretório de Dados da instância PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- `-M, --pgversion=(11|12|13|14|15).` => Versão majoritária do PostgreSQL.
- `-a, --agent=<agent>.` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart
  Agent desejado está instalado.
- `-h, --help.` => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

```
pgsmart db config
```

Configuração das Regras de Acesso à Instância do Banco de Dados

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).

2. Selecione `Configurações das instâncias` no menu de opções.

3. Selecione o `Diretório de dados` da instância PostgreSQL para o qual deseja configurar as regras de acesso.

4. Selecione a opção `Regras de Acesso`.

   Ao selecionar a opção `Regras de Acesso` as seguintes operações serão disponibilizadas:

   - **Listar:** Permite visualizar as regras de acesso já existentes.
   - **Criar:** Permite criar uma nova regra de acesso.
   - **Alterar:** Permite alterar uma regra de acesso.
   - **Duplicar:** Permite duplicar uma regra de acesso.
   - **Remover:** Permite remover uma regra de acesso.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Listar as Regras de Acesso

1. Selecione a operação `Listar`.

   Será apresentada a lista de Regras de Acesso vigentes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Regras de Acesso - Lista

Criar uma Regra de Acesso

1. Selecione a operação `Criar`.
2. Selecione o `Tipo de Regra de Acesso`.
3. Informe quais `bancos de dados` serão contemplados pela nova Regra de Acesso. (Default: all - qualquer conexão local host entrará para qualquer Banco.)
4. Informe os `usuários ou grupos` que serão contemplados pela nova Regra de Acesso (Default: all - todos)
5. Informe a `subrede ou o host autorizado`.
6. Selecione o `método de autenticação`
7. Confirme a criação da nova Regra de Acesso.
8. Confirme o `Reload` para que as novas Regras de Acesso tenham efeito.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart db config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
❯ localhost        localhost        4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                            CONFIGURAÇÕES DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Configurações dos Diretórios
❯ Configurações das Instâncias de Bancos de Dados
  ──────────
  Sair

                            DADOS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                            CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                            CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a configuração desejada: Regras de Acesso

                            REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada: Criar
? Selecione o tipo da regra de acesso: host
? Informe o(s) banco(s) de dados: (Lista separada por vírgula) all
? Informe o(s) usuário(s) ou grupo(s): (Lista separada por vírgula) all
? Informe a subrede ou o host autorizado: (Hostname ou IP/CIDR. Exemplo: 192.168.32.1/32) 192.168.56.236
? Selecione o método de autenticação: md5

? Deseja CRIAR essa regra de acesso? Yes

  √ Arquivo de regras de acesso alterado!

? Para a efetivação da regra de acesso é necessário
  realizar o RELOAD da instância PostgreSQL.

  Deseja realizar essa operação agora? (y/N) y
                            RECARREGAR SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

  i Diretório de dados da instância de bancos de dados: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

                            SITUAÇÃO DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

  √ Operação RELOAD do serviço realizada com sucesso!

● postgresql-16-5432.service - PostgreSQL 16.2 database server (PostgreSYS 4.0.0)
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/postgresql-16-5432.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Thu 2025-04-10 19:13:15 UTC; 1min 33s ago
  Process: 92925 ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 92622 (postgres)
    Tasks: 7 (limit: 24912)
   Memory: 20.5M
   CGroup: /system.slice/postgresql-16-5432.service
           ├─92622 /usr/pgsql-16/bin/postgres -D /var/lib/pgsql/16/data1/
           ├─92623 postgres: logger
           ├─92624 postgres: checkpointer
           ├─92625 postgres: background writer
           ├─92627 postgres: walwriter
           ├─92628 postgres: autovacuum launcher
           └─92629 postgres: logical replication launcher

Apr 10 19:13:15 pgsmart-CentOS8-1 systemd[1]: Starting PostgreSQL 16.2 database server (PostgreSYS 4.0.0)...
Apr 10 19:13:15 pgsmart-CentOS8-1 postgres[92622]: 2025-04-10 19:13:15.450 UTC [92622] LOG:  redirecting log output to logging collector
s
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

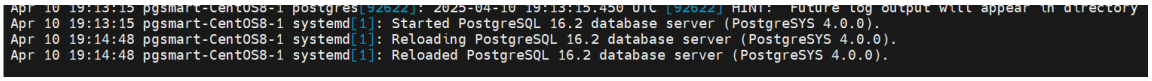


Figura 2 - Regras de Acesso - Cria

Alterar uma Regra de Acesso

1. Selecione a operação `Alterar`.

   > Ao selecionar esta ação, o PgSmart oferecerá uma listagem com as regras de acesso válidas.

2. Selecione a regra que deseja alterar.

3. Ajuste o(s) item(ns) desejado(s) na sequência de opções que serão apresentadas, confirmando cada item com um [Enter].

4. Confirme a alteração da Regra de Acesso.

5. Confirme o `Reload` da instância PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart db config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
❯ localhost        localhost        4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                            CONFIGURAÇÕES DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Configurações dos Diretórios
❯ Configurações das Instâncias de Bancos de Dados
  ──────────
  Sair

                            DADOS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                            CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                            CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a configuração desejada: Regras de Acesso

                            REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada:
  Listar
  Criar
❯ Alterar
  Duplicar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                            REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada: Alterar
? Selecione uma regra de acesso:

  LINE   TYPE    DATABASE      USER   ADDRESS          METHOD
  117    local   all           all                     trust
❯ 119    host    all           all    127.0.0.1/32     trust
  121    host    all           all    ::1/128          trust
  124    local   replication   all                     trust
  125    host    replication   all    127.0.0.1/32     trust
  126    host    replication   all    ::1/128          trust
  129    host    all           all    192.168.56.236   md5

                            REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada: Alterar
? Selecione uma regra de acesso:

  LINE   TYPE    DATABASE      USER   ADDRESS          METHOD
  119    host    all           all    127.0.0.1/32     trust

? Selecione o tipo da regra de acesso: host
? Informe o(s) banco(s) de dados: (Lista separada por vírgula) all
? Informe o(s) usuário(s) ou grupo(s): (Lista separada por vírgula) all
? Informe a subrede ou o host autorizado: (Hostname ou IP/CIDR. Exemplo: 192.168.32.1/32) 127.0.0.1/32
? Selecione o método de autenticação: md5

? Deseja ALTERAR essa regra de acesso? Yes

  √ Arquivo de regras de acesso alterado!

? Para a efetivação da regra de acesso é necessário
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

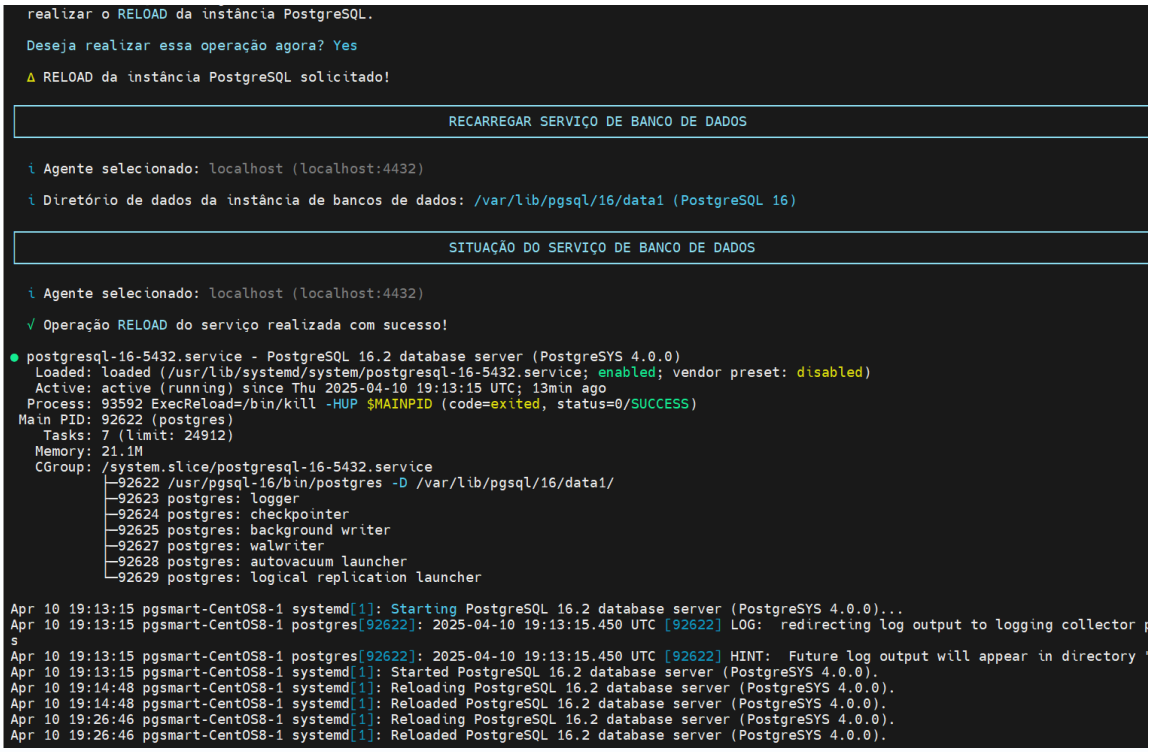


Figura 3 - Regras de Acesso - Altera

Remover uma Regra de Acesso

1. Selecione a operação `Remover` .

> Ao selecionar esta ação, o PgSmart oferecerá uma listagem com as regras de acesso válidas.

2. Selecione a `Regra de Acesso` que deseja remover.

3. Confirme a remoção.

4. Confirme o RELOAD da instância PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart db config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
❯ localhost        localhost        4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                          CONFIGURAÇÕES DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Configurações dos Diretórios
❯ Configurações das Instâncias de Bancos de Dados
  ──────────
  Sair

                          DADOS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                          CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                          CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a configuração desejada: Regras de Acesso

                          REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada:
  Listar
  Criar
  Alterar
  Duplicar
❯ Remover
  ──────────
  Voltar

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                          CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a configuração desejada: Regras de Acesso

                          REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada: Remover
? Selecione uma regra de acesso:

  LINE   TYPE    DATABASE      USER   ADDRESS          METHOD
  117    local   all           all                     trust

? Deseja REMOVER essa regra de acesso? Yes

  √ Arquivo de regras de acesso alterado!

? Para a efetivação da regra de acesso é necessário
  realizar o RELOAD da instância PostgreSQL.

  Deseja realizar essa operação agora? Yes

  ⚠ RELOAD da instância PostgreSQL solicitado!
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

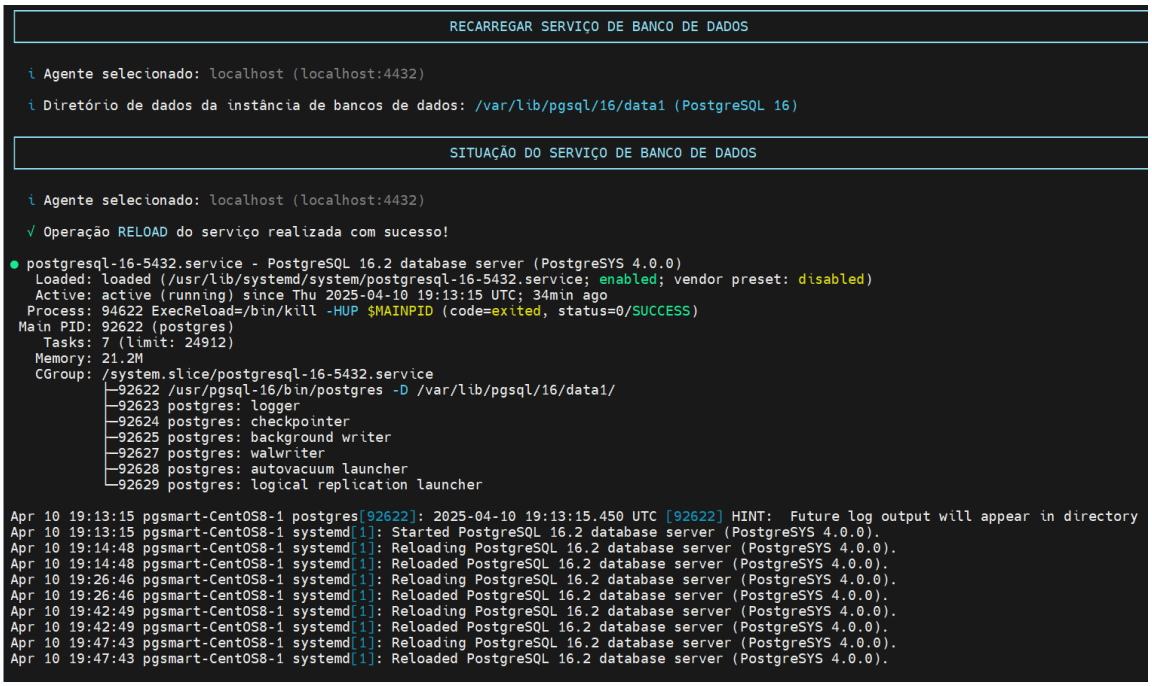


Figura 4 - Regras de Acesso - Remove

Duplicar uma Regra de Acesso

1. Selecione a operação `Duplicar`.

> Ao selecionar esta ação, o PgSmart oferecerá uma listagem com as regras de acesso válidas.

2. Selecione a regra que deseja duplicar.

3. Ajuste cada opção apresentada para a nova regra, confirmando cada item com um [Enter]:

4. Confirme a duplicação da Regra de Acesso.

5. Confirme o `Reload` da instância PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart db config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
❯ localhost        localhost        4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                          CONFIGURAÇÕES DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Configurações dos Diretórios
❯ Configurações das Instâncias de Bancos de Dados
  ──────────
  Sair

                          DADOS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                          CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO                PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data1  5432                    16

                          CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a configuração desejada: Regras de Acesso

                          REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada:
  Listar
  Criar
  Alterar
❯ Duplicar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                          REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada: Duplicar
? Selecione uma regra de acesso:

  LINE   TYPE    DATABASE      USER   ADDRESS          METHOD
 (Use arrow keys or type to search)
❯ 117    local   all           all                     trust
  121    host    all           all    ::1/128          trust
  124    local   replication   all                     trust
  125    host    replication   all    127.0.0.1/32     trust
  126    host    replication   all    ::1/128          trust
  129    host    all           all    192.168.56.236   md5
  132    host    all           all    127.0.0.1/32     md5

                          CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a configuração desejada: Regras de Acesso

                          REGRAS DE ACESSO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: localhost (localhost:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data1 (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada: Duplicar
? Selecione uma regra de acesso:

  LINE   TYPE    DATABASE      USER   ADDRESS          METHOD
  117    local   all           all                     trust

? Selecione o tipo da regra de acesso: local
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

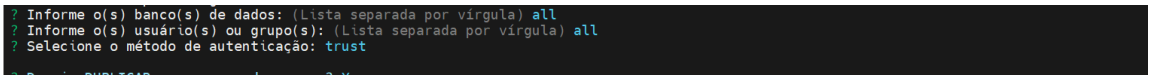


Figura 5 - Regras de Acesso - Duplica

Notas Finais

> **NOTA**
>
> - Para efetivar as ações sobre Regras de Acesso, é necessário realizar o RELOAD da instância do PostgreSQL.
> - Esta opção é dada pelo PgSmart no momento da confirmação das operações.
> - Caso o `Reload` não seja confirmado, a configuração permanecerá no arquivo até que o reload da instância seja efetivado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros da Instância de Banco de Dados

Dada uma instância já criada (Inicialização do Banco de Dados), segue-se a configuração de seus parâmetros, ação que modifica os dados do arquivo postgresql.conf, presente no diretório do `Banco de Dados`.

Os parâmetros disponíveis para edição estão em conformidade com a versão do PostgreSQL instalada e selecionada.

Toda alteração realizada inclui uma linha de comentário no arquivo postgresql.conf com data e usuário que realizou a alteração.

Pré-Requisitos

- Todos os componentes instalados.
- Instância inicializada.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart db config [Flags]
```

Flags

- **`-D, --pgdata=<path> [Default: data].`** => Diretório de Dados da instância PostgreSQL.
- **`-M, --pgversion=(11|12|13|14|15).`** => Versão majoritária do PostgreSQL.
- **`-a, --agent= <agent>.`** => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- `-h, --help`. => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

```
pgsmart db config
```

Configuração dos Parâmetros do `Banco de Dados`

Consulta Parâmetro

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

   1.1. Selecione `Configurações das instâncias` no menu de opções.

   1.2. Selecione o `Diretório de dados` da instância PostgreSQL para o qual deseja configurar os Parâmetros.

   1.3. Selecione a opção `Parâmetros`.

   - Ao selecionar a opção Parâmetros, será exibida a lista de parâmetros configuráveis.

   1.4. Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao nome ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).

   1.5. Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

> **NOTA**

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Os parâmetros são agrupados por seção. No caso dos parâmetros de banco de dados, todos pertencem à seção global, ou seja, possuem abrangência global.
    - parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
    - parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.
- Cada parâmetro é identificado por sua origem, que diz respeito a localização onde se origina o valor:
    - global: parâmetros configurados manualmente pelo usuário.
    - default: parâmetros que permanecem com os valores padrão, sem intervenção do usuário.
    - auto (automático, vindo do arquivo postgresql.auto.conf).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração de Parâmetros do Banco de Dados - Consulta

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

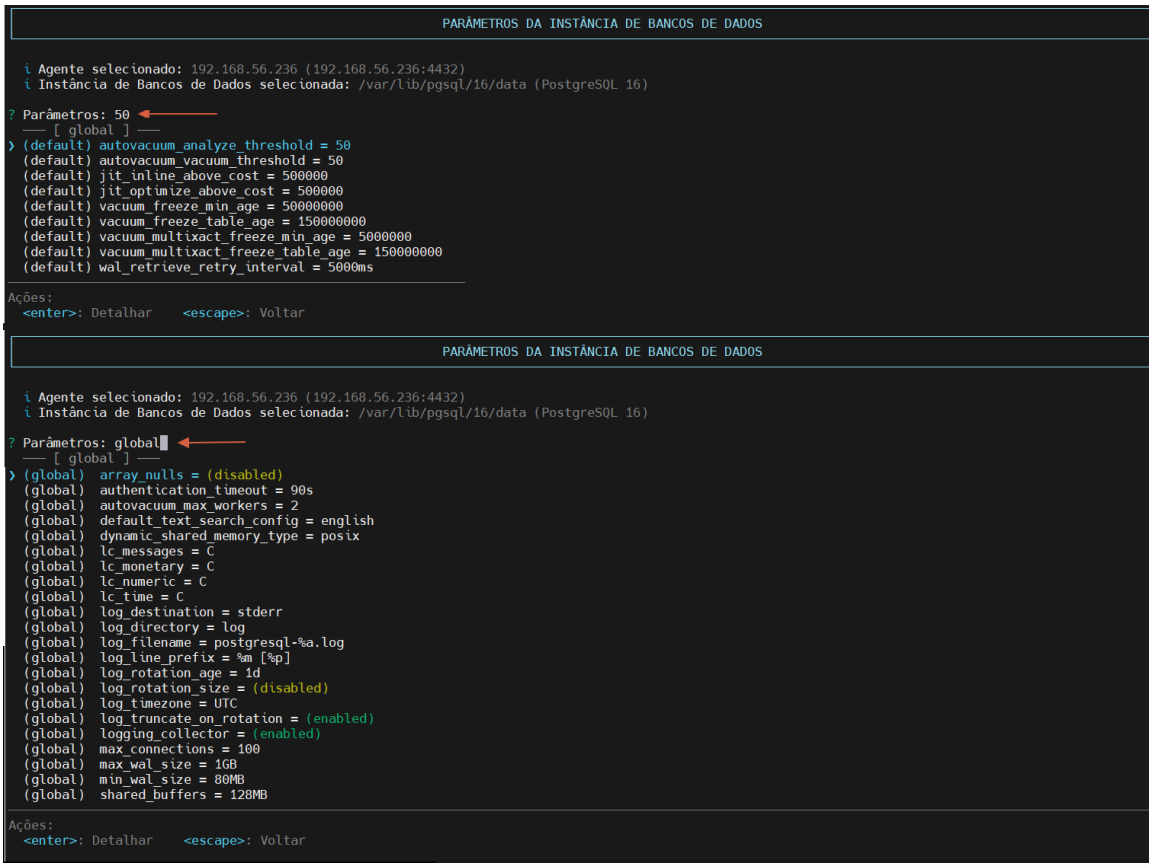


Figura 2 - Configuração de Parâmetros do Banco de Dados - Consulta parâmetro por filtro

Edição Parâmetro

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Configurações das instâncias` no menu de opções.

    1.2. Selecione o `Diretório de dados` da instância PostgreSQL para o qual deseja configurar os Parâmetros.

    1.3. Selecione a opção `Parâmetros`.

    1.4. Selecione o parâmetro desejado.

    1.5. Clique `<ENTER>` para ver os detalhes do Parâmetro.

    1.6. Selecione `Editar`.

    1.7. Atualize o(s) valor(es) do parâmetro selecionado.

    1.8. Confirme a operação, se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1.9. Confirme se deseja realizar a REINICIALIZAÇÃO/RELOAD, se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart db config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
 (Use arrow keys or type to search)
› 192.168.56.236   192.168.56.236   4432
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────────
  Registrar
  Sair

                        CONFIGURAÇÕES DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Selecione a opção desejada: Configurações das Instâncias de Bancos de Dados

                        DADOS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO               PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data  5432                    16


                        CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data (PostgreSQL 16)

? Selecione a configuração desejada: Parâmetros

                        PARÂMETROS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data (PostgreSQL 16)

? Parâmetros:

  ── [ global ] ──
  (default) DateStyle = ISO, MDY
  (default) IntervalStyle = postgres
  (default) TimeZone = GMT
  (default) allow_in_place_tablespaces = (disabled)
  (default) allow_system_table_mods = (disabled)
  (default) application_name = (not set)
  (default) archive_cleanup_command = (disabled)
  (default) archive_command = (disabled)
  (default) archive_library = (disabled)
  (default) archive_mode = (disabled)
  (default) archive_timeout = (disabled)
  (global)  array_nulls = (disabled)
› (global)  authentication_timeout = 90s
  (default) autovacuum = (enabled)
  (default) autovacuum_analyze_scale_factor = 0.1
  (default) autovacuum_analyze_threshold = 50
  (default) autovacuum_freeze_max_age = 200000000
  (global)  autovacuum_max_workers = 2
  (default) autovacuum_multixact_freeze_max_age = 400000000
  (default) autovacuum_naptime = 60s
  (default) autovacuum_vacuum_cost_delay = 2ms
  (default) autovacuum_vacuum_cost_limit = (disabled)
  (default) autovacuum_vacuum_insert_scale_factor = 0.2
  (default) autovacuum_vacuum_insert_threshold = 1000
  (default) autovacuum_vacuum_scale_factor = 0.2
  (default) autovacuum_vacuum_threshold = 50
  (default) autovacuum_work_mem = (disabled)
  (default) backend_flush_after = (disabled)
(Move up and down to reveal more choices)
──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar    <escape>: Voltar

                        PARÂMETROS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data (PostgreSQL 16)

                 Grupo   Connections and Authentication / Authentication
                 Seção   global
              Contexto?  sighup
               Unidades  us, ms, s, min, h, d, w, mo, y
        Unidade Padrão   s
       Aceita Decimal?   Não
       Aceita Negativo?  Não
   Intervalo de Valores  1s...600s
       Reinicialização?  Não
           Obrigatório?  Não
      Case Sensitivity?  Sim
        Aspas no Valor?  Não
       Somente Leitura?  Não
             Descrição   Sets the maximum allowed time to complete client authentication.
 Descrição Complementar  No arquivo de configuração do componente, o parâmetro aceita as unidades abaixo.
                         Em parênteses, a representação interna usada pelo PgSmart.
                           ● Microssegundo: us (us);
                           ● Milissegundo: ms (ms);
                           ● Segundo: s (s);
                           ● Minuto: min (min);
                           ● Hora: h (h);
                           ● Dia: d (d);

                        EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO AUTHENTICATION_TIMEOUT

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

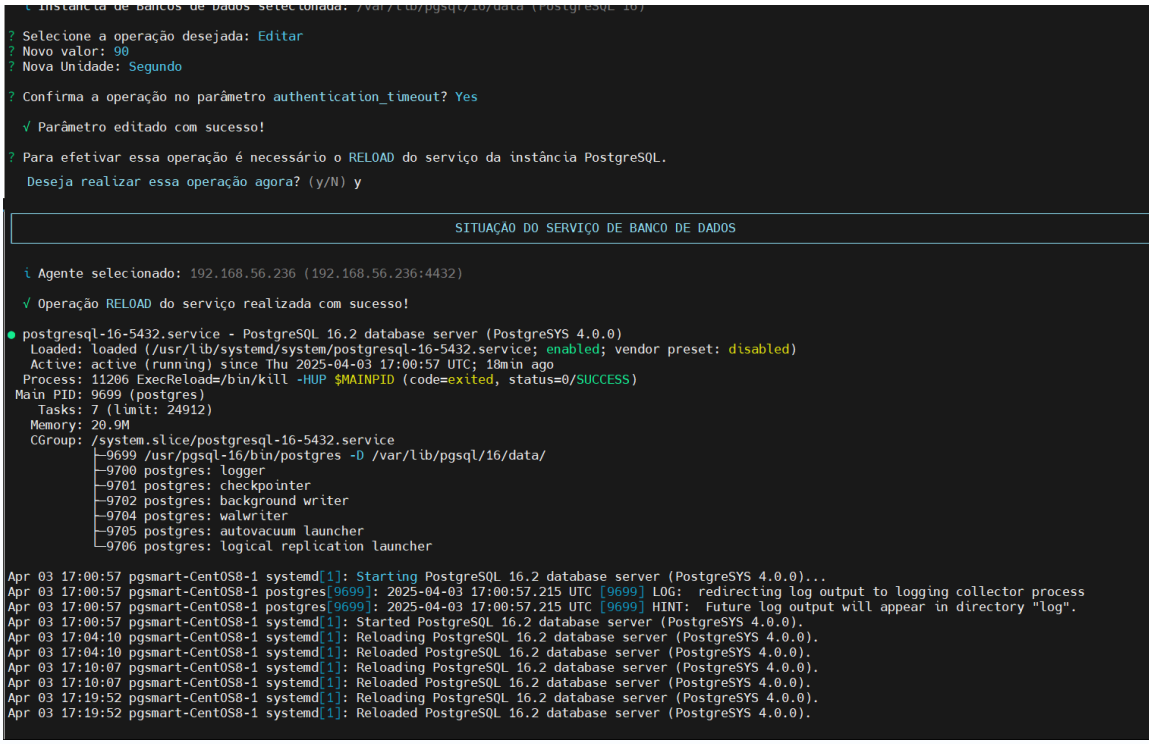


Figura 3 - Edição da Configuração de Parâmetros do Banco de Dados

Remoção Parâmetro

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Configurações das instâncias` no menu de opções.

    1.2. Selecione o `Diretório de dados` da instância PostgreSQL para o qual deseja configurar os Parâmetros.

    1.3. Selecione a opção `Parâmetros`.

    1.4. Selecione o parâmetro desejado.

    1.5. Clique `<ENTER>` para ver os detalhes do Parâmetro.

    1.6. Selecione `Remover`.

    1.7. Confirme a operação, se assim for solicitado.

    1.8. Confirme se deseja realizar a REINICIALIZAÇÃO/RELOAD, se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart db config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS           HOST            PORTA
 (Use arrow keys or type to search)
❯ 192.168.56.236  192.168.56.236  4432
  192.168.56.237  192.168.56.237  4432
  192.168.56.238  192.168.56.238  4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS           HOST            PORTA
  192.168.56.236  192.168.56.236  4432


                                CONFIGURAÇÕES DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Selecione a opção desejada: Configurações das Instâncias de Bancos de Dados

                                DADOS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO               PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data  5432                    16


                            CONFIGURAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data (PostgreSQL 16)

? Selecione a configuração desejada: Parâmetros

                            PARÂMETROS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data (PostgreSQL 16)

? Parâmetros: (Use arrow keys or type to search)
  ── [ global ] ──
  (default) DateStyle = ISO, MDY
  (default) IntervalStyle = postgres
❯ (default) TimeZone = GMT
  (default) allow_in_place_tablespaces = (disabled)
  (default) allow_system_table_mods = (disabled)
  (default) application_name = (not set)
  (default) archive_cleanup_command = (disabled)
  (default) archive_command = (disabled)
  (default) archive_library = (disabled)
  (default) archive_mode = (disabled)
  (default) archive_timeout = (disabled)
  (global)  array_nulls = (disabled)
  (global)  authentication_timeout = 90s
  (default) autovacuum = (enabled)
  (default) autovacuum_analyze_scale_factor = 0.1
  (default) autovacuum_analyze_threshold = 50
  (default) autovacuum_freeze_max_age = 200000000
(Move up and down to reveal more choices)
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar    <escape>: Voltar

                            EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO TIMEZONE

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)
  i Instância de Bancos de Dados selecionada: /var/lib/pgsql/16/data (PostgreSQL 16)

? Selecione a operação desejada:
  Editar
❯ Remover

? Confirma a operação no parâmetro TimeZone? Yes

  √ Parâmetro excluído com sucesso!

? Para efetivar essa operação é necessário o RELOAD do serviço da instância PostgreSQL.

  Deseja realizar essa operação agora? (y/N) y

  Δ RELOAD do serviço da instância PostgreSQL solicitado!

                            RECARREGAR SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

  i Diretório de dados da instância de bancos de dados: /var/lib/pgsql/16/data (PostgreSQL 16)

                            SITUAÇÃO DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.236 (192.168.56.236:4432)

  √ Operação RELOAD do serviço realizada com sucesso!
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

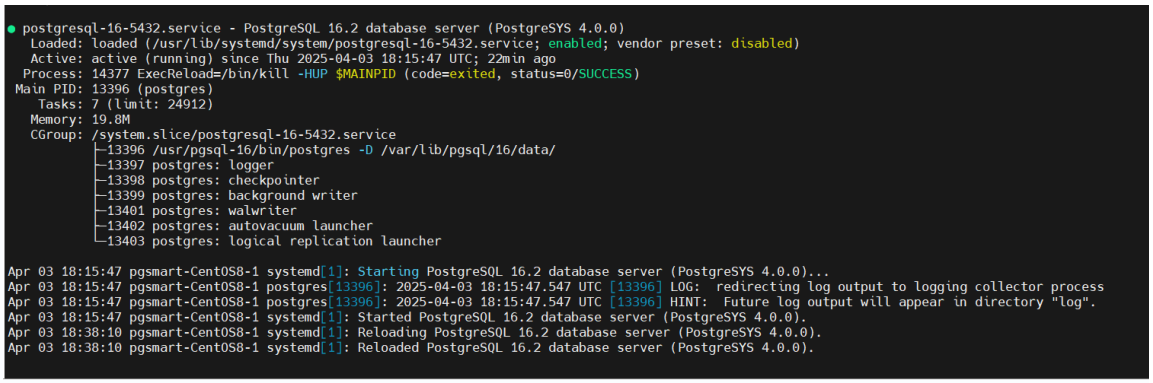


Figura 4 - Remoção da Configuração de Parâmetros do Banco de Dados

> **NOTA**
>
> Ao remover a configuração do parâmetro, ele retornará à sua configuração `default`.

Notas Finais

> **NOTA**
>
> - Conforme o parâmetro modificado, pode ser necessário o RELOAD ou então o RESTART da instância. O PgSmart irá informar qual ação é necessária para efetivar a mudança do parâmetro.
>
> - Caso o `Reload` ou `Restart` não seja confirmado, a configuração permanecerá no arquivo até que a ação necessária seja realizada.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DE POLÍTICAS DE BACKUP

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Site de Backup

Nesta opção é possível definir onde o diretório de dados base para o `cluster` PostgreSQL está localizado.

Durante os backups o valor fornecido será comparado com o caminho em que o PostgreSQL está sendo executado e estes devem ser iguais ou o backup retornará um erro.

Por padrão o RHEL 7-8 armazena `clusters` em: /var/lib/pgsql/[versão]/data.

> **Pré-Requisitos**
>
> - Gerenciamento de backups instalado.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup config [Flags]
```

Flags

- **`-h, --help`**. => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart backup config
```

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).
2. Selecione a Seção `Sites de Backup`(a seleção é feita com a tecla [spaces]).

   Ao selecionar a seção `Sites de Backup`, as seguintes operações são disponibilizadas:

   - **Listar** os Sites de Backup configurados
   - **Adicionar** um Site de Backup
   - **Ativar** um Site de Backup
   - **Iniciar** o Site de Backup
   - **Parar** o Site de Backup
   - **Verificar** o Site de Backup
   - **Remover** o Site de Backup

   > **NOTA**
   >
   > Caso não seja encontrado nenhum site de backup, o PostgreSYS abre a possibilidade de criar um novo.

Listar os Sites de `Backup`

1. Selecione a operação `Listar`
2. Os Sites de backup configurados serão listados com seus respectivos parâmetros de configuração.
3. Clique `<ENTER>` para visualizar os detalhes do parâmetro desejado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

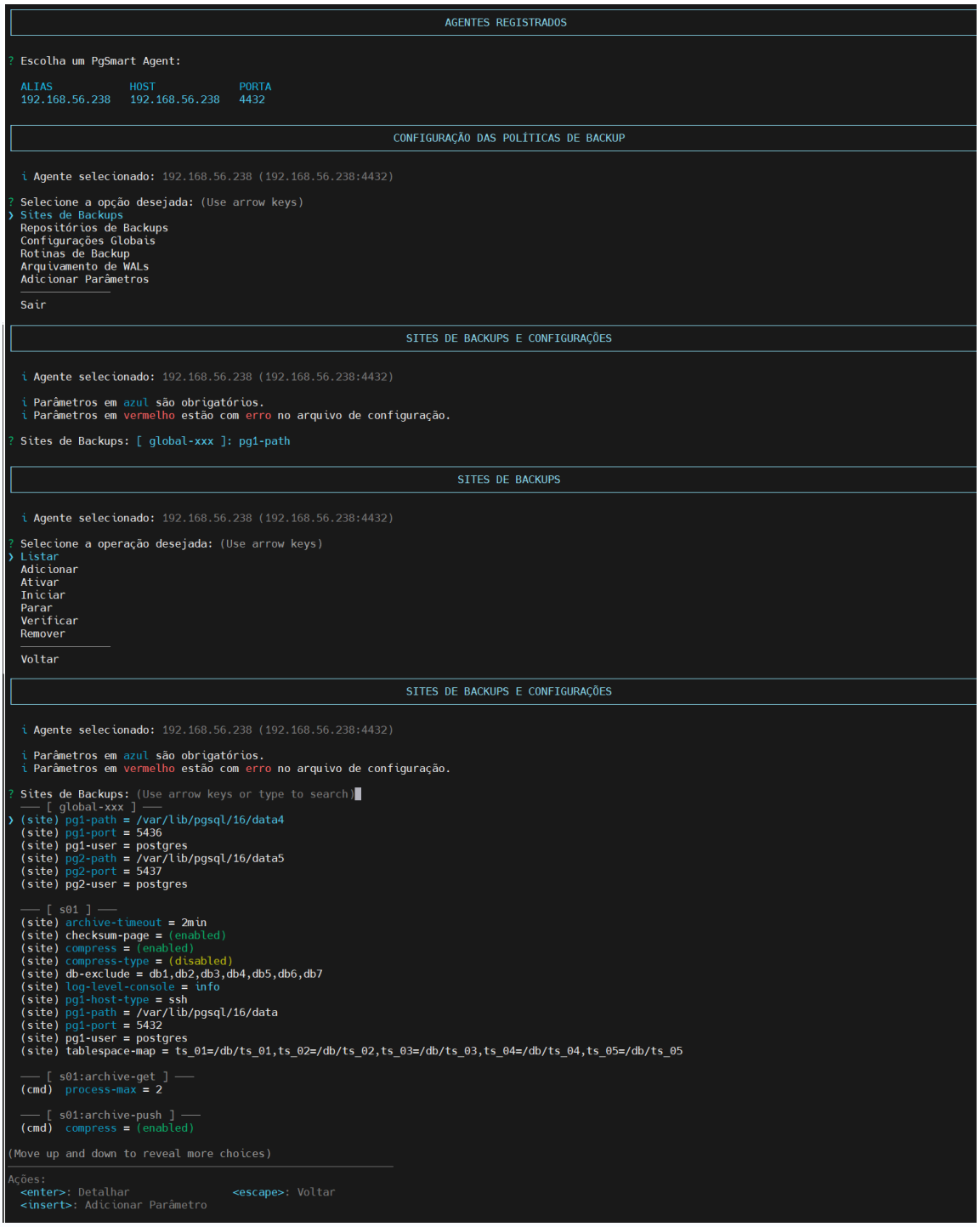


Figura 1 - Configuração de Site - Lista

Adicionar um Site de Backup

1. Selecione a operação `Adicionar` .
2. Informe um `nome` para o site de backup.
3. Informe o `hostname/IP` da instância PostgreSQL (Default: localhost).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

4. Informe o `usuário de conexão SSH` da instância PostgreSQSL. [Default: postgres]

5. Informe o `Diretório de Dados da instância` PostgreSQL.

> **NOTA**
>
> Se desejar, adicione um novo Diretório de dados da Instância por meio da opção `Adicionar`.

6. Confirme se deseja adicionar mais um `cluster` ao site de backup que está sendo criado.

Figura 2 - Configuração de Site - Criação

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

NOTA

- Dentro de um site de Backup é possível a existência de mais de um `cluster` cadastrado. Entretanto, este segundo site diz respeito às réplicas, uma vez que cada site de Backup se relaciona a uma única instância Master.
- Uma instância Master pode ter várias réplicas vinculadas mas, nativamente, não existe uma replicação Master/Master no PostgreSQL.
- Ao incluir mais de um instância, o pgBackRest "interpreta" as instâncias adicionais como "réplicas". E é possível apontar para as "réplicas"(nas Rotinas de backup) para execução de Backups, liberando a instância Master de operações de processamento, cópias e compactação de arquivo, etc.
- As réplicas do PostgreSQL, por natureza, não aceitam escritas, somente leitura. O que a torna com uma carga menor de processamento e, consequentemente, um Backup mais eficiente.
- Para validar a operação do site de backup, utilize a opção Listar.

Ativar o Site de Backup

Pré-Requisitos

- Arquivamento de Wal configurado.

  NOTA

  O arquivamento de WALs dos `clusters` envolvidos deve estar configurado para o site de backup selecionado. Caso contrário a operação será abortada.

1. Selecione a operação `Ativar`.
2. Selecione o `site de Backup`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

3. Confirme se o arquivamento de WALs dos `clusters` envolvidos está configurado para o site selecionado (é pré-requisito).

4. Confirme a ativação do site de Backup selecionado.

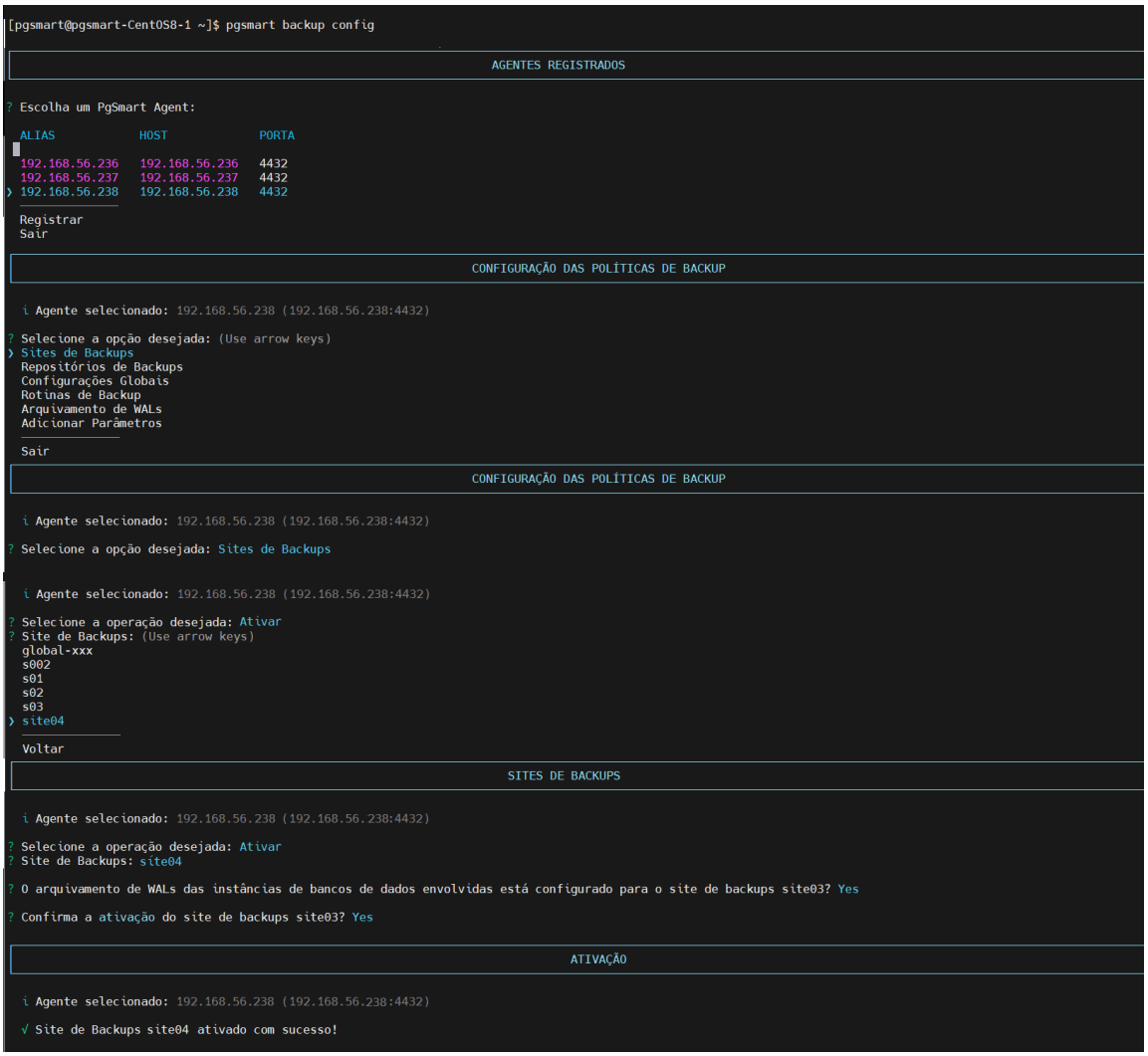


Figura 3 - Configuração de Site - Ativação

Iniciar o Site de Backup

Cancela a suspensão das rotinas de `backup` efetivadas por meio do comando `parar`.

1. Selecione a operação `Iniciar`.

2. Selecione o `site` que deseja iniciar.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Configuração de Site - Inicia

Parar o Site de Backup

Indisponibiliza o site de Backup,suspendendo a execução de rotinas em execução, visando impedir que rotinas sejam executadas enquanto, por exemplo, esteja sendo feita a manutenção no storage.

1. Selecione a operação `Parar`.
2. Selecione o `site` que deseja suspender.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 5 - Configuração de Site - Parada

Verificar o Site de Backup

Pré-Requisitos

- Site de backup ativado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione a operação `Verificar`.

2. Selecione o `site` que deseja verificar.

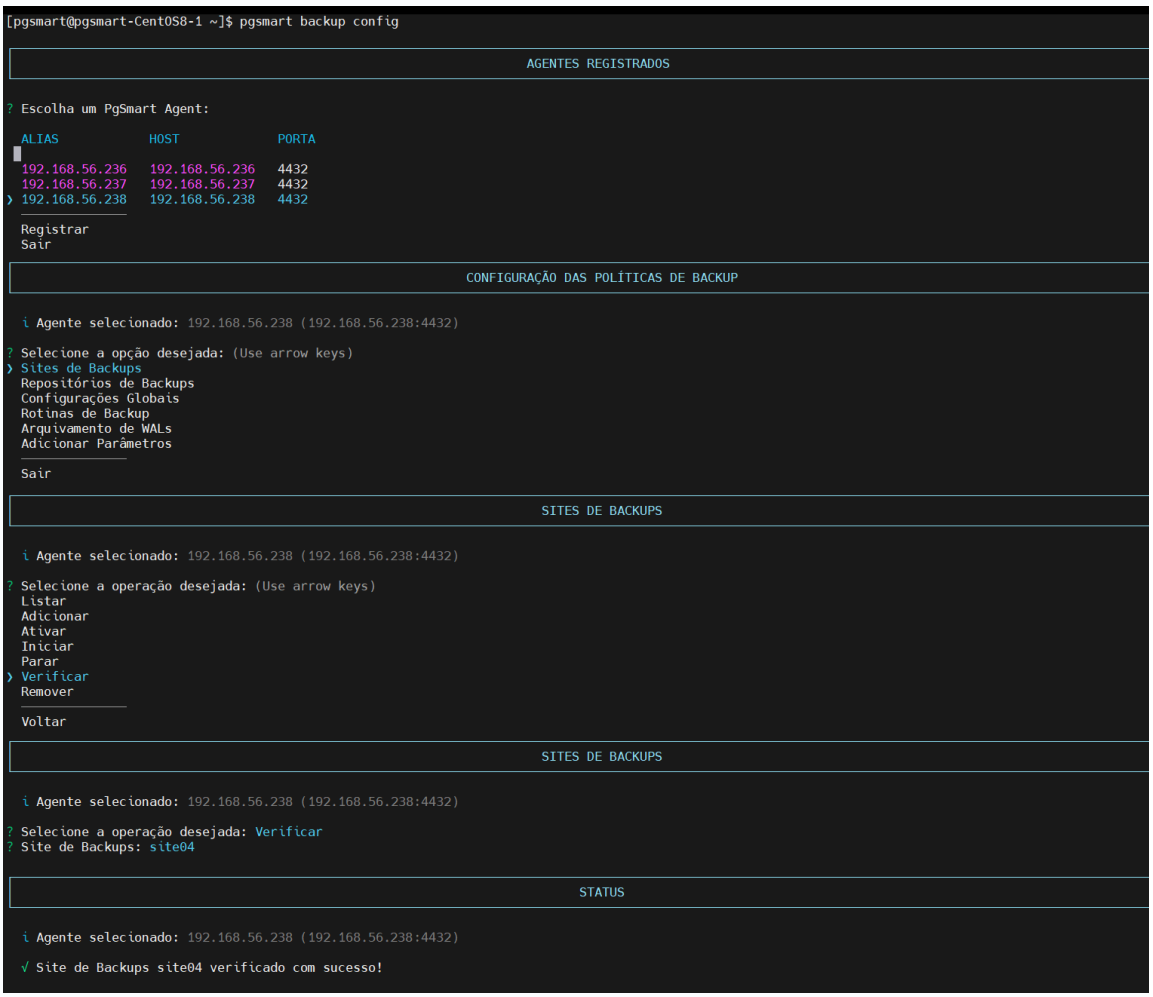


Figura 6 - Configuração de Site - Verificação

Remover o Site de Backup

Desativa o site de Backup.

1. Selecione a operação `Remover` .

2. Selecione o `site` que deseja remover.

3. Confirme a exclusão do site de backup.

4. Confirme a exclusão do site de backup das configurações globais.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 7 - Configuração de Site - Remoção

Notas Finais

> **NOTA**
>
> Detalhes da execução dos comandos podem ser visualizados nos seguintes arquivos:
>
> - /var/log/pgsmart-agent/pgsmart.log
> - /var/log/pgsmart-client/pgsmart.log
> - /var/log/pgbackrest/[site de backup]-start.log
> - /var/log/pgbackrest/[site de backup]-stop.log
> - /var/log/pgbackrest/[site de backup]-stanza-create.log

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- /var/log/pgbackrest/[site de backup]-stanza-delete.log

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração das Rotinas de Backup

Nesta opção PgSmart cria rotinas no Crontab do Sistema Operacional (Linux), onde é configurado o Scheduler das operações.

Pode-se, por exemplo, configurar um tipo de backup para cada periodo de tempo.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup config [Flags]
```

Flags

- **`-h, --help`.** => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).
2. Selecione a Seção `Rotinas de Backup`(a seleção é feita com a tecla [spaces]).

   Ao selecionar a seção `Rotinas de Backup`, as seguintes operações são disponibilizadas:

- **Listar** as Rotinas de Backup
- **Adicionar** uma Rotina de Backup
- **Editar** uma Rotina de Backup
- **Remover** uma Rotina de Backup

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Listar as Rotinas de Backup

1. Selecione a operação `Listar`.

2. As rotinas de Backup configuradas serão exibidas.

Figura 1 - Configuração de Rotinas de Backup - Lista

Adicionar uma Rotina de Backup

1. Selecione a operação `Adicionar` .

2. Selecione o `Site de Backup`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

3. Confirme se deseja adicionar uma rotina para _Backups completos (Full).

   3.1. Informe a `Frequência de execução do backup completo` ('full') - utilizando o estilo Cron.

4. Confirme se deseja adicionar uma rotina para _Backups "Diferenciais" (alterações realizadas desde o ultimo backup completo).

   4.1. Informe a `frequência de execução do backup diferencial`. (utilizando o estilo Cron).

5. Confirme se deseja adicionar uma rotina para backups incrementais (alterações realizadas desde o último backup, seja `full` , diferencial ou incremental).

   5.1. Informe a `frequência de execução do backup incremental`(utilizando o estilo Cron).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Configuração de Rotinas de Backup - Cria

Editar uma Rotina de Backup

1. Selecione a operação `Editar`
2. Selecione a `Rotina de Backup` a ser editada.
3. Informe a nova `frequência de execução do backup`.
4. Confirme a edição da rotina.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 3 - Configuração de Rotinas de Backup - Edição

Remover uma Rotina de Backup

1. Selecione a operação `Remover`
2. Selecione a `rotina de backup` a ser excluída.
3. Confirme a exclusão da rotina de backup.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

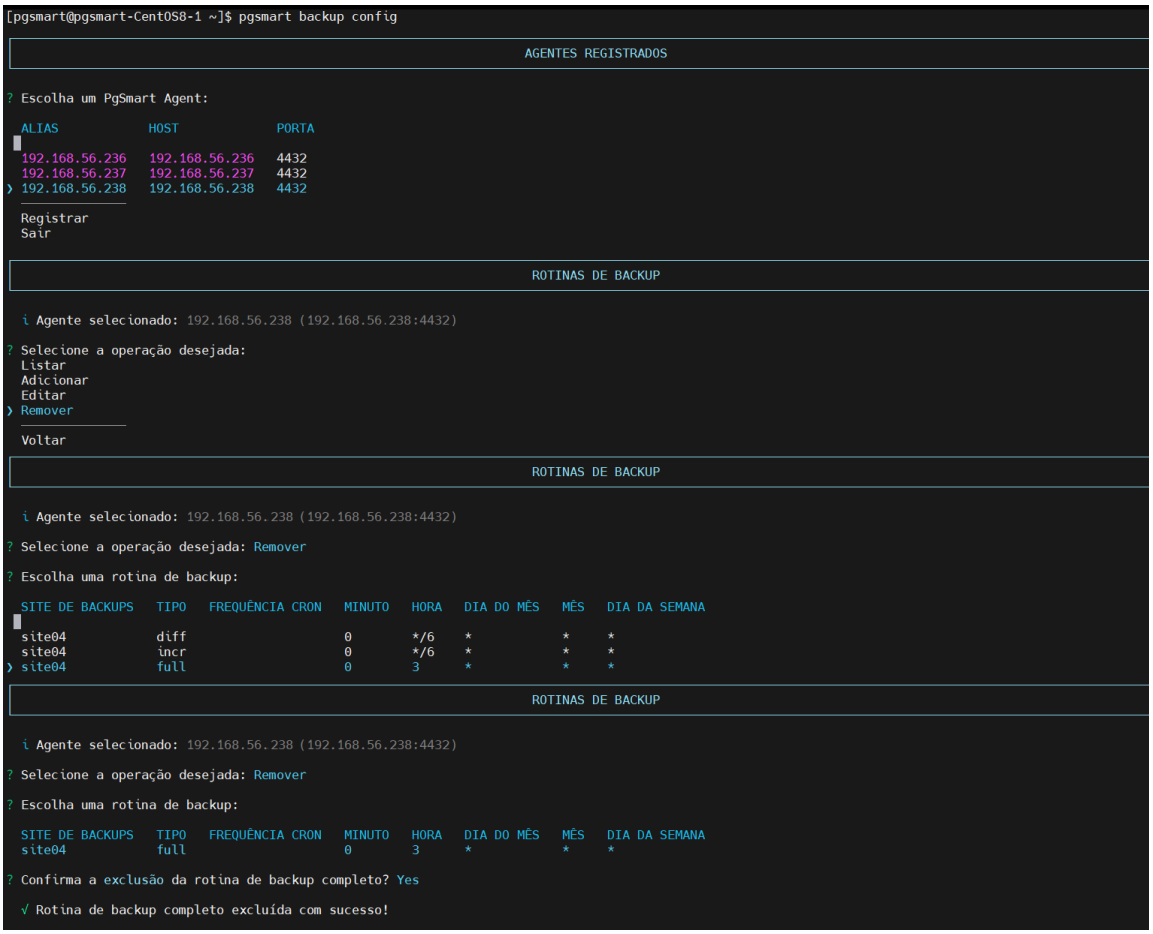


Figura 4 - Configuração de Rotinas de Backup - Exclusão

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Repositórios de backup

> **NOTA**
>
> Nesta opção é possível definir o local onde ficarão armazenados:
>
> - os metadados dos backups,
> - os backups propriamente ditos e
> - os logs transacionais que viabilizarão uma restauração futura.

O Repositório de backups é, na prática, uma cópia do diretório da instância (PGDATA) e mais os "logs" transacionais(que garantem a consistência dos backups).

É possível mais de um repositório para cada "backup", e estes podem ser "distribuídos" em outros servidores.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup config [Flags]
```

Flags:

- `-h, --help` . => Ajuda.

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

2. Selecione a seção `Repositório de backup` (a seleção é feita com a tecla [spaces]).

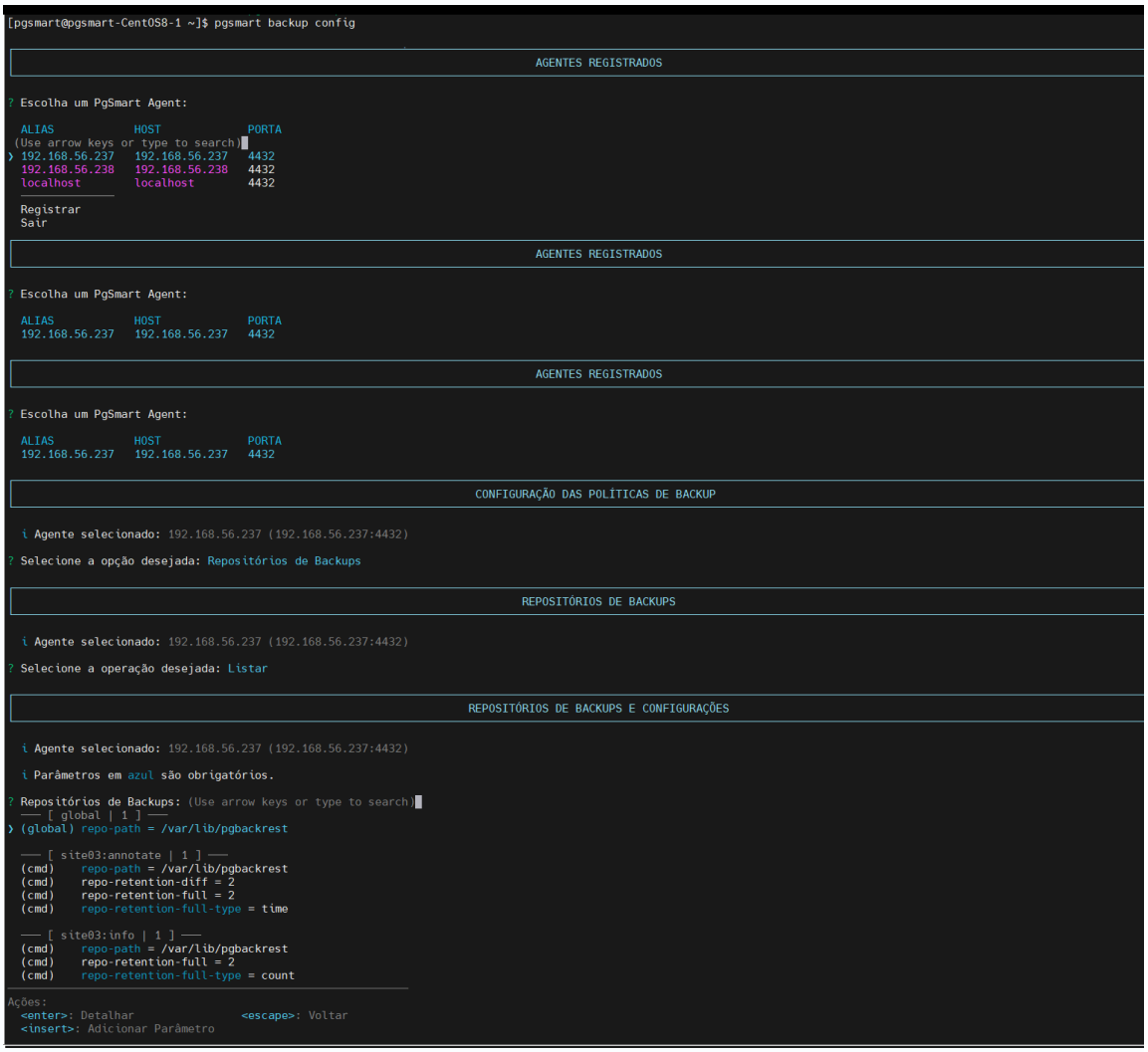
Ao selecionar a seção `Repositórios de backup`, as seguintes operações são disponibilizadas:

- **Listar** os repositórios de backup.
- **Adicionar** um Repositório de backups.
- **Editar** um Repositório de backups.
- **Remover** um Repositório de backups.

Listar os Repositórios de Backup

1. Selecione a operação `Listar`.

2. Os repositórios de backup configuradas serão exibidos.



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração de Repositórios de Backup - Lista

Adicionar um Repositório de Backups

1. Selecione a operação `Adicionar` .
2. Selecione a `Seção` do arquivo de configuração.
3. Selecione a `operação` onde o parâmetro pode ser configurado.
4. Informe o `caminho commpleto` do `Repositório de backups`.
5. Confirme se deseja definir o tempo de retenção dos backuups no repositório.

   5.1. Selecione a `forma de definição do tempo de retenção` (se em dias ou em quantidade máxima).

   5.2. Informe a `quantidade máxima de dias` ou backups para expiração dos backups `full`.

   5.3. Informe o `valor máximo` em dias ou quantidade de backups para retenção dos backups `full`.

   5.4. Informe a `quantidade máxima` para retenção dos backups `diferenciais`.
6. Confirme a adição do Repositório de backups.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Configuração de Repositórios de Backup - Cria

Remover um Repositório de Backups

1. Selecione a operação `Remover`
2. Selecione o `Repositório` que deseja remover.
3. Confirme a remoção do repositório.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

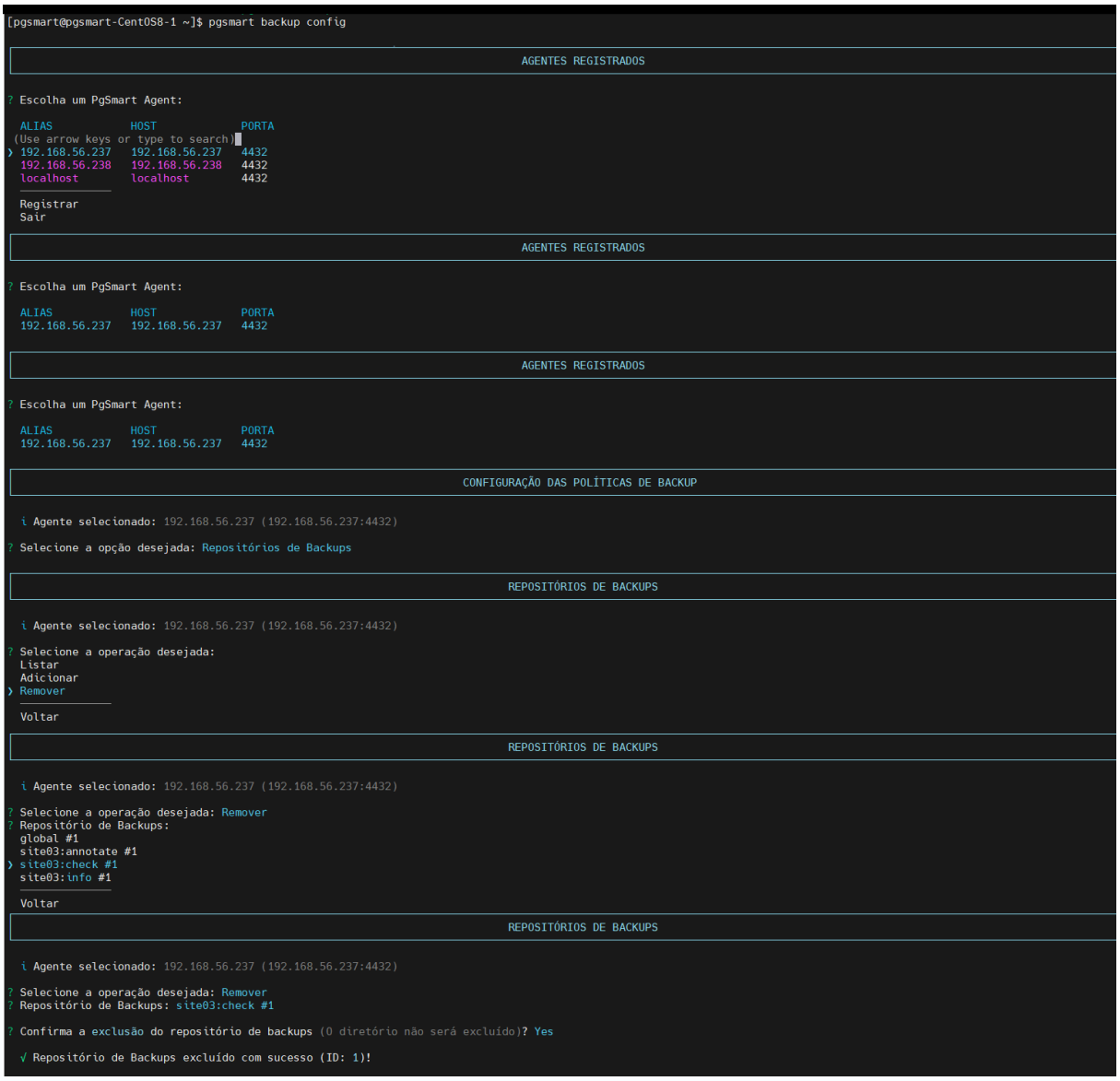


Figura 4 - Configuração de Repositórios de Backup - Remove

Notas Finais

NOTA

- Por padrão, os backups serão realizados para todos os repositórios cadastrados. Atualmente, o PgSmart não oferece suporte para direcionar backups a um repositório específico, embora essa funcionalidade seja suportada pelo componente pgBackRest.
- Esta operação será disponibilizada brevemente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Para realizar esta operação no PostgreSYS, utilize seção "Configurações Globais", onde é dado acesso a todos os parâmetros do pgBackRest, tornando possível criação e configuração de um parâmetro específico para indicar o repositório alvo (esta opção exige um conhecimento mais específico do pgBackRest e mais detalhes podem ser obtidos na documentação do componente pgBackRest).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Arquivamento de wal

Esta seção aborda como configurar uma instância do banco de dados PostgreSQL para ativar o arquivamento dos logs de transações WAL - Write-Ahead Logging.

Para realizar o backup de um `cluster` PostgreSQL em execução, é essencial que o arquivamento de WAL esteja habilitado. pelo menos um segmento WAL será criado durante o backup, mesmo que nenhuma gravação explícita seja feita no `cluster`.

> **NOTA**
>
> É necessário reiniciar a instância do banco de dados PostgreSQL após efetuar estas configurações, antes de proceder com qualquer operação de backup.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup config [Flags]
```

Flags:

- `-h, --help`. => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).
2. Selecione a Seção `Arquivamento de Wal` usando a tecla [Espaço].

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

3. Selecione o `Site de Backup`.

4. Confirme a reinicialização da instância. Esta opção é necessária para que o parâmetro de configuração da instância postgreSQL esteja ativo.

5. Informe a `versão majoritária do PostgreSQL`.

6. Confirme a ativação do arquivamento automático dos logs transacionais (WAL).

7. Confirme a adição de mais instâncias de bancos de dados ao site.

Figura 1 - Arquivamento de Wal

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÕES DOS PARÂMETROS DO BACKUP

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros Globais de Backup

Seus parâmetros permitem configurar desde aspectos básicos, como `diretórios de backup`, até opções avançadas, como `compressão`, `criptografia` e `retenção de backups`.

Compreender cada parâmetro é essencial para ajustar o comportamento do pgBackRest conforme as necessidades do ambiente, otimizando desempenho, segurança e confiabilidade nas operações de backup e restauração.

Pré-Requisitos

- PostgreSQL instalado.
- pgBackRest instalado.
- Site de Backup instalado e inicializado.
- Repositórios configurados - Local onde serão armazenados backups e arquivos WAL.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup config [Flags]
```

Flags

- **`-a, --agent= <agent>`.** => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- **`-h, --help`** **.** => Ajuda

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

```
pgsmart backup config
```

Consultar um Parâmetro Global de Backup

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Configurações Globais` no menu de opções.

    - Os parâmetros globais de backup `default` e aqueles configurados pelo usuário serão exibidos.
    - Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao valor ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).
    - Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

> **NOTA**
>
> - Os parâmetros globais são agrupados por seção, que diz respeito ao lugar onde o parâmetro está dentro do arquivo de configuração:
>
>   - global: Aplicam-se a todos os sites, repositórios e comandos.
>   - site: Parâmetros que definem o ambiente onde o backup está localizado.
>   - repo: Parâmetros que definem o Repositório de backups. É onde os backups e os arquivos WAL serão armazenados.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Cada parâmetro é identificado por sua origem de valores, que diz respeito a localização onde se origina o valor:
    - global: parâmetros configurados manualmente pelo usuário.
    - default: parâmetros que permanecem com os valores padrão, sem intervenção do usuário.
    - site : parâmetros configurados especificamente para o site de backup.
    - cmd (comando): parâmetros configurados para um determinado comando.
- Exemplos:
    - Parâmetro global (aplica-se a todos os sites, repositórios e comandos), quando executado o comando annotate:

```
—— [ global:annotate ] ——
(cmd)    annotation = rrrr=rrrr
```

    - Parâmetros global (aplica-se a todos os sites, repositórios e comandos):

```
—— [ global:annotate ] ——
(global) compress-level = 5
```

ALERTA

- parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
- parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.

NOTA

- Os parâmetros do pgBackRest são descritos com base em suas principais características, que ajudam a entender seu comportamento e restrições.
- Cada parâmetro é documentado de forma completa para garantir que o usuário saiba como configurá-lo corretamente com as seguintes informações (desde que aplicáveis):

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Nome: Nome do parâmetro.
- Tipo: Define o tipo de dado aceito (ex.: integer, boolean, string, size, list, list_kv).
- Valor Corrente: Valor atualmente configurado.
- Origem do Valor: Fonte que definiu o valor (ex.: default, global, site e cmd (comando)).
- Valor Padrão: Valor assumido se nenhum outro for configurado.
- Grupo: Categoria funcional do parâmetro (ex.: backup, restore).
- Seções: Contextos onde o parâmetro pode ser usado (global, site, repo).
- Unidade Padrão: Unidade assumida na ausência de especificação explícita.
- Obrigatório?: Informa se o parâmetro é mandatório.
- Requer Reinicialização?: Se mudanças exigem reinicializar o serviço.
- Somente Leitura?: Indica se o valor pode ou não ser alterado depois da configuração inicial.
- Comandos: Operações em que o parâmetro é usado (ex.: backup, restore, check).
- Descrição: Explicação resumida da função do parâmetro.
- Descrição Complementar: Informações adicionais, exemplos ou observações importantes.
- Detalhes específicos do tipo Integer e Size:
  - Unidades (B, kB, MB, etc.)
  - Aceita decimal?
  - Aceita negativo?
  - Intervalo de valores.
- Detalhes específicos do tipoLista:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Indexação obrigatória (pg1-, pg2-).
- Detalhes específicos do tipostring :
  - Aspas necessárias (casos especiais).
  - Case sensitive.

Figura 1 - Configuração de Parâmetros Globais de Backup - Consulta

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Configuração de Parâmetros Globais de Backup - Consulta parâmetro por filtro

Inserir um Parâmetro Global de Backup

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

1.1. Selecione `Configurações Globais` no menu de opções.

- Os parâmetros globais de backup `default` e aqueles configurados pelo usuário serão exibidos.

1.2. Clique na tecla `<insert>` do seu teclado, para inserir uma nova configuração de parâmetro.

1.3. Selecione um parâmetro na lista apresentada.

1.4. Clique `<ENTER>`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1.5. Selecione `global` na seção do arquivo de configuração .

1.6. Selecione a operação onde o parâmetro pode ser configurado.

1.7. Ajuste a configuração do parâmetro, conforme solicitado (esta operação varia segundo o tipo de cada parâmetro).

1.8. Confirme a operação.

1.9. Confirme a reinicialização, se for solicitado.

NOTA

- A configuração dos parâmetros varia, segundo seu tipo.
  - `booleano`: desabilita/habilita o parâmetro.
    Ex: `archive-async`. valor padrão: disabled. valores: enabled/disabled.
  - `string`: valor digitado.
    Ex: `pg1-host-ca-file`. valor: '/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt'.
  - `integer`: número dentro de determinado intervalo ou não.
    Ex: `compress-level`.
  - `lista` : lista de valores separados por virgula.
    Ex: `db-exclude`. Valores: (db1, db2, db5)
  - `size`: valor dentro de um intervalo em B, B, MB, GB, TB, PB (varia para cada parâmetro).
    =Ex: `manifest-save-threshold`. Unidade: B, kB, MB, GB, TB, PB. Intervalo de valores: 1B...1TB.
  - `time`: valor de tempo dentro de um intervalo em ms, s, min, h, d, w.
    =Ex: `process-max. Valor padrão: 1. Intervalo de valores: 1...999.
  - `enum`: valor a ser selecionado em uma lista.
    Ex: `buffer-size`. Valores Possíveis: 16kib, 32kib, 64kib, 128kib, 256kib, 512kib, 1mib, 2mib, 4mib, 8mib, 16mib
  - `list_kv`: lista de chave-valor (key-value list).
    Ex: `annotation`. Valor: sss=sss.
  - `path`: identifica um caminho.
    Ex: `lock-path`. Valor padrão: /tmp/pgbackrest.

ALERTA

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Para modificar uma configuração já existente, use a funcionalidade `Editar Parâmetro`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup config
```

```
  Desenvolvido por TECNISYS TECNOLOGIAS INOVADORAS

  Δ Esse comando requer a instalação do serviço de Gerenciamento de Backups, via PgSmart Cli!

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
❯ 192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                CONFIGURAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Sites de Backups
  Repositórios de Backups
❯ Configurações Globais
  Rotinas de Backup
  Arquivamento de WALs
  Adicionar Parâmetros
  ──────────
  Sair

                                LISTA DE PARÂMETROS DEFAULT (GLOBAL)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros:
  (default) annotation = (not set)
  (default) archive-async = (disabled)
  (default) archive-check = (enabled)
  (default) archive-copy = (disabled)
  (default) archive-get-queue-max = 128MB
  (default) archive-header-check = (enabled)
  (default) archive-missing-retry = (enabled)
  (default) archive-mode = preserve
  (default) archive-mode-check = (enabled)
  (default) archive-push-queue-max = 0B
  (default) archive-timeout = 1min
  (default) backup-standby = n
  (default) buffer-size = 1mib
  (default) checksum-page = (disabled)
❯ (default) cmd = (not set)
  (default) cmd-ssh = ssh
  (default) compress = (enabled)
  (default) compress-level = (not set)
  (default) compress-level-network = 3
  (default) compress-type = gz
  (default) db-exclude = (empty)
  (default) db-include = (empty)
  (default) db-timeout = 30min
  (default) delta = (disabled)
  (default) exclude = (empty)
  (default) expire-auto = (enabled)
  (default) io-timeout = 1min
  (default) link-all = (disabled)
  (default) link-map = (not set)
(Move up and down to reveal more choices)
──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar    <escape>: Voltar

                                LISTA DE PARÂMETROS DEFAULT (GLOBAL)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros: [ global ]: cmd


  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

             Nome   cmd
             Tipo   string
   Origem do Valor   default
      Valor Padrão   (not set)
            Grupo   Configurações Gerais
          Seções    global, site
       Indexado?    Não
  Reinicialização?  Não
     Obrigatório?   Não
 Case Sensitivity?  Sim
   Aspas no Valor?  Não
  Somente Leitura?  Não
         Comandos   archive-get, archive-push, backup, check, info, repo-get, repo-ls, restore, stanza-create, stanza-delete, stanza-upgrade,
                    verify
        Descrição   Geração de uma string de comando, por exemplo, quando o comando de restauração escreve o parâmetro restore_command.
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

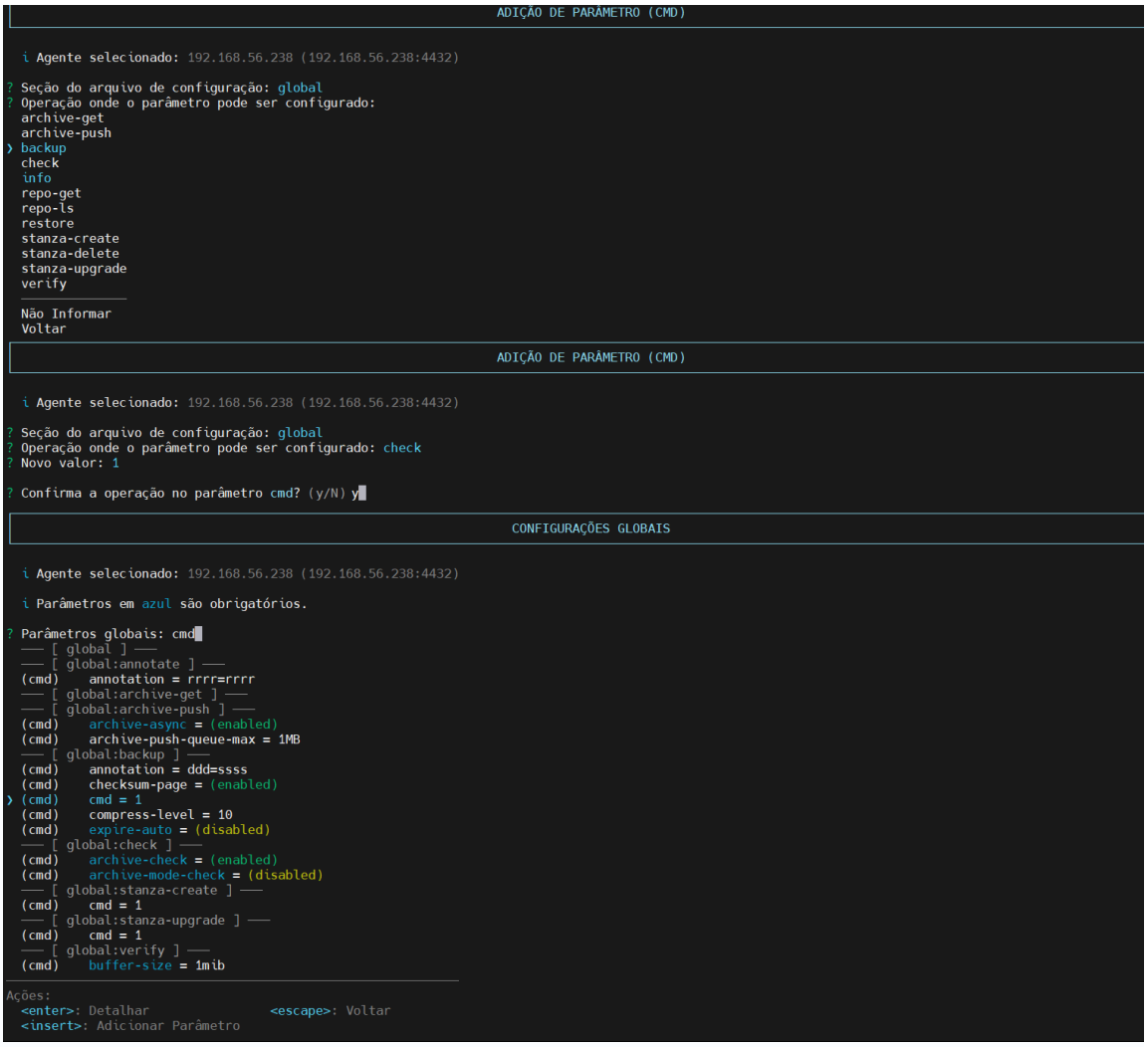


Figura 3 - Configuração de Parâmetros de Backup - Inserção de novo Parâmetro

Editar um Parâmetro Global de Backup

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

1.1. Selecione `Configurações Globais` no menu de opções.

- Os parâmetros globais de backup `default` e aqueles configurados pelo usuário serão exibidos.

1.2. Digite `<ENTER>` no parâmetro desejado, para visualizar seus detalhes.

- Serão apresentados os detalhes do parâmetro selecionado.

1.3. Selecione Editar.

1.4. Informe/Selecione os novos valores.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1.5. Confirme a operação.

1.6. Confirme a reinicialização, se for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

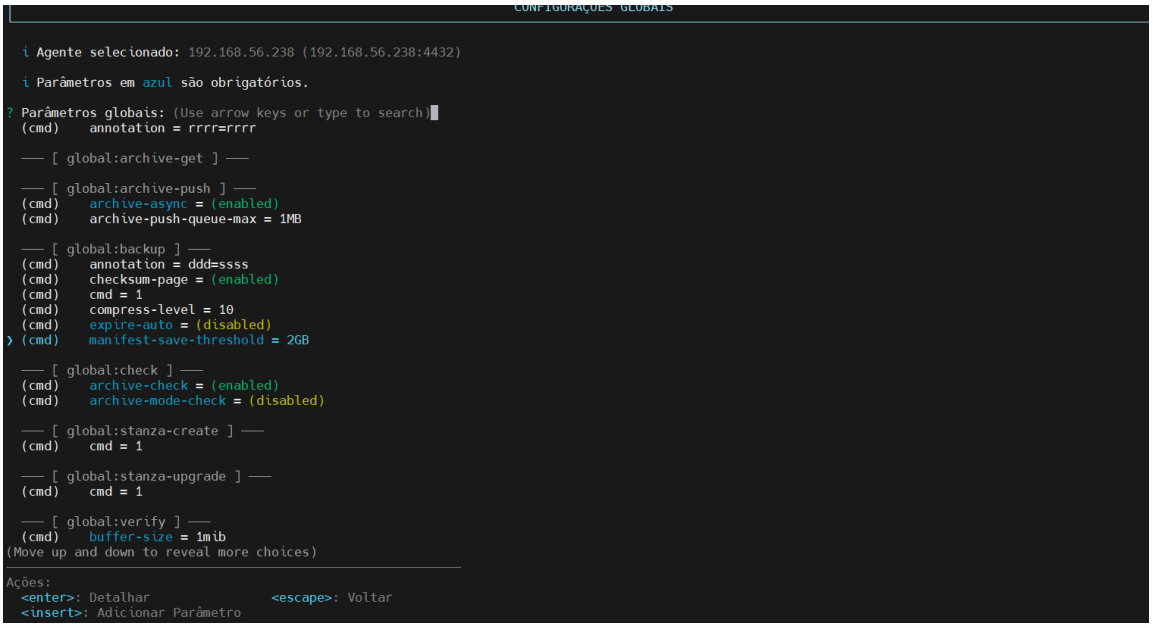


Figura 4 - Configuração de Parâmetros de Backup - Edição

Remover um Parâmetro Global de Backup

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

   1.1. Selecione `Configurações Globais` no menu de opções.

   Os parâmetros globais de backup `default` e aqueles configurados pelo usuário serão exibidos.

   1.2. Digite `<ENTER>` no parâmetro desejado, para visualizar seus detalhes.

   Serão apresentados os detalhes do parâmetro selecionado.

   1.3. Selecione Remover.

   1.4. Confirme a operação.

   1.5. Confirme a reinicialização, se for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup config
```

```
  Desenvolvido por TECNISYS TECNOLOGIAS INOVADORAS

  Δ Esse comando requer a instalação do serviço de Gerenciamento de Backups, via PgSmart Cli!

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
❯ 192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                CONFIGURAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Sites de Backups
  Repositórios de Backups
❯ Configurações Globais
  Rotinas de Backup
  Arquivamento de WALs
  Adicionar Parâmetros
  ──────────
  Sair

                                  CONFIGURAÇÕES GLOBAIS

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros globais: mani
  ── [ global ] ──
  ── [ global:annotate ] ──
  ── [ global:archive-get ] ──
  ── [ global:archive-push ] ──
  ── [ global:backup ] ──
❯ (cmd)    manifest-save-threshold = 2GB
  ── [ global:check ] ──
  ── [ global:stanza-create ] ──
  ── [ global:stanza-upgrade ] ──
  ── [ global:verify ] ──
──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar                <escape>: Voltar
  <insert>: Adicionar Parâmetro

                    INFORMAÇÕES DO PARÂMETRO MANIFEST-SAVE-THRESHOLD (GLOBAL:BACKUP)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

                  Nome   manifest-save-threshold
                  Tipo   size
         Valor Corrente   2B
       Linha no Arquivo   33
        Origem do Valor   cmd
           Valor Padrão   1GB
                 Grupo   Configurações do Comando backup
               Seções   global, site
             Unidades   B, kB, MB, GB, TB, PB
        Unidade Padrão   B
         Blocos de 8kB?   Não
        Aceita Decimal?   Não
      Aceita Negativo?   Não
   Intervalo de Valores   1B...1TB
              Indexado?   Não
       Reinicialização?   Não
           Obrigatório?   Sim
      Case Sensitivity?   Não
        Aspas no Valor?   Não
      Somente Leitura?   Não
              Comandos   backup
             Descrição   Define com que frequência o manifesto será salvo durante um backup.
 Descrição Complementar   No arquivo de configuração do componente, o parâmetro aceita as unidades abaixo.
                          Em parênteses, a representação interna usada pelo PgSmart.
                            ● Byte: b (B);
                            ● Kilobyte: kib, kb, k (kB);
                            ● Megabyte: mib, mb, m (MB);
                            ● Gigabyte: gib, gb, g (GB);
                            ● Terabyte: tib, tb, t (TB);
                            ● Petabyte: pib, pb, p (PB);

                    EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO MANIFEST-SAVE-THRESHOLD (GLOBAL:ARCHIVE-PUSH)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a operação desejada: Remover

? Confirma a operação no parâmetro manifest-save-threshold? (y/N) y

  Voltar
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 5 - Configuração de Parâmetros de Backup - Remoção

> **NOTA**
>
> Ao remover a configuração do parâmetro, ele retornará à sua configuração `default`.

Notas Finais

> **NOTA**
>
> - Conforme o parâmetro modificado, pode ser necessário o RELOAD ou então o RESTART da instância. O PgSmart irá informar qual ação é necessária para efetivar a mudança do parâmetro.
>
> - Caso o `Reload` ou `Restart` não seja confirmado, a configuração permanecerá no arquivo até que a ação necessária seja realizada.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do Site de Backup

Pré-Requisitos

- PostgreSQL instalado.
- pgBackRest instalado.
- Site de Backup instalado e inicializado.
- Repositórios configurados - Local onde serão armazenados backups e arquivos WAL.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup config [Flags]
```

Flags

- `-a, --agent= <agent>`. => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help`. => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart backup config
```

Os parâmetros específicos de Sites de Backup podem ser visualizados ou configurados das seguintes formas:

- Ao consultar os Sites de Backup existentes, por meio das opções `Adicionar Parâmetros` ou `Editar`.
- Durante a criação de um novo Site de Backup, onde será dada a opção de definir seus parâmetros no momento da criação.
- Na opção Adicionar parâmetros de Backup.

Consulta Parâmetros

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione `Sites de Backups` no menu de opções.
3. Selecione `Listar`.
    - Serão exibidos os `Sites de Backup` existentes com seus parâmetros default e configurados pelo cliente.
    - Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao valor ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).
    - Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

> **ALERTA**
>
> - parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
> - parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração de Parâmetros de Site de Backup - Consulta

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Insere Parâmetros

Existem duas formas de inserir um novo parâmetro de `Site de Backup`:

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

   1.1. Selecione `Sites de Backups` no menu de opções.

   1.2. Selecione `Listar`.

   - Serão exibidos os `Sites de Backup` existentes com seus parâmetros default e configurados pelo cliente.
   - Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao valor ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).
   - Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

     > **ALERTA**
     >
     > - parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
     > - parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.

   1.3. Pressione `insert` no seu teclado para adicionar um parâmetro ao Site de Backup.

   1.4. Selecione um parâmetro e `<enter>` para detalhar o parâmetro selecionado.

   1.5. Selecione a seção do arquivo de configuração (Site) onde será inserido o parâmetro.

   1.6. Selecione a operação onde o parâmetro será configurado, se assim for solicitado.

   1.7. Escolha/Informe o novo valor do parâmetro válido para o Site selecionado .

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1.8. Confirme a operação.

1.9. Confirme o `Reload` se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
❯ 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                            CONFIGURAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a opção desejada: (Use arrow keys)
❯ Sites de Backups
  Repositórios de Backups
  Configurações Globais
  Rotinas de Backup
  Arquivamento de WALs
  Adicionar Parâmetros
  ──────────
  Sair

                                    SITES DE BACKUPS

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: (Use arrow keys)
❯ Listar
  Adicionar
  Ativar
  Iniciar
  Parar
  Verificar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                                SITES DE BACKUPS E CONFIGURAÇÕES

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  ℹ Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Sites de Backups:
  ── [ site01 ] ──
  (site) pg1-host = 192.168.56.237
  (site) pg1-host-port = 22
  (site) pg1-host-user = postgres
  (site) pg1-path = /var/lib/pgsql/16/data
  (site) pg1-port = 5432
  (site) pg1-user = postgres

  ── [ site01:archive-get ] ──
  (cmd)  archive-get-queue-max = 64MB

  ── [ site01:archive-push ] ──
  (cmd)  archive-push-queue-max = 1B

  ── [ site01:backup ] ──
❯ (cmd)  checksum-page = (enabled)

  ── [ site01:check ] ──

  ── [ site02 ] ──
  (site) archive-get-queue-max = 128MB
  (site) pg1-host = 192.168.56.237
  (site) pg1-host-port = 22
  (site) pg1-host-user = postgres
  (site) pg1-path = /var/lib/pgsql/16/data
  (site) pg1-port = 5432
  (site) pg1-user = postgres
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar                <escape>: Voltar
  <insert>: Adicionar Parâmetro

                            LISTA DE PARÂMETROS DEFAULT (SITE)

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  ℹ Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros:
  ── [ site ] ──
  (default) annotation = (not set)
  (default) archive-async = (disabled)
  (default) archive-check = (enabled)
  (default) archive-copy = (disabled)
  (default) archive-get-queue-max = 128MB
  (default) archive-header-check = (enabled)
  (default) archive-missing-retry = (enabled)
  (default) archive-mode = preserve
  (default) archive-mode-check = (enabled)
  (default) archive-push-queue-max = 0B
❯ (default) archive-timeout = 1min
  (default) backup-standby = n
  (default) buffer-size = 1mib
  (default) checksum-page = (disabled)
  (default) cmd = (not set)
  (default) cmd-ssh = ssh
  (default) compress = (enabled)
  (default) compress-level = (not set)
  (default) compress-level-network = 3
  (default) compress-type = gz
  (default) db-exclude = (empty)
  (default) db-include = (empty)
  (default) db-timeout = 30min
  (default) delta = (disabled)
  (default) exclude = (empty)
  (default) expire-auto = (enabled)
  (default) io-timeout = 1min
  (default) link-all = (disabled)
(Move up and down to reveal more choices)
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar    <escape>: Voltar
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

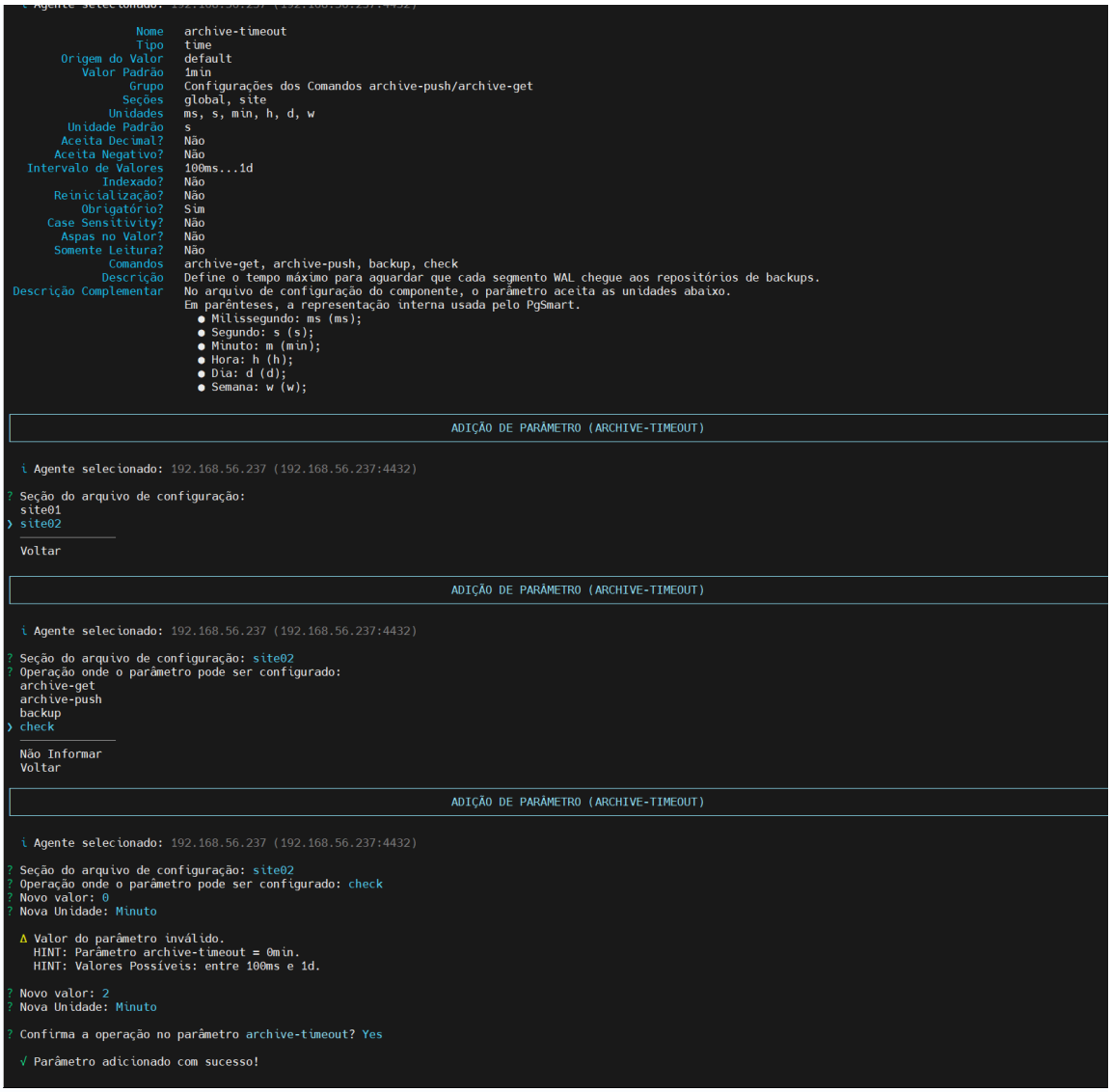


Figura 2 - Configuração de Parâmetros de Site de Backup - Inserção

Edita Parâmetros

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Sites de Backup` o menu de opções.

    1.2. Selecione `Listar`

    Serão apresentados os Sites de Backup com seus respectivos parâmetros.

    1.3. Selecione um `parâmetro de Site de Backup`

    1.4. Clique `Enter` para detalhar o parâmetro.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1.5. Selecione `Editar`

1.6. Ajuste as informações do `Backup` conforme sua necessidade:

1.7. Confirme a Operação.

1.8. Confirme o Reload do serviço de `Backup` se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup config

                                        AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
❯ 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                CONFIGURAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a opção desejada: (Use arrow keys)
❯ Sites de Backups
  Repositórios de Backups
  Configurações Globais
  Rotinas de Backup
  Arquivamento de WALs
  Adicionar Parâmetros
  ──────────
  Sair

                                        SITES DE BACKUPS

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: (Use arrow keys)
❯ Listar
  Adicionar
  Ativar
  Iniciar
  Parar
  Verificar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                                SITES DE BACKUPS E CONFIGURAÇÕES

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  ℹ Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Sites de Backups:
  ── [ site01 ] ──
  (site) pg1-host = 192.168.56.237
  (site) pg1-host-port = 22
  (site) pg1-host-user = postgres
  (site) pg1-path = /var/lib/pgsql/16/data
  (site) pg1-port = 5432
  (site) pg1-user = postgres

  ── [ site01:archive-get ] ──
  (cmd)  archive-get-queue-max = 64MB

  ── [ site01:archive-push ] ──
  (cmd)  archive-push-queue-max = 1B

  ── [ site01:backup ] ──
❯ (cmd)  checksum-page = (enabled)

  ── [ site01:check ] ──

  ── [ site02 ] ──
  (site) archive-get-queue-max = 128MB
  (site) pg1-host = 192.168.56.237
  (site) pg1-host-port = 22
  (site) pg1-host-user = postgres
  (site) pg1-path = /var/lib/pgsql/16/data
  (site) pg1-port = 5432
  (site) pg1-user = postgres
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar                <escape>: Voltar
  <insert>: Adicionar Parâmetro

                        INFORMAÇÕES DO PARÂMETRO CHECKSUM-PAGE (SITE01:BACKUP)

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

                  Nome   checksum-page
                  Tipo   boolean
        Valor Corrente   (enabled)
       Linha no Arquivo   48
        Origem do Valor   cmd
           Valor Padrão   (disabled)
                 Grupo   Configurações do Comando backup
               Seções   global, site
   Valor de Desativação   false
              Indexado?   Não
      Reinicialização?   Não
           Obrigatório?   Não
     Case Sensitivity?   Sim
       Aspas no Valor?   Não
      Somente Leitura?   Não
             Comandos   backup
            Descrição   Validação dos checksums de todas as páginas de dados durante o backup de uma instância PostgreSQL.
 Descrição Complementar   No arquivo de configuração do componente, o parâmetro aceita os valores abaixo, como representações de valores booleanos.
                          • true: y;
                          • false: n;

                        EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO CHECKSUM-PAGE (SITE01:BACKUP)

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada:
❯ Editar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                        EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO CHECKSUM-PAGE (SITE01:BACKUP)

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Configuração de Parâmetros de Site de Backup - Edição

Remove Parâmetros

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

   1.1. Selecione `Sites de Backup` no menu de opções.

   1.2. Selecione `Listar`

   Serão apresentados os Sites de Backup com seus respectivos parâmetros.

   1.3. Selecione um `parâmetro de Site de Backup`

   1.4. Clique `Enter` para detalhar o parâmetro.

   1.5. Selecione `Remover`

   1.6. Confirme a Operação.

   1.7. Confirme o Reload do serviço de `Backup` se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
❯ 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                            CONFIGURAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a opção desejada: (Use arrow keys)
❯ Sites de Backups
  Repositórios de Backups
  Configurações Globais
  Rotinas de Backup
  Arquivamento de WALs
  Adicionar Parâmetros
  ──────────
  Sair

                                    SITES DE BACKUPS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: (Use arrow keys)
❯ Listar
  Adicionar
  Ativar
  Iniciar
  Parar
  Verificar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                            SITES DE BACKUPS E CONFIGURAÇÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Sites de Backups:
  (cmd)  archive-timeout = 2min

  ── [ site01 ] ──
  (site) pg1-host = 192.168.56.237
  (site) pg1-host-port = 22
  (site) pg1-host-user = postgres
  (site) pg1-path = /var/lib/pgsql/16/data
  (site) pg1-port = 5432
  (site) pg1-user = postgres

  ── [ site01:archive-get ] ──
  (cmd)  archive-get-queue-max = 128MB

  ── [ site01:archive-push ] ──
❯ (cmd)  archive-push-queue-max = 1B

  ── [ site01:backup ] ──
  (cmd)  checksum-page = (disabled)

  ── [ site01:check ] ──

  ── [ site02 ] ──
  (site) archive-get-queue-max = 128MB
  (site) pg1-host = 192.168.56.237
  (site) pg1-host-port = 22
  (site) pg1-host-user = postgres
  (site) pg1-path = /var/lib/pgsql/16/data
  (site) pg1-port = 5432
(Move up and down to reveal more choices)

                  Nome   archive-push-queue-max
                  Tipo   size
         Valor Corrente   1B
       Linha no Arquivo   46
        Origem do Valor   cmd
           Valor Padrão   0B
                 Grupo   Configurações dos Comandos archive-push/archive-get
               Seções   global, site
             Unidades   B, kB, MB, GB, TB, PB
        Unidade Padrão   B
         Blocos de 8kB?   Não
        Aceita Decimal?   Não
      Aceita Negativo?   Não
  Intervalo de Valores   0B...4PB
             Indexado?   Não
      Reinicialização?   Não
          Obrigatório?   Não
     Case Sensitivity?   Não
       Aspas no Valor?   Não
      Somente Leitura?   Não
             Comandos   archive-push
            Descrição   Especifica o tamanho máximo da fila, para o comando archive-push.
 Descrição Complementar   No arquivo de configuração do componente, o parâmetro aceita as unidades abaixo.
                          Em parênteses, a representação interna usada pelo PgSmart.
                            ● Byte: b (B);
                            ● Kilobyte: kib, kb, k (kB);
                            ● Megabyte: mib, mb, m (MB);
                            ● Gigabyte: gib, gb, g (GB);
                            ● Terabyte: tib, tb, t (TB);
                            ● Petabyte: pib, pb, p (PB);

                  EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO ARCHIVE-PUSH-QUEUE-MAX (SITE01:ARCHIVE-PUSH)

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

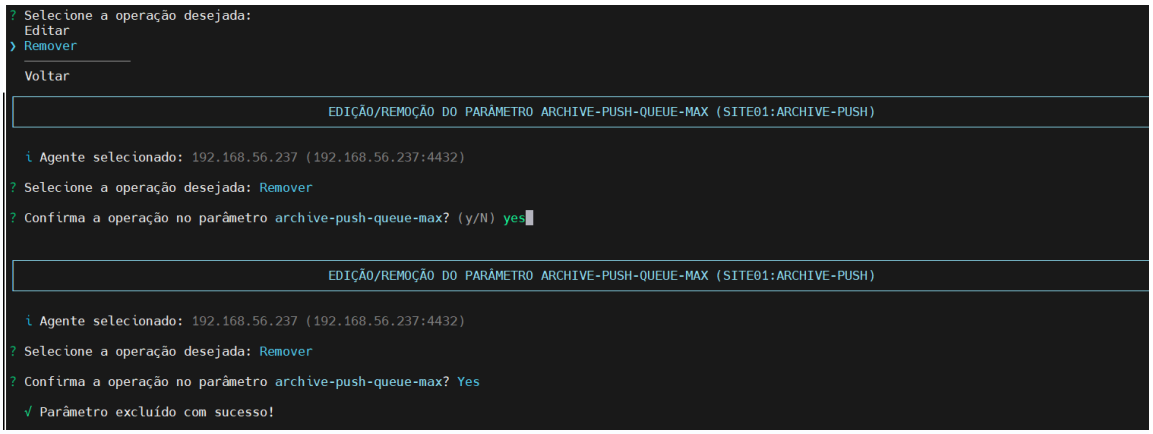


Figura 5 - Configuração de Parâmetros de Site de Backup - Consulta

Notas Finais

NOTA

- Conforme o parâmetro modificado, pode ser necessário o RELOAD ou então o RESTART da instância. O PgSmart irá informar qual ação é necessária para efetivar a mudança do parâmetro.
- Caso o `Reload` ou `Restart` não seja confirmado, a configuração permanecerá no arquivo até que a ação necessária seja realizada.

NOTA

- Os parâmetros de Backup são agrupados por seção:
- Cada parâmetro é identificado por sua origem de valores, que diz respeito a localização onde se origina o valor:
  - site : parâmetros configurados especificamente para o backup.
  - cmd : parâmetros configurados especificamente para um comando.

Exemplos:

```
—— [ site01 ] ——
(site) pg1-host = 192.168.56.237
```

```
—— [ site01:archive-push ] ——
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
    (cmd)  archive-push-queue-max = 1B
```

NOTA

- Os parâmetros do backup são descritos com base em suas principais características, que ajudam a entender seu comportamento e restrições.

- Cada parâmetro é documentado de forma completa para garantir que o usuário saiba como configurá-lo corretamente com as seguintes informações (desde que aplicáveis):

    - Nome: Nome do parâmetro.
    - Tipo: Define o tipo de dado aceito (ex.: integer, boolean, string, size, list, list_kv).
    - Valor Corrente: Valor atualmente configurado.
    - Origem do Valor: Fonte que definiu o valor (ex.: default, global, site e cmd (comando)).
    - Valor Padrão: Valor assumido se nenhum outro for configurado.
    - Grupo: Categoria funcional do parâmetro (ex.: backup, restore).
    - Seções: Contextos onde o parâmetro pode ser usado (global, site, repo).
    - Unidade Padrão: Unidade assumida na ausência de especificação explícita.
    - Obrigatório?: Informa se o parâmetro é mandatório.
    - Requer Reinicialização?: Se mudanças exigem reinicializar o serviço.
    - Somente Leitura?: Indica se o valor pode ou não ser alterado depois da configuração inicial.
    - Comandos: Operações em que o parâmetro é usado (ex.: backup, restore, check).
    - Descrição: Explicação resumida da função do parâmetro.
    - Descrição Complementar: Informações adicionais, exemplos ou observações importantes.
- Detalhes específicos do tipo Integer e Size:

    - Unidades (B, kB, MB, etc.)
    - Aceita decimal?
    - Aceita negativo?
    - Intervalo de valores.
- Detalhes específicos do tipoLista:

    - Indexação obrigatória (pg1-, pg2-).
- Detalhes específicos do tipostring :

    - Aspas necessárias (casos especiais).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Case sensitive.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do Repositório de Backup

Pré-Requisitos

- PostgreSQL instalado.
- pgBackRest instalado.
- Site de Backup instalado e inicializado.
- Repositórios configurados - Local onde serão armazenados backups e arquivos WAL.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup config [Flags]
```

Flags

- `-a, --agent= <agent>`. => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help`. => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart backup config
```

Os parâmetros específicos de Repositórios de Backup podem ser visualizados ou configurados das seguintes formas:

- Ao consultar os Repositórios de Backup existentes.
- Durante a criação de um novo Repositório de Backup, com a opção de definir seus parâmetros no momento da criação.
- Na opção Adicionar parâmetros de Backup.

Consulta Parâmetros

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione `Repositórios de Backups` no menu de opções.
3. Selecione `Listar`
    - Serão exibidos os `Repositórios de Backup` existentes com seus parâmetros default e configurados pelo cliente.
    - Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao valor ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).
    - Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

> **ALERTA**
>
> - parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
> - parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração de Parâmetros de Repositório de Backup - Consulta

Insere Parâmetros

Existem duas formas de inserir um novo parâmetro de `Repositório de Backup`

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

   1.1. Selecione `Repositórios de Backups` no menu de opções.

   1.2. Selecione `Listar`

   - Serão exibidos os `Repositórios de Backup` existentes com seus parâmetros default e configurados pelo cliente.
   - Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao valor ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).
   - Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

     > **ALERTA**
     >
     > - parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
     > - parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.

   1.3. Pressione `insert` no seu teclado para adicionar um parâmetro ao Repositório de Backup.

   1.4. Selecione um parâmetro e `<enter>` para detalhar o parâmetro selecionado.

   1.5. Selecione a seção do arquivo de configuração (Repositório) onde será inserido o parâmetro.

   1.6. Selecione a operação onde o parâmetro será configurado, se assim for solicitado.

   1.7. Escolha/Informe o novo valor do parâmetro válido para o Repositório selecionado .

   1.8. Confirme a operação.

   1.9. Confirme o `Reload` se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
❯ 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                              CONFIGURAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Sites de Backups
❯ Repositórios de Backups
  Configurações Globais
  Rotinas de Backup
  Arquivamento de WALs
  Adicionar Parâmetros
  ──────────
  Sair

                                  REPOSITÓRIOS DE BACKUPS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: (Use arrow keys)
❯ Listar
  Adicionar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                          REPOSITÓRIOS DE BACKUPS E CONFIGURAÇÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Repositórios de Backups: (Use arrow keys or type to search)
  ── [ site01:archive-get | 1 ] ──
❯ (cmd) repo-bundle-limit = 1MB
  (cmd) repo-bundle-size = 10MB

  ── [ site01:archive-get | 2 ] ──
  (cmd) repo-bundle-limit = 2MB

  ── [ site01:backup | 1 ] ──
  (cmd) repo-bundle-limit = 2MB

  ── [ site01:check | 1 ] ──
  (cmd) repo-azure-key-type = shared

  ── [ site01:info | 1 ] ──
  (cmd) repo-host-type = ssh
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar                <escape>: Voltar
  <insert>: Adicionar Parâmetro

                              LISTA DE PARÂMETROS DEFAULT (REPO)

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros:
  (default) repo-gcs-endpoint = storage.googleapis.com
  (default) repo-gcs-key = (not set)
  (default) repo-gcs-key-type = service
  (default) repo-hardlink = (disabled)
  (default) repo-host = (not set)
  (default) repo-host-ca-file = (not set)
  (default) repo-host-ca-path = (not set)
  (default) repo-host-cert-file = (not set)
  (default) repo-host-cmd = (not set)
  (default) repo-host-config = CFGOPTDEF_CONFIG_PATH / PROJECT_CONFIG_FILE
  (default) repo-host-config-include-path = CFGOPTDEF_CONFIG_PATH / PROJECT_CONFIG_INCLUDE_PATH
  (default) repo-host-config-path = CFGOPTDEF_CONFIG_PATH
  (default) repo-host-key-file = (not set)
  (default) repo-host-port = (not set)
❯ (default) repo-host-type = ssh
  (default) repo-host-user = pgbackrest
  (default) repo-path = /var/lib/pgbackrest
  (default) repo-retention-archive = (not set)
  (default) repo-retention-archive-type = full
  (default) repo-retention-diff = (not set)
  (default) repo-retention-full = (not set)
  (default) repo-retention-full-type = count
  (default) repo-retention-history = (not set)
  (default) repo-s3-bucket = (not set)
  (default) repo-s3-endpoint = (not set)
  (default) repo-s3-key = (not set)
  (default) repo-s3-key-secret = (not set)
  (default) repo-s3-key-type = shared
  (default) repo-s3-kms-key-id = (not set)
(Move up and down to reveal more choices)
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar    <escape>: Voltar

                    INFORMAÇÕES DO PARÂMETRO REPO-HOST-TYPE (DEFAULT)

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

              Nome   repo-host-type
              Tipo   enum
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Configuração de Parâmetros de Repositório de Backup - Inserção

Edita Parâmetros

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Repositórios de Backup` no menu de opções.

    1.2. Selecione `Listar`

    Serão apresentados os Repositórios de Backup com seus respectivos parâmetros.

    1.3. Selecione um `parâmetro de Repositório de Backup`.

    1.4. Clique `Enter` para detalhar o parâmetro.

    1.5. Selecione `Editar`

    1.6. Ajuste as informações do `Backup` conforme sua necessidade:

    1.7. Confirme a Operação.

    1.8. Confirme o Reload do serviço de `Backup` se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
❯ 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                            CONFIGURAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Sites de Backups
❯ Repositórios de Backups
  Configurações Globais
  Rotinas de Backup
  Arquivamento de WALs
  Adicionar Parâmetros
  ──────────
  Sair

                                REPOSITÓRIOS DE BACKUPS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: (Use arrow keys)
❯ Listar
  Adicionar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                        REPOSITÓRIOS DE BACKUPS E CONFIGURAÇÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Repositórios de Backups:
  ── [ site01:archive-get | 1 ] ──
  (cmd) repo-bundle-limit = 1MB
  (cmd) repo-bundle-size = 10MB

  ── [ site01:archive-get | 2 ] ──
❯ (cmd) repo-bundle-limit = 1MB

  ── [ site01:backup | 1 ] ──
  (cmd) repo-bundle-limit = 2MB

  ── [ site01:check | 1 ] ──
  (cmd) repo-azure-key-type = shared
──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar                <escape>: Voltar
  <insert>: Adicionar Parâmetro

                    Nome   repo-bundle-limit
                    Tipo   size
           Valor Corrente   1MB
         Linha no Arquivo   74
          Origem do Valor   cmd
             Valor Padrão   2MB
                   Grupo   Configurações dos Repositórios de Backups
                   Seção   repo
               Unidades   B, kB, MB, GB, TB, PB
          Unidade Padrão   B
           Blocos de 8kB?   Não
          Aceita Decimal?   Não
        Aceita Negativo?   Não
    Intervalo de Valores   8kB...1PB
                Indexado?   Sim
        Reinicialização?   Não
             Obrigatório?   Sim
       Case Sensitivity?   Não
          Aspas no Valor?   Não
          Somente Leitura?   Não
                Comandos   backup
               Descrição   Size limit for files that will be included in bundles.
  Descrição Complementar   No arquivo de configuração do componente, o parâmetro aceita as unidades abaixo.
                           Em parênteses, a representação interna usada pelo PgSmart.
                             ● Byte: b (B);
                             ● Kilobyte: kib, kb, k (kB);
                             ● Megabyte: mib, mb, m (MB);
                             ● Gigabyte: gib, gb, g (GB);
                             ● Terabyte: tib, tb, t (TB);
                             ● Petabyte: pib, pb, p (PB);

                EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO REPO-BUNDLE-LIMIT (SITE01:ARCHIVE-GET #2)

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada:
❯ Editar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO REPO-BUNDLE-LIMIT (SITE01:ARCHIVE-GET #2)

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: Editar
? Novo valor: 2
? Nova Unidade: Megabyte
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Configuração de Parâmetros de Repositório de Backup - Edição

Remove Parâmetros

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Repositórios de Backup` no menu de opções.

    1.2. Selecione `Listar`

    Serão apresentados os Repositórios de Backup com seus respectivos parâmetros.

    1.3. Selecione um `parâmetro de Repositório de Backup`

    1.4. Clique `Enter` para detalhar o parâmetro.

    1.5. Selecione `Remover`

    1.6. Confirme a Operação.

    1.7. Confirme o Reload do serviço de `Backup` se assim for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup config

                                        AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
❯ 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                CONFIGURAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a opção desejada:
  Sites de Backups
❯ Repositórios de Backups
  Configurações Globais
  Rotinas de Backup
  Arquivamento de WALs
  Adicionar Parâmetros
  ──────────
  Sair

                                    REPOSITÓRIOS DE BACKUPS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: (Use arrow keys)
❯ Listar
  Adicionar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                            REPOSITÓRIOS DE BACKUPS E CONFIGURAÇÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Repositórios de Backups:
  ── [ site01:archive-get | 1 ] ──
  (cmd) repo-bundle-limit = 1MB
  (cmd) repo-bundle-size = 10MB

  ── [ site01:archive-get | 2 ] ──
  (cmd) repo-bundle-limit = 2MB

  ── [ site01:backup | 1 ] ──
  (cmd) repo-bundle-limit = 2MB

  ── [ site01:check | 1 ] ──
  (cmd) repo-azure-key-type = shared

  ── [ site01:info | 1 ] ──
❯ (cmd) repo-host-type = ssh
  ──────────────────────────────────────────────────

                        INFORMAÇÕES DO PARÂMETRO REPO-HOST-TYPE (SITE01:INFO #1)

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

                 Nome   repo-host-type
                 Tipo   enum
       Valor Corrente   ssh
    Linha no Arquivo    80
     Origem do Valor    cmd
        Valor Padrão    ssh
               Grupo    Configurações dos Repositórios de Backups
               Seção    repo
   Valores Possíveis    ssh, tls
 Múltiplos Valores?     Não
           Indexado?    Sim
  Reinicialização?      Não
       Obrigatório?     Sim
  Case Sensitivity?     Sim
    Aspas no Valor?     Não
   Somente Leitura?     Não
           Comandos     annotate, archive-get, archive-push, backup, check, expire, info, repo-get, repo-ls, restore, stanza-create, stanza-delete,
                        stanza-upgrade, verify
          Descrição     Repository host protocol type.

                        EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO REPO-HOST-TYPE (SITE01:INFO #1)

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada:
  Editar
❯ Remover
  ──────────
  Voltar

                        EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO REPO-HOST-TYPE (SITE01:INFO #1)

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Selecione a operação desejada: Remover

? Confirma a operação no parâmetro repo-host-type? Yes

  √ Parâmetro excluído com sucesso!
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 5 - Configuração de Parâmetros de Repositório de Backup - Remoção

Notas Finais

NOTA

- Conforme o parâmetro modificado, pode ser necessário o RELOAD ou então o RESTART da instância. O PgSmart irá informar qual ação é necessária para efetivar a mudança do parâmetro.
- Caso o `Reload` ou `Restart` não seja confirmado, a configuração permanecerá no arquivo até que a ação necessária seja realizada.

NOTA

- Os parâmetros de Backup são agrupados por seção:
- Cada parâmetro é identificado por sua origem de valores, que diz respeito a localização onde se origina o valor:
  - repo : parâmetros configurados especificamente para o backup.
  - cmd : parâmetros configurados especificamente para um comando.

Exemplos:

```
─── [ repo01 ] ───
(site) pg1-host = 192.168.56.237
```

```
─── [ site01:archive-push ] ───
(cmd)  archive-push-queue-max = 1B
```

NOTA

- Os parâmetros do backup são descritos com base em suas principais características, que ajudam a entender seu comportamento e restrições.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Cada parâmetro é documentado de forma completa para garantir que o usuário saiba como configurá-lo corretamente com as seguintes informações (desde que aplicáveis):
    - Nome: Nome do parâmetro.
    - Tipo: Define o tipo de dado aceito (ex.: integer, boolean, string, size, list, list_kv).
    - Valor Corrente: Valor atualmente configurado.
    - Origem do Valor: Fonte que definiu o valor (ex.: default, global, repo e cmd (comando)).
    - Valor Padrão: Valor assumido se nenhum outro for configurado.
    - Grupo: Categoria funcional do parâmetro (ex.: backup, restore).
    - Seções: Contextos onde o parâmetro pode ser usado (global, site, repo).
    - Unidade Padrão: Unidade assumida na ausência de especificação explícita.
    - Obrigatório?: Informa se o parâmetro é mandatório.
    - Requer Reinicialização?: Se mudanças exigem reinicializar o serviço.
    - Somente Leitura?: Indica se o valor pode ou não ser alterado depois da configuração inicial.
    - Comandos: Operações em que o parâmetro é usado (ex.: backup, restore, check).
    - Descrição: Explicação resumida da função do parâmetro.
    - Descrição Complementar: Informações adicionais, exemplos ou observações importantes.
- Detalhes específicos do tipo Integer e Size:
    - Unidades (B, kB, MB, etc.)
    - Aceita decimal?
    - Aceita negativo?
    - Intervalo de valores.
- Detalhes específicos do tipoLista:
    - Indexação obrigatória (pg1-, pg2-).
- Detalhes específicos do tipostring :
    - Aspas necessárias (casos especiais).
    - Case sensitive.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DA ALTA DISPONIBILIDADE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do DCS de alta disponibilidade

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração da alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

Pré-Requisitos

- PgSmart Client e Agent instalados.
- Todos os componentes de alta disponibilidade instalados, respeitando os requisitos mínimos.
- Instância inicializada.
- Para um ambiente de alta disponibilidade, é recomendado o uso de servidores dedicados para cada componente.

> **NOTA**
>
> Num ambiente de alta disponibilidade, recomenda-se a utilização de servidores dedicados exclusivamente para cada componente.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart ha dcs config [Flags]
```

Flags:

- `-h, --help`. => Ajuda

Configuração Não-Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).

> **NOTA**
>
> No caso de já existir um arquivo de configurações do Repositório de Configurações Distribuído, serão apresentadas duas opções:
>
> - **Adicionar membro ao Cluster**.
> - **Editar configurações existentes**.

No caso de selecionada a opção de Adicionar um novo membro ao `cluster`

2.1. Informe o `nome` do novo servidor.

2.2. Informe o `endereço IP` do novo servidor para comunicação interna do DCS.

2.3. Informe a `porta` do novo servidor para comunicação interna.

2.4. Confirme a adição do membro ao DCS.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Alta Disponibilidade - DCS - cria

No caso de não existir um arquivo de configurações no repositório ou selecionada a opção "Editar as configurações existentes":

> **NOTA**
>
> A edição das configurações existentes irá substituir o arquivo atual no Repositório de Configurações Distribuídas.

3.1. Informe o `nome do Ambiente de alta disponibilidade`. [Default: pgsys-producao]

3.2. Identifique o `servidor` [Default: servidor atual].

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

3.3. Identifique a `interface de rede` a ser utilizada internamente pelos `servidores` do Repositório de Configurações Distribuídas. (será utilizada internamente pelos DCS, quando há mais de um servidor com o repositório para que se comuniquem).

3.4. Identifique a `porta` a ser utilizada internamente pelos `servidores` de Repositório de Configurações Distribuídos. [Default: 2380].

3.5. Identifique a `interface de rede` a ser utilizada para `requisições de clientes` do Repositório de Configurações Distribuído.

3.6. Identifique a `porta` a ser utilizada para `requisições de clientes` do Repositório de Configurações Distribuído (DCS).

3.7. Confirme se o Repositório de Configurações Distribuído já existe em outros servidores (em caso positivo, informar, para cada servidor: o nome do servidor, o `endereço IP` do servidor para comunicação interna, a porta a ser utilizada para comunicação interna).

3.8. Confirme o salvamento da configuração do DCS.

3.9. Confirme a inicialização do serviço. (restart)

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Alta Disponibilidade - DCS - edita

> **NOTA**
>
> Se um DCS já estiver configurado, o PgSmart solicitará confirmação para substituir as configurações existentes pelos novos parâmetros.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Agente de alta disponibilidade

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração do Agente de alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

Pré-Requisitos

- PgSmart Client e Agent instalados.
- Todos os componentes de alta disponibilidade instalados, respeitando os requisitos mínimos.
- Instância no mesmo servidor que o Agente de alta disponibilidade instalada e inicializada.
- Para um ambiente de alta disponibilidade, é recomendado o uso de servidores dedicados para cada componente.
- Repositório de Configurações Distribuídas (DCS) configurado.

> **NOTA**
>
> Em um ambiente de alta disponibilidade, é recomendado o uso de servidores dedicados para cada componente.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart ha agent config [Flags]
```

Flags :

- `-h, --help`. => Ajuda

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).
2. Informe o nome do `Ambiente` de alta disponibilidade.
3. Identifique o `Servidor`.

Configuração dos dados de conexão do Agente de alta disponibilidade:

1. Identifique a `interface de rede` a ser utilizada internamente pelo `Agente de alta disponibilidade`
2. Identifique a `porta` a ser utilizada pelo `Agente de alta disponibilidade`.

Configuração dos dados de conexão do Repositório

3. Confirme se o Repositório de Configurações Distribuído DCS já foi configurado (pré-requisito):

   3.1. Informe o `endereço IP` do Repositório de Configurações Distribuído para Requisições de Clientes.

   3.2. Informe a porta do Repositório de Configurações Distribuído para requisições.

   3.3. Confirme se deseja incluir outro servidor para compor o Repositório de Configurações Distribuído e atualize seus dados, em caso afirmativo.

Configuração dos dados da Instância PostgreSQL

4. Informe os dados da Instância:

   4.1. Informe a `interface de rede para monitoramento` da Instância PostgreSQL. Para que o agente saiba onde se encontra a instância PostgreSQL e possa monitorá-la.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

4.2. Informe a `interface de rede para acesso na instância PostgreSQL`.

4.3. Confirme a existência da instância PostgreSQL.

4.4. Selecione o `Diretório de dados` da instância PostgreSQL.

4.5. Informe o `Diretório de logs transacionais da instância` WALDIR.

4.6. Informe o `Diretório do Arquivo de Senhas` (PGPASS).

4.7. Confirme a existência de uma instância PostgreSQL MASTER no ambiente de alta disponibilidade.

Configuração dos Usuários da Instância

5. Informe os dados dos Usuários da Instância:

5.1. Informe o `nome do usuário de replicação`.

5.2. Informe a `senha do usuário de replicação`.

5.3. Confirme se o usuário de replicação (replication role) já existe na instância PostgreSQL.

5.4. Informe o `nome do usuário do agente de alta disponibilidade`.

5.5. Informe a `senha do usuário do agente de alta disponibilidade`.

5.6. Confirme se o agente de alta disponibilidade (SUPERUSER Role) já existe na instância PostgreSQL.

Configuração das regras de Operação da Instância

6. Informe as Regras de operação:

6.1. Confirme se a instância PostgreSQL pode ser promovida a MASTER em um failover.

6.2. Confirme se a instância PostgreSQL pode ser clonada para recriar automaticamente outras instâncias (requer o(s) template(s)).

6.3. Confirme se a instância permite replicação síncrona.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Template de inicialização da instância PostgreSQL.

7. No caso de confirmada a clonagem da instância, o PgSmart seguirá para a configuração do Template:

   7.1. Informe a `codificação de caracteres padrão`ENCODE).

   7.2. Informe a `representação regional padrão` de datas e valores monetários (LOCALE).

   7.3. Confirme a habilitação do Checksum para as páginas de dados.

   7.4. Selecione a `interface de rede` para replicação de dados.

   7.5. Confirme se deseja informar outro(s) servidor(es) PostgreSQL que compõe(m) ou comporá(ão) o Ambiente de alta disponibilidade.

   7.5.1. Em caso afirmativo, informar o `endereço IP` do(s) servidor(es).

   7.6. Confirme se deseja informar o servidor proxy do Ambiente de alta disponibilidade.

   7.6.1. Em caso afirmativo, informar o `endereço IP` do(s) servidor(es).

Configurar as Regras de Acesso do Template:

8. Confirme se deseja incluir as regras de acesso para aplicações no template de inicialização. Em caso afirmativo:

   8.1. Selecione o `Tipo de Regra de Acesso`

   8.2. Informe o(s) `Banco(s) de Dados`

   8.3. Informe o(s) `Usuário(s) ou Grupo(s)`

   8.4. Informe o `Hostname ou IP/CIDR` com acesso autorizado.

   8.5. Selecione o `método de autenticação`

Configuração dos Usuários do Template:

9. Confirme se deseja incluir os usuários no template de inicialização. Em caso afirmativo:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

9.1. Informe o `nome do usuário`.

9.2. Informe a `senha do usuário`.

9.3. Selecione os privilégios do usuário. [createrole (criação de usuários) ou createdb(criação de um banco de dados)]

Ativação do Serviço

10. Ative o Serviço:

10.1. Confirme para salvar as configurações do Agente de alta disponibilidade.

10.2. Confirme para criar o usuário replicator na instância PostgreSQL.

10.3. Confirme para criar o usuário patroni na instância PostgreSQL.

10.4. Confirme para definir as regras de acesso necessárias para o ambiente de alta disponibilidade na instância PostgreSQL.

10.5. Confirme o RELOAD da instância para efetivar a regra de acesso.

10.6. Confirme a inicialização do serviço do Agente de alta disponibilidade:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart ha agent config

                                                AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
> 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────────
  Registrar
  Sair
? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432

                                CONFIGURAÇÃO DO AGENTE DE ALTA DISPONIBILIDADE

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Nome do cluster de alta disponibilidade: pgsys-producao

                                DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO AGENTE DE ALTA DISPONIBILIDADE

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Nome de identificação do servidor: pgsmart-CentOS8-2

                                DADOS DE CONEXÃO DO AGENTE DE ALTA DISPONIBILIDADE

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Interface de rede a ser utilizada pelo Agente de Alta Disponibilidade: 192.168.56.237
? Porta a ser utilizada pelo Agente de Alta Disponibilidade: 8008

                            DADOS DE CONEXÃO DO REPOSITÓRIO DE CONFIGURAÇÕES DISTRIBUÍDO

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? O Repositório de Configurações Distribuído já foi configurado? Yes

? Informe o endereço IP ou Host do Repositório de Configurações Distribuído para requisições de clientes #1: 192.168.56.236
? Porta do Repositório de Configurações Distribuído para requisições de clientes #1: 2379

? Deseja incluir outro servidor que compõem o Repositório de Configurações Distribuído? No

                                DADOS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  Δ O Agente de Alta Disponibilidade precisa ser instalado no mesmo servidor da instância PostgreSQL!

? Interface de rede para monitoramento da instância PostgreSQL: 192.168.56.237
? Interface de rede para acesso da instância PostgreSQL: 192.168.56.237

? A instância PostgreSQL, que será informada, já existe? Yes

? Diretório de dados da instância de bancos de dados

  DIRETÓRIO              PORTA       ALIAS       VERSÃO
  /var/lib/pgsql/16/data 5432                    16

? Diretório de logs transacionais da instância de bancos de dados (WALDIR): /wal

? Informe o diretório do arquivo de senhas (PGPASS): /etc/patroni/pgpass

? O cluster de alta disponibilidade já possui uma instância PostgreSQL MASTER? No

                                USUÁRIOS DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Informe o nome do usuário de replicação: replicator
? Informe a senha do usuário de replicação: [hidden]
? O usuário de replicação (REPLICATION role) já existe na instância PostgreSQL? No

? Informe o nome do usuário do Agente de Alta Disponibilidade: patroni
? Informe a senha do usuário do Agente de Alta Disponibilidade: [hidden]
? O usuário do Agente de Alta Disponibilidade (SUPERUSER role) já existe na instância PostgreSQL? No

                                REGRAS DE OPERAÇÃO

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Essa instância PostgreSQL pode ser promovida a Master em um Failover? Yes
? Essa instância de bancos de dados pode ser clonada para recriar automaticamente outras? (Requer template da instância de bancos de dados) Yes
? Essa instância PostgreSQL permite replicação síncrona? Yes

                        TEMPLATE DE INICIALIZAÇÃO DA INSTÂNCIA DE BANCOS DE DADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Codificação de caracteres padrão (ENCODING): WIN866
? Representação regional padrão de datas e valores monetários (LOCALE): C
? Habilitar checksum para as páginas de dados? Yes

? Interface de rede utilizada para a replicação dos dados: 192.168.56.237

? Deseja informar outros servidores PostgreSQL que compõem ou irão compor esse cluster de alta disponibilidade? No

? Deseja informar o servidor de Proxy desse cluster de alta disponibilidade? Yes

? Informe o endereço IP ou Host do servidor #1: 192.168.56.238

? Deseja informar outro servidor? No

? Deseja incluir regras de acesso para aplicações no template de inicialização? No

? Deseja incluir usuários no template de inicialização? No

                                ATIVAÇÃO DO SERVIÇO

  i Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Deseja salvar as configurações do Agente de Alta Disponibilidade? Yes

  √ Configurações do Agente de Alta Disponibilidade salvas com sucesso!

? Deseja criar o usuário replicator na instância PostgreSQL? Yes
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

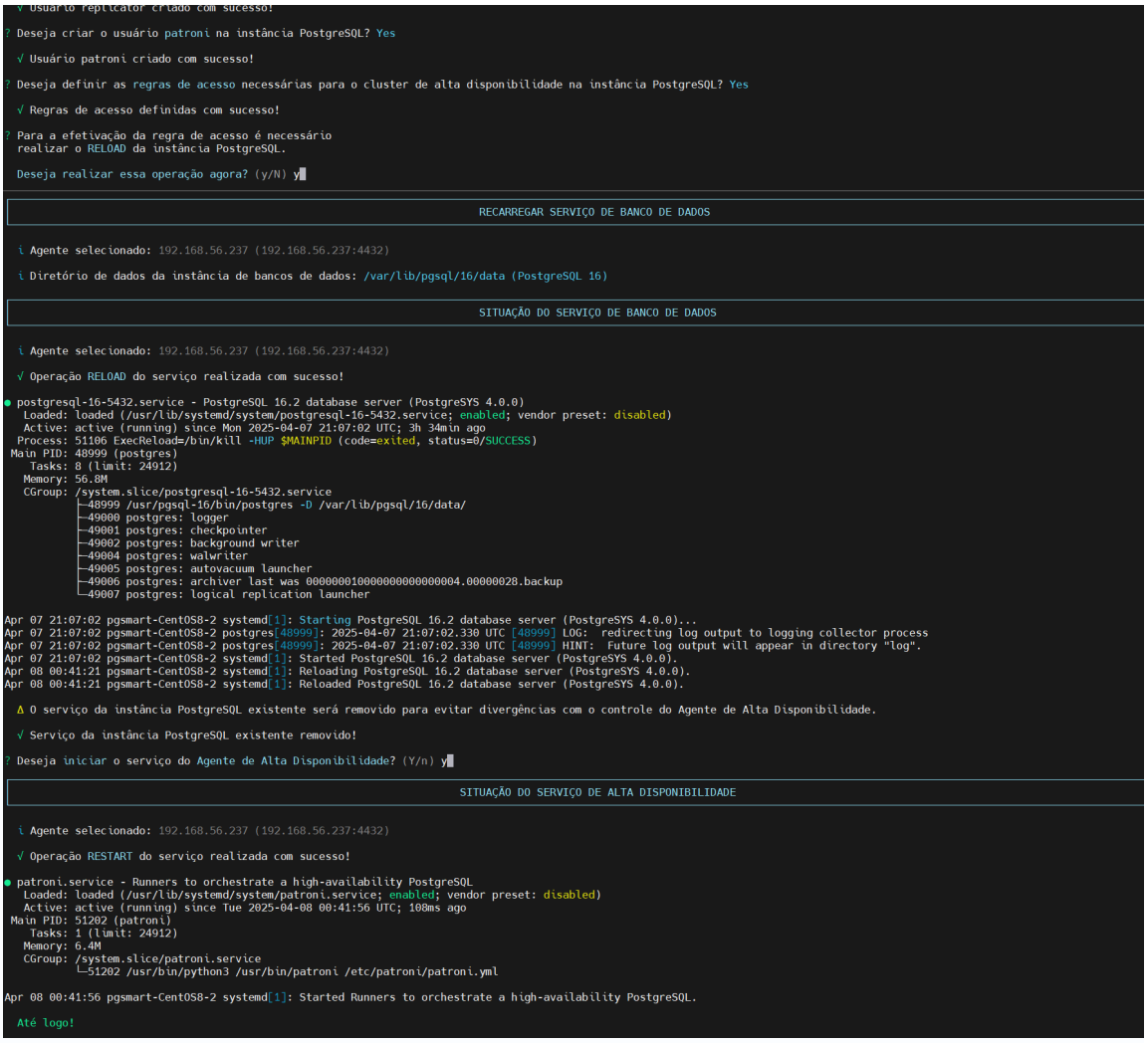


Figura 1 - Alta Disponibilidade - Agente - cria

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Proxy de Alta Disponibilidade

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração do(s) proxy(ies) de alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

Pré-Requisitos

- PgSmart Client and Agent installed.
- All high availability components installed, respecting the minimum requirements.
- High availability agent configured on all PostgreSQL instances.

> **NOTA**
>
> In a high availability environment, it is recommended to use servers dedicated exclusively to each component.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart ha proxy config [Flags]
```

Flags:

- `-h, --help`. => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração Interativa

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).
2. Confirme se o Agente de alta disponibilidade já está configurado em todas as instãncias do PostgreSQL.
3. Informe o `nome do Ambiente` de alta disponibilidade. [Default: pgsys-producao]

Configuração da instância (configurar todas as instâncias PostgreSQL que compõem o Ambiente de alta disponibilidade).

1. Informe o `nome de identificação do servidor` da Instância PostgreSQL [1].
2. Informe o `Endereço IP` para acesso na instância Postgresql[1].
3. Informe a `porta` para acesso à instãncia PostgreSQL [1] [Default: 5432].
4. Informe a `Porta do Agente` de alta disponibilidade da instância PostgreSQL [1]. [Default: 8008]
5. Confirme se deseja informar outra instância PostgreSQL.

> **NOTA**
>
> É possível informar mais de uma instância PostgreSQL, bastando confirmar a necessidade de nova inclusão.

Configuração dos dados de Conexão

6. Informe a `porta` para acesso ao PostgreSQL via proxy de alta disponibilidade. [Default:5432]

Ativação do Serviço

7. Confirme para salvar as configurações e inicializar o serviço do proxy de alta disponibilidade.

> **NOTA**

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Para testar o acesso ao ambiente de alta disponibilidade via proxy, utilize o comando abaixo:

Terminal input

```
psql -U <usuário do agente de HA> -h <endereço IP do proxy> -p <porta acesso PostgreSQL via proxy> postgres
```

Exemplo:

Terminal input

```
psql -U patroni -h 192.168.200.135 -p 5432 postgres
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Alta Disponibilidade - Proxy - cria

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DO POOL DE CONEXÕES

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Pool de Conexões

Um pool de conexões é um conjunto de conexões *ad-hoc* para acesso aos bancos de dados, mantido de forma que as conexões possam ser reutilizadas quando requisições futuras ao banco de dados forem solicitadas.

Para viabilizar esta operação, o PgSmart integra-se com o PgBouncer.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart pool config [Flags]
```

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda.
- `-q, --quiet` => Execução não interativa para controle do serviço do componente (status|start|stop|restart|reload). O resultado da operação poderá ser visto no log do PgSmart Client. Usada em conjunto com a opção --agent.

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

```
pgsmart pool config
```

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

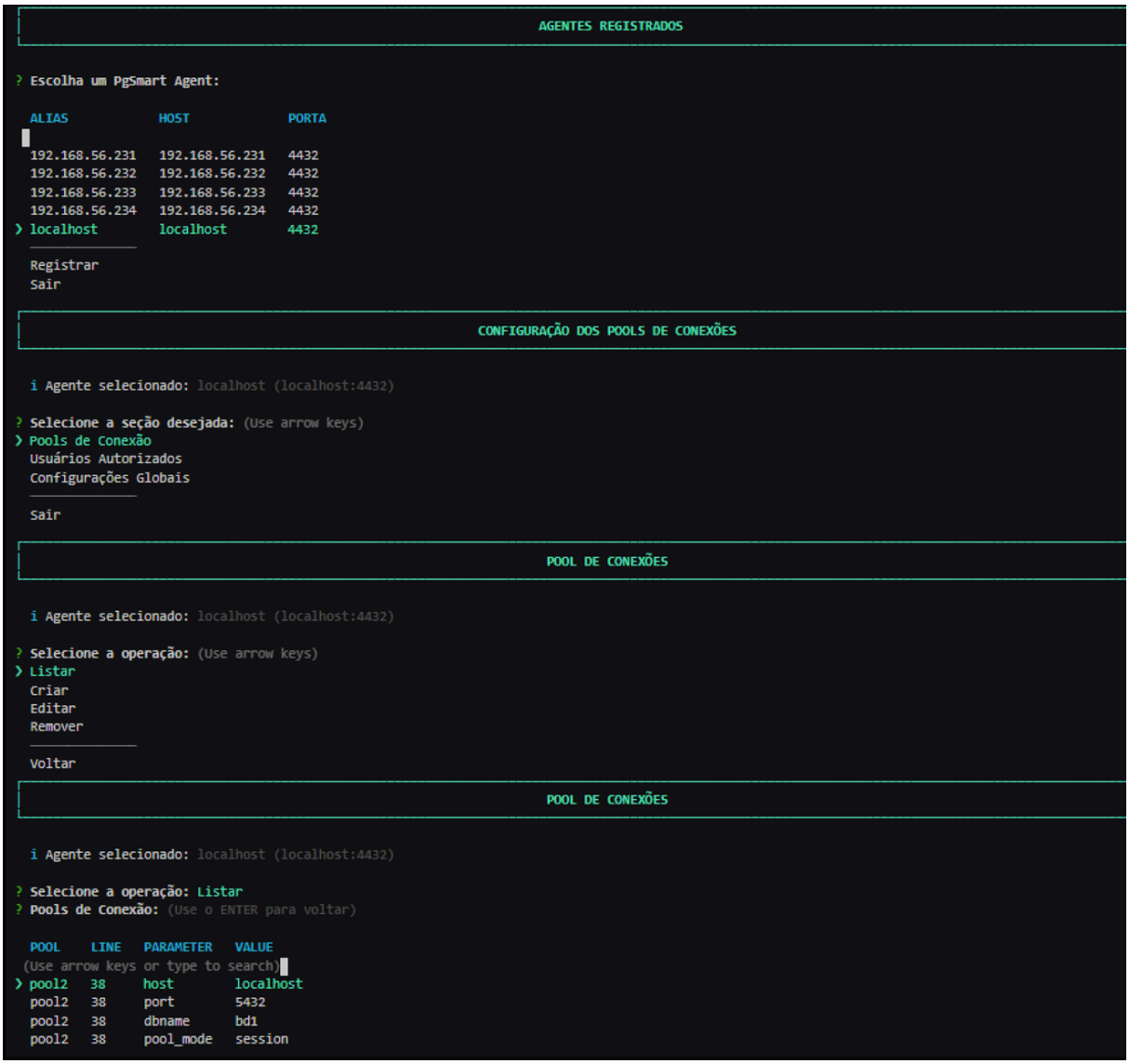
2. Selecione a Seção `Pools de Conexão` (a seleção é feita com a tecla [spaces]).

   Ao selecionar a seção `Pools de Conexão`, as seguintes operações são disponibilizadas:

- **Listar** os pools de conexões já configurados
- **Criar** um pool de conexões
- **Editar** um pool de conexões
- **Remover** um pool de conexões

Listar os pools de conexão já configurados

1. Selecione a operação `Listar`



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração - Pool de Conexões - lista

> **NOTA**
>
> Será apresentada a lista de pools de conexão configurados.

Criar um Pool de Conexões

1. Selecione a opção `Criar`

2. Informe o `nome` do pool no qual as aplicações/clientes irão se conectar. (o "*" indica que, se não existir um pool no momento da conexão com o banco de dados com o nome indicado, o pool a ser utilizado é um "padrão" já existente no PgBouncer).

3. Informe o `tipo de conexão`.

4. Informe o `IP de conexão` da instância PostgreSQL [Default:localhost].

5. Informar a `Porta de conexão` da instância PostgreSQL.

6. Selecione a `Versão Majoritária` do PostgreSQL ou o Diretório de Dados (o que for pedido).

7. Informe o `Nome` do banco de dados.

8. Confirme se deseja adicionar parâmetros avançados para esse pool (os parâmetros default serão sobrescritos).

   No caso de confirmada a necessidade de adicionar parâmetros avançados:

   8.1. Informe o `Usuário de conexão` do banco de dados (user). [opcional].

   8.2. Informe o `Usuário utilizado para consultar na instância PostgreSQL`(auth_user). [opcional].

   8.3. Informe o `tamanho máximo do pool` (pool_size). [opcional].

   8.4. Informe a `quantidade de conexões adicionais` reservadas (reserved_pool) [opcional].

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

8.5. Informe a `consulta (entre aspas simples) a ser executada após a conexão` ao banco de dados ser estabilizada (connect_query) [opcional].

8.6. Selecione o `modo de reuso das conexões` [opcional].

8.7. Informe o `número máximo de conexões` no banco de dados (max_db_connections). [opcional].

8.8. Informe a `codificação de caracteres` a ser utilizada na conexão (client_encoding). [opcional].

8.9. Informe o `estilo da data` a ser utilizada na conexão (datestyle). [opcional].

8.10. Informe o `fuso horário` a ser utilizado na conexão (timezone). [opcional]

9. Confirme a criação do pool de conexões.

> **NOTA**
>
> Parâmetros não informados têm seus valores assumidos com base nos Parâmetros Globais, cujos valores são adotados como "default".

> **NOTA**
>
> - Ao finalizar a criação, o PgSmart oferece um exemplo de comando para testar a conexão e uma série de recomendações.
> - Para testar a conexão, execute o comando:
>
> Terminal input
>
> ```
> psql -U <Usuário> -h <endereço-IP> -p 6432 apppool
> ```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Configuração - Pool de Conexões - Criação

Editar um Pool de Conexões

1. Selecione a opção `Editar`

> **NOTA**
>
> Ao selecionar esta ação, o PgSmart oferecerá uma listagem com os pools já configurados.

2. Selecione o `Pool` configurado que deseja alterar e ajustar.

3. Informe o `Nome` do pool no qual as aplicações/Clientes irão se conectar (Default: pool1).

4. Selecione o `tipo de conexão`.

5. Informe o `IP/hostname da instância PostgreSQL` [Default: localhost].

6. Informe a `porta da instância` PostgreSQL [Default:5432].

7. Selecione a `Versão Majoritária` da instância PostgreSQL.

8. Informe o `Nome` do banco de dados (opcional para Unix Socket ou AutoDB).

9. Confirme a edição dos parâmetros avançados para esse pool (os parâmetros default serão sobrescritos).

   No caso de confirmada a necessidade de adicionar parâmetros avançados:

   9.1. Informe o `Usuário de conexão` do banco de dados (user). [opcional]. Se informado, exigirá que o usuário seja o informado. Caso não seja informado, qualquer usuário terá permissão.

   9.2. Informe o `Usuário utilizado para consultar na instância PostgreSQL` (auth_user). [opcional]. Usuário que será utilizado para

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

autenticação na instância. Se não informado e inexistir um usuário no arquivo de autenticação, o PgSmart rejeitará a conexão.

9.3. Informe o `tamanho máximo do pool` (pool_size). [opcional]. Número máximo de conexões do pool.

9.4. Informe a `quantidade de conexões adicionais` reservadas (reserved_pool) [opcional]. Indica que, do número total de conexões, um volume indicado deverá ser reservado para um superusuário ou um usuário de manutenção.

9.5. Informe a `consulta (entre aspas simples) a ser executada` após a conexão ao banco de dados ser estabilizada (connect_query) [opcional]. Indica a consulta a ser utilizada para validar a conexão. Vazio indica o uso de uma consulta padrão.

9.6. Selecione o `modo de reuso das conexões` [opcional]. Caso nao seja informado, será adotado o Default, que é o "session" (ou aquele definido no Parâmetro Global, no caso de ter sido modificado).

9.7. Informe o `número máximo de conexões` no banco de dados (max_db_connections). [opcional].

9.8. Informe a `codificação de caracteres` a ser utilizada na conexão (client_encoding). [opcional].

9.9. Informe o `estilo da data` a ser utilizada na conexão (datestyle). [opcional].

9.10. Informe o `fuso horário` a ser utilizado na conexão (timezone). [opcional]

> **NOTA**
>
> Parâmetros não informados têm seus valores assumidos com base nos Parâmetros Globais, cujos valores são adotados como "default".

10. Confirme a edição do pool de conexões.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 3 - Configuração - Pool de Conexões - Edição

Remover um Pool de Conexões

1. Selecione a operação `Remover`.

> **NOTA**
>
> Ao selecionar esta ação, o PgSmart oferecerá uma listagem com os pools já configurados.

2. Selecione o `Pool` configurado que deseja remover.

3. Confirme a exclusão do pool de conexões.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

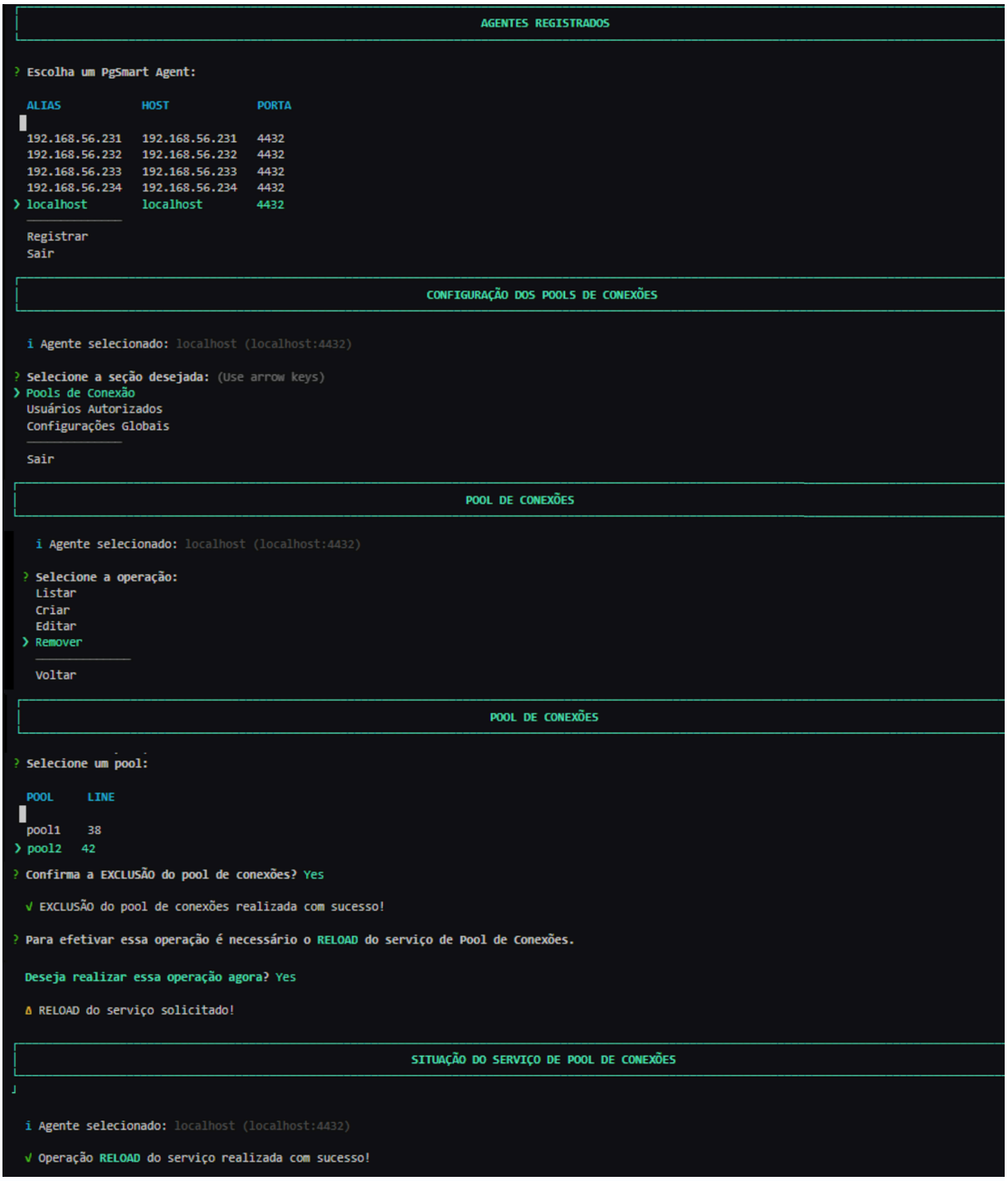


Figura 4 - Configuração - Pool de Conexões - Remoção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Usuários Autorizados

Identifica quais usuários do banco de dados estão autorizados à conexão por meio do pool de conexões.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart pool config [Flags]
```

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda.
- `-q, --quiet` => Execução não interativa. O resultado da operação poderá ser visto no log do PgSmart Client. Usada em conjunto com a opção --agent.

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).
2. Selecione a seção "Usuários Autorizados" (a seleção é feita com a tecla [spaces]).

Ao selecionar a seção `Usuários Autorizados`, as seguintes operações são disponibilizadas:

- **Listar** os usuários autorizados já configurados
- **Adicionar** um novo usuário autorizado
- **Editar** um usuário autorizado

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Remover** um usuário autorizado

Listar usuários autorizados já configurados

1. Selecione a opção `Listar`

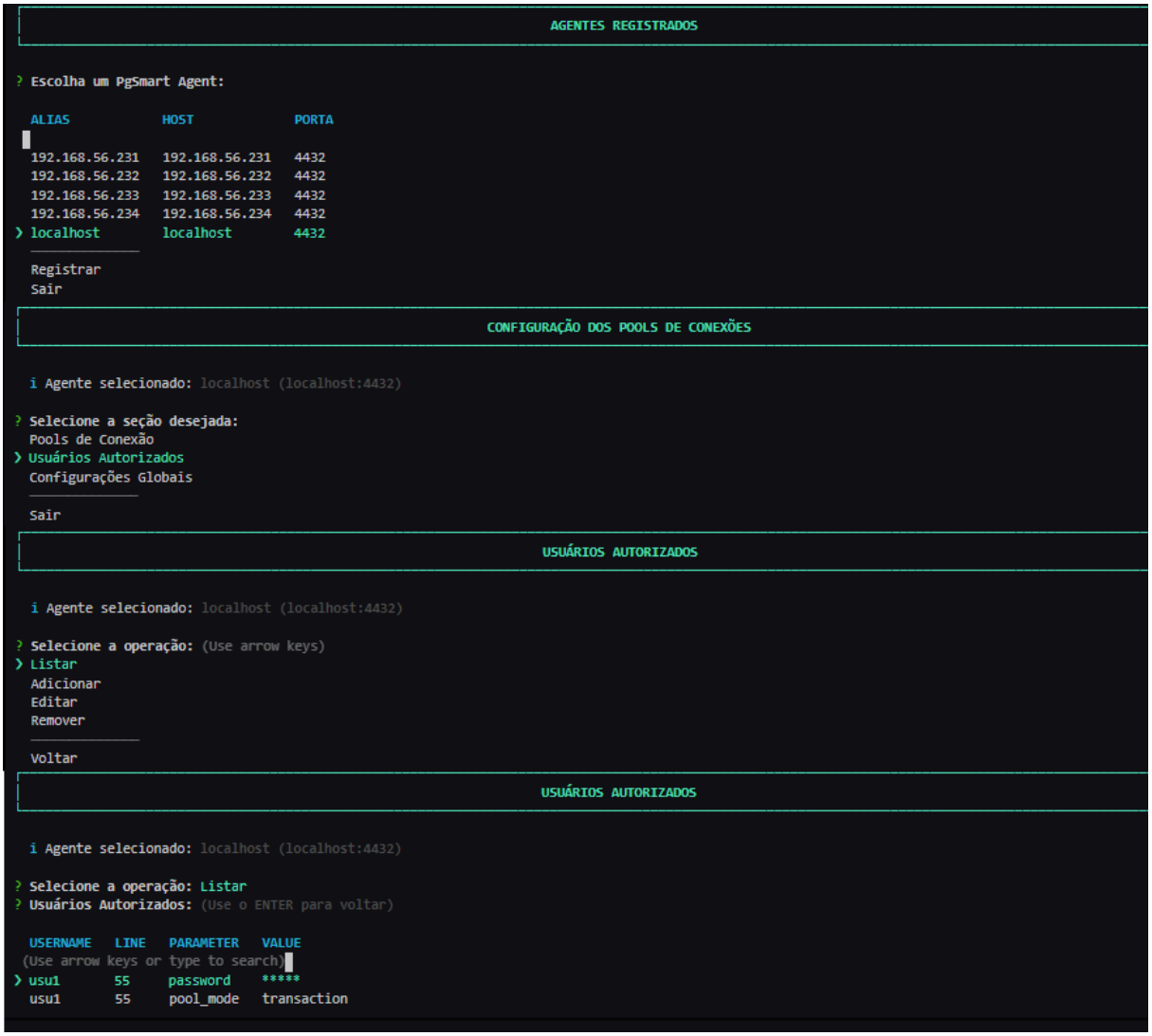


Figura 1 - Configuração - Pool de Conexões - Lista Usuários

> **NOTA**
>
> Será apresentada a lista de usuários autorizados já configurados.

Adicionar um novo Usuário Autorizado

1. Selecione a opção `Adicionar`

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

2. Informe o `usuário de conexão do banco de dados`.
3. Informe a `senha do usuário de conexão ao banco de dados`.
4. Informe o `modo de reuso das conexões`
5. Informe o `número máximo de conexões` deste usuário nos pools de conexões. [opcional].
6. Confirme a adição do usuário.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Configuração - Pool de Conexões - Cria Usuários

Editar um usuário autorizado

1. Selecione a operação `Editar`
2. Selecione o `Usuário` que deseja editar.
3. Informe o `usuário de conexão do banco de dados`.
4. Informe a `senha do usuário de conexão ao banco de dados`.
5. Informe o `modo de reuso das conexões`
6. Informe o `número máximo de conexões` deste usuário nos pools de conexões. [opcional].
7. Confirme a edição do usuário.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

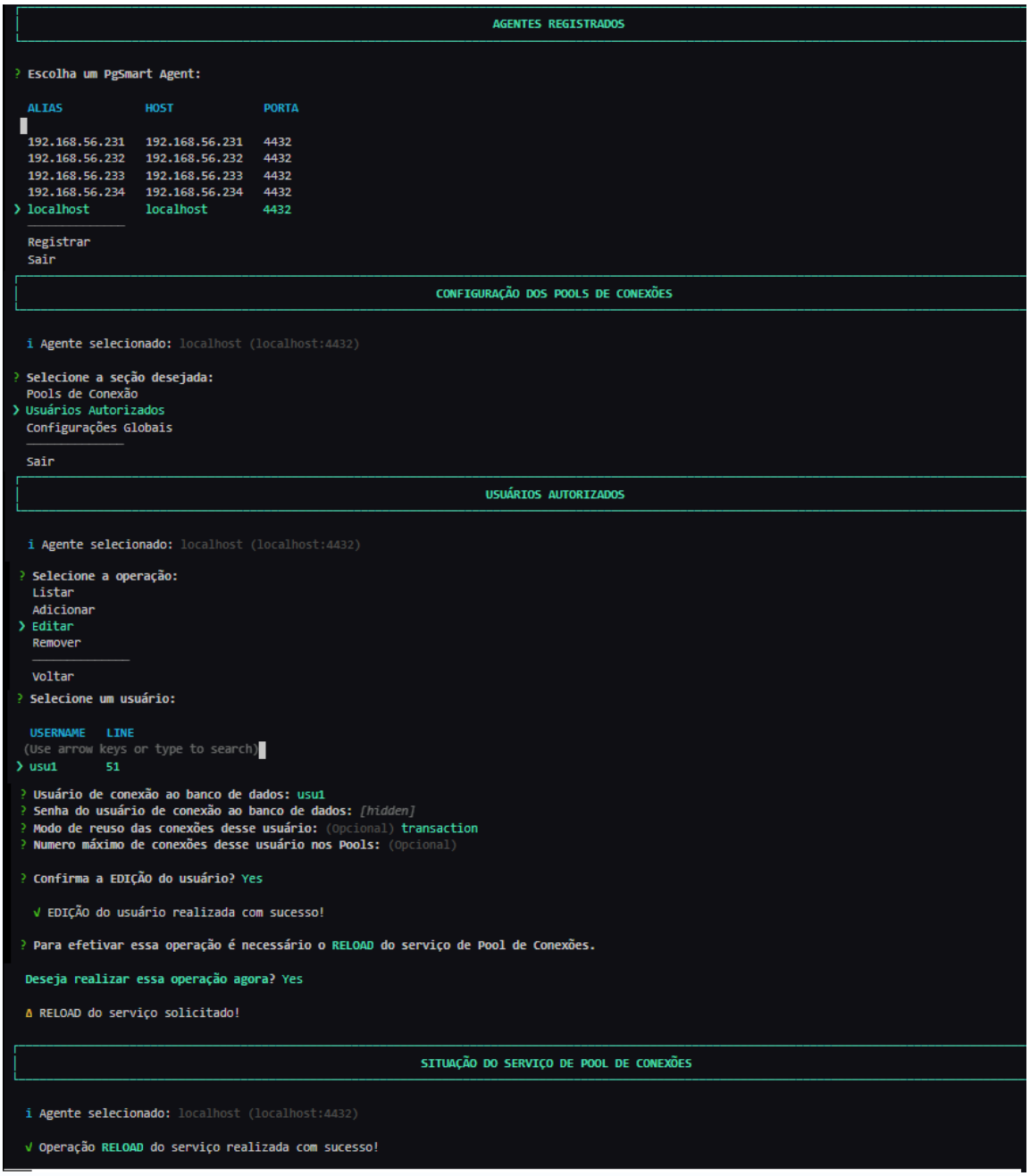


Figura 3 - Configuração - Pool de Conexões - Edita Usuários

Remover um usuário autorizado

1. Selecione a operação `Remover`
2. Selecione o `usuário` que deseja remover.
3. Confirme a exclusão do usuário.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Configuração - Pool de Conexões - Remove Usuários

> **NOTA**
>
> A verificação de usuários autorizados se dará no momento da conexão.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros Globais do Pool de Conexões

Pré-Requisitos

- PostgreSQL instalado.
- PgBouncer instalado.
- Pool criado e inicializado.
- Usuários Autorizados.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart pool config [Flags]
```

Flags

- `-a, --agent= <agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart pool config
```

Consulta Parâmetros Globais

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Configurações Globais` no menu de opções.

    - Os parâmetros globais de pool `default` e aqueles configurados pelo usuário serão exibidos.
    - Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao valor ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).
    - Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

> **NOTA**
>
> - Os parâmetros globais são agrupados por seção, que diz respeito ao lugar onde o parâmetro está dentro do arquivo de configuração.
> - Cada parâmetro é identificado conforme sua origem, ou seja, o local de onde o valor foi definido:
>
>   global: parâmetros configurados manualmente pelo usuário.
>   default: parâmetros que mantêm os valores padrão, sem intervenção do usuário.
>   user: parâmetros definidos por usuários autorizados no Pool de Conexões.
>   pool: parâmetros específicos de cada pool de conexões.
>
> - Exemplos:
>
>   - Parâmetro global (aplica-se a todos os pools de conexão e grupos de usuário).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
—— [ pgbouncer ] ——
    client_idle_timeout = (disabled):
```

```
—— [ pgbouncer ] ——
    (default) autodb_idle_timeout = 3600s
```

ALERTA

- parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
- parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.

NOTA

- Os parâmetros do pool de conexões são descritos com base em suas principais características, que ajudam a entender seu comportamento e restrições.
- Cada parâmetro é documentado de forma completa para garantir que o usuário saiba como configurá-lo corretamente com as seguintes informações (desde que aplicáveis):
    - Nome: Nome do parâmetro.
    - Tipo: Define o tipo de dado aceito (ex.: integer, boolean, string, size, list, list_kv).
    - Valor Corrente: Valor atualmente configurado.
    - Origem do Valor: Fonte que definiu o valor (ex.: default, global).
    - Valor Padrão: Valor assumido se nenhum outro for configurado.
    - Grupo: Categoria funcional do parâmetro (ex.: Configurações de Autenticação, Timeouts, Configurações TLS, etc.).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Seções: Contextos onde o parâmetro pode ser usado (pgbouncer).
- Valores possíveis: Lista de valores aceitáveis.
- Obrigatório?: Informa se o parâmetro é mandatório.
- Requer Reinicialização?: Se mudanças exigem reinicializar o serviço.
- Somente Leitura?: Indica se o valor pode ou não ser alterado depois da configuração inicial.
- Descrição: Explicação resumida da função do parâmetro.
- Descrição Complementar: Informações adicionais, exemplos ou observações importantes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração de Parâmetros Globais de pool - Consulta

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

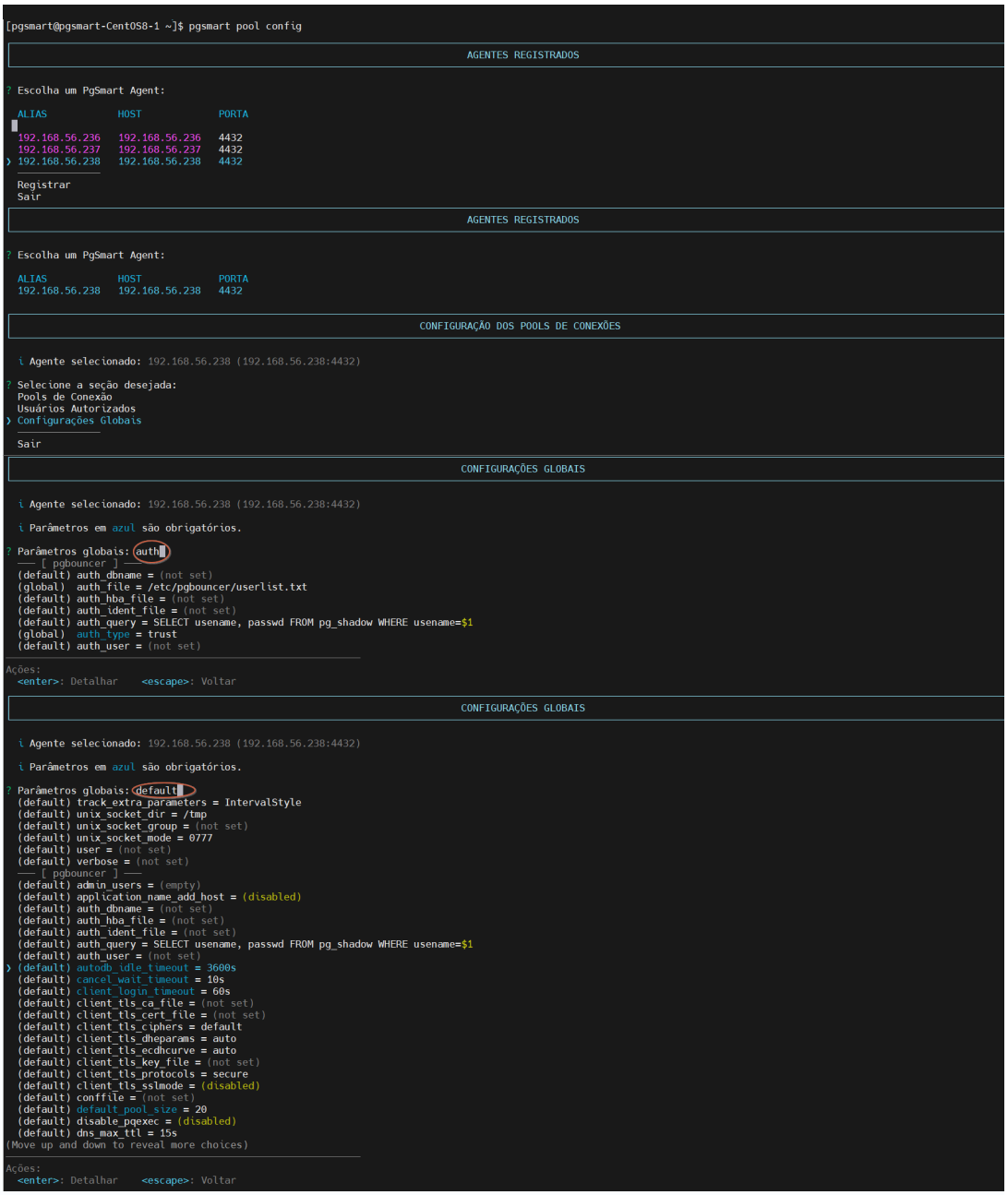


Figura 2 - Configuração de Parâmetros Globais de pool - Consulta parâmetro por filtro

Edição Parâmetros Globais

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Configurações Globais` no menu de opções.

    - Os parâmetros globais de pool `default` e aqueles configurados pelo usuário serão exibidos.

    1.2. Selecione o parâmetro desejado e clique `<Enter>`

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Os detalhes do parâmetro selecionado serão exibidos.

1.3. Selecione `Editar`

1.4. Ajuste a configuração do parâmetro, conforme solicitado (esta operação varia segundo o tipo de cada parâmetro).

1.8. Confirme a operação.

1.9. Confirme a reinicialização, se for solicitado.

NOTA

- A configuração dos parâmetros varia, segundo seu tipo.
  - `booleano` desabilita/habilita o parâmetro.
    Ex: `client_idle_timeout` valor padrão: disabled. valores: enabled/disabled.
  - `string` valor digitado.
    Ex: `auth_query` valor padrão: 'SELECT usename, passwd FROM pg_shadow WHERE usename=$1'.
  - `integer` número dentro de determinado intervalo ou não.
    Ex: `default_pool_size`
  - `lista` lista de valores separados por virgula.
    Ex: `ignore_startup_parameters`
  - `size` valor dentro de um intervalo em B, B, MB, GB, TB, PB (varia para cada parâmetro).
    =Ex: `max_packet_size. Unidade: B, kB, MB, GB, TB, PB.`
  - `time` valor de tempo dentro de um intervalo em ms, s, min, h, d, w.
    =Ex: `autodb_idle_timeout`
  - `enum` valor a ser selecionado em uma lista.
    Ex: `client_tls_protocols`Valores Possíveis: all, secure, legacy, tlsv1.0, tlsv1.1, tls_v1.2, tlsv1.3
  - `path` identifica um caminho.
    Ex: `auth_file.` valor corrente: /etc/pgbouncer/userlist.txt.

ALERTA

- Para modificar uma configuração já existente, use a funcionalidade `Editar Parâmetro`

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart pool config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
❯ 192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432

                              CONFIGURAÇÃO DOS POOLS DE CONEXÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a seção desejada:
  Pools de Conexão
  Usuários Autorizados
❯ Configurações Globais
  ──────────
  Sair

                                  CONFIGURAÇÕES GLOBAIS

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros globais:
  ── [ pgbouncer ] ──
  (global)  admin_users = postgres usu2
  (default) application_name_add_host = (disabled)
  (default) auth_dbname = (not set)
  (global)  auth_file = /etc/pgbouncer/userlist.txt
  (default) auth_hba_file = (not set)
  (default) auth_ident_file = (not set)
  (default) auth_query = SELECT usename, passwd FROM pg_shadow WHERE usename=$1
❯ (global)  auth_type = trust
  (default) auth_user = (not set)
  (default) autodb_idle_timeout = 3600s
  (default) cancel_wait_timeout = 10s
  (global)  client_idle_timeout = (disabled)
  (default) client_login_timeout = 60s
  (default) client_tls_ca_file = (not set)
  (default) client_tls_cert_file = (not set)
  (default) client_tls_ciphers = default
  (default) client_tls_dheparams = auto
  (default) client_tls_ecdhcurve = auto
  (default) client_tls_key_file = (not set)
  (default) client_tls_protocols = secure
  (default) client_tls_sslmode = (disabled)
  (default) conffile = (not set)
  (default) default_pool_size = 20
  (default) disable_pqexec = (disabled)
  (default) dns_max_ttl = 15s
  (default) dns_nxdomain_ttl = 15s
  (default) dns_zone_check_period = (disabled)
  (default) idle_transaction_timeout = (disabled)
(Move up and down to reveal more choices)
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar    <escape>: Voltar

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros globais: [ pgbouncer ]: auth_type

                        INFORMAÇÕES DO PARÂMETRO AUTH_TYPE (PGBOUNCER)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

              Nome   auth_type
              Tipo   enum
     Valor Corrente  trust
   Linha no Arquivo  431
    Origem do Valor  global
       Valor Padrão  md5
             Grupo   Configurações de Autenticação
             Seção   pgbouncer
  Valores Possíveis  cert, md5, scram-sha-256, plain, trust, any, hba, pam
 Múltiplos Valores?  Não
   Reinicialização?  Não
       Obrigatório?  Sim
  Case Sensitivity?  Não
     Aspas no Valor?  Não
    Somente Leitura?  Não
          Descrição   Modos de autenticar os usuários.

                      EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO AUTH_TYPE (PGBOUNCER)
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

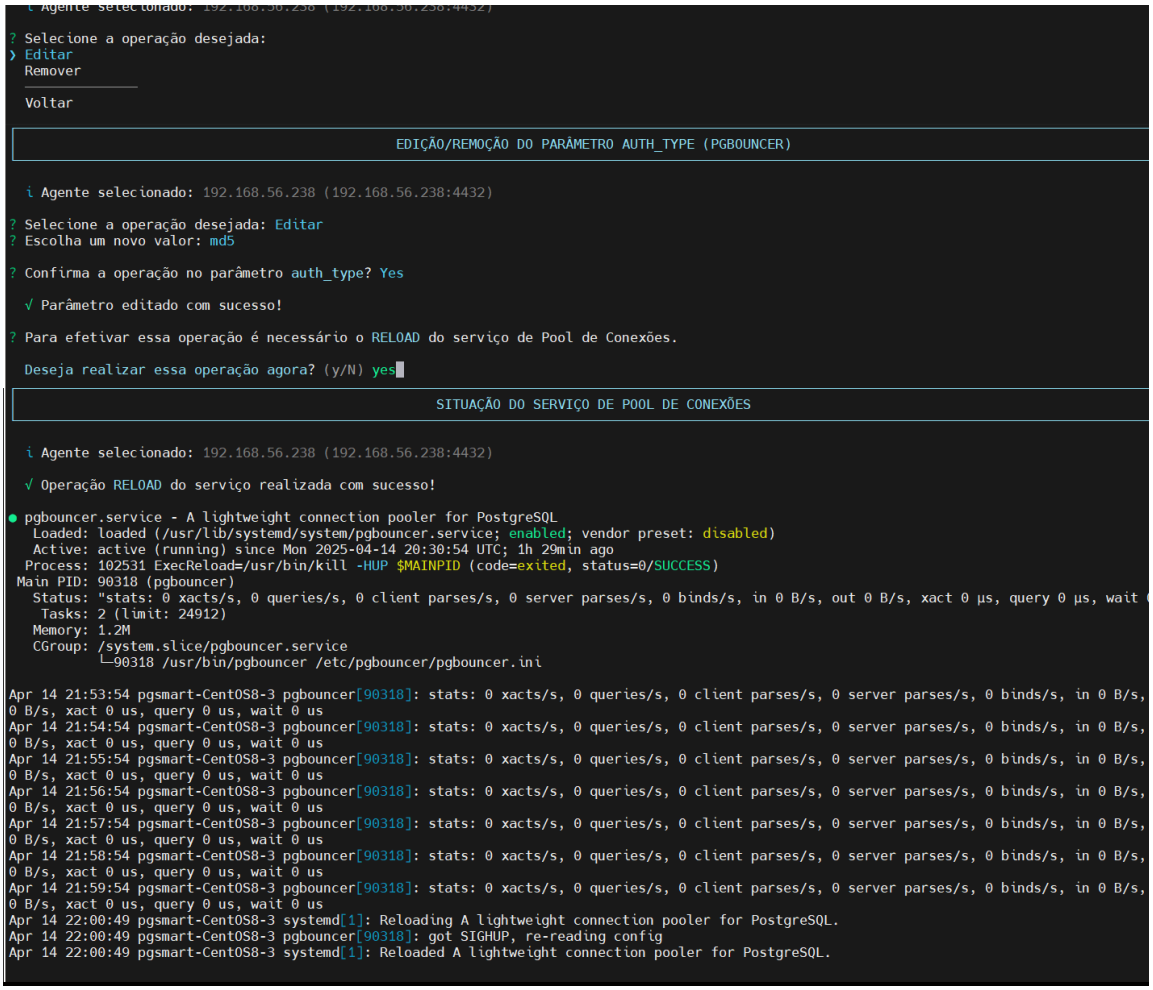


Figura 3 - Configuração de Parâmetros de pool - Edição de novo Parâmetro

Remoção Parâmetros Globais

1. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

   1.1. Selecione `Configurações Globais` no menu de opções.

   Os parâmetros globais de pool `default` e aqueles configurados pelo usuário serão exibidos.

   1.2. Digite `<ENTER>` no parâmetro desejado, para visualizar seus detalhes.

   Serão apresentados os detalhes do parâmetro selecionado.

   1.3. Selecione Remover.

   1.4. Confirme a operação.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1.5. Confirme a reinicialização, se for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart pool config

                                        AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
❯ 192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                        AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432

                                      CONFIGURAÇÕES GLOBAIS

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros globais: (Use arrow keys or type to search)
  ── [ pgbouncer ] ──
❯ (global)  admin_users = user2
  (default) application_name_add_host = (disabled)
  (default) auth_dbname = (not set)
  (global)  auth_file = /etc/pgbouncer/userlist.txt
  (default) auth_hba_file = (not set)
  (default) auth_ident_file = (not set)
  (default) auth_query = SELECT usename, passwd FROM pg_shadow WHERE usename=$1
  (global)  auth_type = trust
  (default) auth_user = (not set)
  (default) autodb_idle_timeout = 3600s
  (default) cancel_wait_timeout = 10s
  (global)  client_idle_timeout = (disabled)
  (default) client_login_timeout = 60s
  (default) client_tls_ca_file = (not set)
  (default) client_tls_cert_file = (not set)
  (default) client_tls_ciphers = default
  (default) client_tls_dheparams = auto
  (default) client_tls_ecdhcurve = auto
  (default) client_tls_key_file = (not set)
  (default) client_tls_protocols = secure
  (default) client_tls_sslmode = (disabled)
  (default) conffile = (not set)
  (default) default_pool_size = 20
  (default) disable_pqexec = (disabled)
  (default) dns_max_ttl = 15s
  (default) dns_nxdomain_ttl = 15s
  (default) dns_zone_check_period = (disabled)
  (default) idle_transaction_timeout = (disabled)
(Move up and down to reveal more choices)
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar    <escape>: Voltar

                                      CONFIGURAÇÕES GLOBAIS

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Parâmetros globais: [ pgbouncer ]: admin_users

                                INFORMAÇÕES DO PARÂMETRO ADMIN_USERS (PGBOUNCER)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

            Nome   admin_users
            Tipo   list
   Valor Corrente  user2
  Linha no Arquivo 427
   Origem do Valor global
     Valor Padrão  (empty)
           Grupo   Usuários Autorizados no Banco de Dados 'pgbouncer'
           Seção   pgbouncer
       Separador   ,
  Reinicialização? Não
     Obrigatório?  Não
 Case Sensitivity? Sim
   Aspas no Valor? Não
  Somente Leitura? Não
        Descrição  Lista de usuários do pool que têm permissão para se conectar e executar todos os comandos no console.

                                EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO ADMIN_USERS (PGBOUNCER)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a operação desejada:
  Editar
❯ Remover
  ──────────
  Voltar

                                EDIÇÃO/REMOÇÃO DO PARÂMETRO ADMIN_USERS (PGBOUNCER)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a operação desejada: Remover

? Confirma a operação no parâmetro admin_users? Yes

  √ Parâmetro excluído com sucesso!

? Para efetivar essa operação é necessário o RELOAD do serviço de Pool de Conexões.

  Deseja realizar essa operação agora? Yes

  Δ RELOAD do serviço solicitado!

                                SITUAÇÃO DO SERVIÇO DE POOL DE CONEXÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  √ Operação RELOAD do serviço realizada com sucesso!

● pgbouncer.service - A lightweight connection pooler for PostgreSQL
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

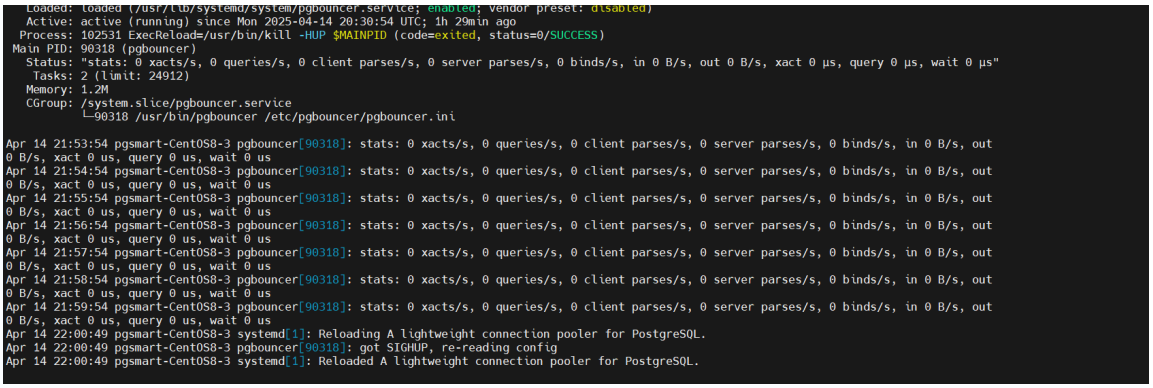


Figura 4 - Configuração de Parâmetros de pool - Remoção

> **NOTA**
>
> Ao remover a configuração do parâmetro, ele retornará à sua configuração `default`

Notas Finais

> **NOTA**
>
> - Conforme o parâmetro modificado, pode ser necessário o RELOAD ou então o RESTART da instância. O PgSmart irá informar qual ação é necessária para efetivar a mudança do parâmetro.
>
> - Caso o `Reload` ou `Restart` não seja confirmado, a configuração permanecerá no arquivo até que a ação necessária seja realizada.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros de Usuários Autorizados do Pool de Conexões

Pré-Requisitos

- PostgreSQL instalado.
- PgBouncer instalado.
- Pool criado e inicializado.
- Usuários Autorizados.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart pool config [Flags]
```

Flags

- **`-a, --agent= <agent>`.** => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- **`-h, --help`.** => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart pool config
```

Os parâmetros específicos de Grupos de Usuários autorizados podem ser visualizados ou configurados das seguintes formas:

- Ao listar os perfis de Usuários Autorizados de Conexões existentes.
- Durante a criação de um novo perfil de Usuários Autorizados, com a opção de definir seus parâmetros no momento da criação.
- Ao editar um perfil de Usuários Autorizados, com a opção de alterar seus parâmetros conforme necessário.

    i. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

    1.1. Selecione `Usuários Autorizados` no menu de opções.

    1.2. Selecione `Listar`

    - Os parâmetros de usuários autorizados `default` e aqueles configurados pelo usuário serão exibidos.
    - Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao valor ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).
    - Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

    > **NOTA**
    >
    > - Os parâmetros de Usuários Autorizados são agrupados por seção:
    > - Cada parâmetro é identificado por sua origem de valores, que diz respeito a localização onde se origina o valor:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- default: parâmetros que permanecem com os valores padrão, sem intervenção do usuário.
- user : parâmetros configurados especificamente para o o grupo de usuários autorizados.
  - Exemplos:

```
        ─── [ postgres ] ───
        (user)    max_user_connections = 3
        (default) pool_size = 20

        ─── [ usu2 ] ───
        (user)    max_user_connections =
10
        (default) pool_size = 20
```

ALERTA

- parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
- parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.

NOTA

- Os parâmetros de usuários autorizados são descritos com base em suas principais características, que ajudam a entender seu comportamento e restrições.
- Cada parâmetro é documentado de forma completa para garantir que o usuário saiba como configurá-lo corretamente com as seguintes informações (desde que aplicáveis):
  - Nome: Nome do parâmetro.
  - Tipo: Define o tipo de dado aceito (ex.: integer, boolean, string, size, list, list_kv).
  - Valor Corrente: Valor atualmente configurado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Origem do Valor: Fonte que definiu o valor (ex.: default, global).
- Valor Padrão: Valor assumido se nenhum outro for configurado.
- Grupo: Categoria funcional do parâmetro (ex.: Configurações de Autenticação, Timeouts, Configurações TLS, etc.).
- Seções: Contextos onde o parâmetro pode ser usado (pgbouncer).
- Valores possíveis: Lista de valores aceitáveis.
- Obrigatório?: Informa se o parâmetro é mandatório.
- Requer Reinicialização?: Se mudanças exigem reinicializar o serviço.
- Somente Leitura?: Indica se o valor pode ou não ser alterado depois da configuração inicial.
- Descrição: Explicação resumida da função do parâmetro.
- Descrição Complementar: Informações adicionais, exemplos ou observações importantes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração de Parâmetros Usuários Autorizados - Consulta

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

i. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

1.1. Selecione `Usuários Autorizados` no menu de opções.

1.2. Selecione `Editar`

1.3. Selecione o Usuário para o qual deseja configurar os parâmetros.

1.4. Atualize os parâmetros de Usuários Autorizados.

- Usuário de conexão ao banco de dados.
- Senha do usuário de conexão ao banco de dados:
- Modo de reuso das conexões desse usuário: (Opcional)
- Numero máximo de conexões desse usuário nos Pools: (Opcional)

1.5. Confirme a operação.

1.6. Confirme a reinicialização, se for solicitado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart pool config

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
❯ 192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────────
  Registrar
  Sair

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432

                              CONFIGURAÇÃO DOS POOLS DE CONEXÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a seção desejada:
  Pools de Conexão
❯ Usuários Autorizados
  Configurações Globais
  ──────────────
  Sair

                                    USUÁRIOS AUTORIZADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a operação:
  Listar
  Adicionar
❯ Editar
  Remover
  ──────────────
  Voltar

                                    USUÁRIOS AUTORIZADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a operação: Editar
? Selecione um usuário:
❯ usu2
  postgres

                                    USUÁRIOS AUTORIZADOS

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a operação: Editar
? Selecione um usuário: usu2

? Usuário de conexão ao banco de dados: usu2
? Senha do usuário de conexão ao banco de dados: [hidden]
? Modo de reuso das conexões desse usuário: (Opcional) session
? Numero máximo de conexões desse usuário nos Pools: (Opcional) 10

? Confirma a EDIÇÃO do usuário? Yes

  √ EDIÇÃO do usuário realizada com sucesso!

? Para efetivar essa operação é necessário o RELOAD do serviço de Pool de Conexões.

  Deseja realizar essa operação agora? (y/N) yes

                              SITUAÇÃO DO SERVIÇO DE POOL DE CONEXÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  √ Operação RELOAD do serviço realizada com sucesso!

● pgbouncer.service - A lightweight connection pooler for PostgreSQL
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/pgbouncer.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Mon 2025-04-14 20:30:54 UTC; 1h 29min ago
  Process: 102531 ExecReload=/usr/bin/kill -HUP $MAINPID (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 90318 (pgbouncer)
   Status: "stats: 0 xacts/s, 0 queries/s, 0 client parses/s, 0 server parses/s, 0 binds/s, in 0 B/s, out 0 B/s, xact 0 µs, query 0 µs, wait
    Tasks: 2 (limit: 24912)
   Memory: 1.2M
   CGroup: /system.slice/pgbouncer.service
           └─90318 /usr/bin/pgbouncer /etc/pgbouncer/pgbouncer.ini

Apr 14 21:53:54 pgsmart-CentOS8-3 pgbouncer[90318]: stats: 0 xacts/s, 0 queries/s, 0 client parses/s, 0 server parses/s, 0 binds/s, in 0 B/s,
0 B/s, xact 0 us, query 0 us, wait 0 us
Apr 14 21:54:54 pgsmart-CentOS8-3 pgbouncer[90318]: stats: 0 xacts/s, 0 queries/s, 0 client parses/s, 0 server parses/s, 0 binds/s, in 0 B/s,
0 B/s, xact 0 us, query 0 us, wait 0 us
Apr 14 21:55:54 pgsmart-CentOS8-3 pgbouncer[90318]: stats: 0 xacts/s, 0 queries/s, 0 client parses/s, 0 server parses/s, 0 binds/s, in 0 B/s,
0 B/s, xact 0 us, query 0 us, wait 0 us
Apr 14 21:56:54 pgsmart-CentOS8-3 pgbouncer[90318]: stats: 0 xacts/s, 0 queries/s, 0 client parses/s, 0 server parses/s, 0 binds/s, in 0 B/s,
0 B/s, xact 0 us, query 0 us, wait 0 us
Apr 14 21:57:54 pgsmart-CentOS8-3 pgbouncer[90318]: stats: 0 xacts/s, 0 queries/s, 0 client parses/s, 0 server parses/s, 0 binds/s, in 0 B/s,
0 B/s, xact 0 us, query 0 us, wait 0 us
Apr 14 21:58:54 pgsmart-CentOS8-3 pgbouncer[90318]: stats: 0 xacts/s, 0 queries/s, 0 client parses/s, 0 server parses/s, 0 binds/s, in 0 B/s,
0 B/s, xact 0 us, query 0 us, wait 0 us
Apr 14 21:59:54 pgsmart-CentOS8-3 pgbouncer[90318]: stats: 0 xacts/s, 0 queries/s, 0 client parses/s, 0 server parses/s, 0 binds/s, in 0 B/s,
0 B/s, xact 0 us, query 0 us, wait 0 us
Apr 14 22:00:49 pgsmart-CentOS8-3 systemd[1]: Reloading A lightweight connection pooler for PostgreSQL.
Apr 14 22:00:49 pgsmart-CentOS8-3 pgbouncer[90318]: got SIGHUP, re-reading config
Apr 14 22:00:49 pgsmart-CentOS8-3 systemd[1]: Reloaded A lightweight connection pooler for PostgreSQL.
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Configuração de Parâmetros de Usuários Autorizados - Edição

Notas Finais

> **NOTA**
>
> - Conforme o parâmetro modificado, pode ser necessário o RELOAD ou então o RESTART da instância. O PgSmart irá informar qual ação é necessária para efetivar a mudança do parâmetro.
>
> - Caso o `Reload` ou `Restart` não seja confirmado, a configuração permanecerá no arquivo até que a ação necessária seja realizada.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do Pool de Conexões

Pré-Requisitos

- PostgreSQL instalado.
- PgBouncer instalado.
- Pool criado e inicializado.
- Usuários Autorizados.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart pool config [Flags]
```

Flags

- `-a, --agent= <agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart pool config
```

Os parâmetros específicos de cada Pool de Conexões podem ser visualizados ou configurados das seguintes formas:

- Ao listar os Pools de Conexões existentes.
- Durante a criação de um novo Pool de Conexões, com a opção de definir seus parâmetros no momento da criação.
- Ao editar um Pool de Conexões, com a opção de alterar seus parâmetros conforme necessário.

Consulta Parâmetros Pool

i. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

1.1. Selecione `Pools de Conexão` no menu de opções.

1.2. Selecione `Listar`

- Serão exibidos os `Pools de Conexão` existentes com seus parâmetros default e configurados pelo cliente.
- Para localizar um parâmetro na lista, digite seu nome completo, parcial ou qualquer conjunto de caracteres relacionados ao valor ou à seção desejada. A busca não diferencia maiúsculas de minúsculas (case insensitive).
- Para visualizar detalhes do parâmetro, clique `<ENTER>` no parâmetro desejado.

> **NOTA**
>
> - Os parâmetros de Pools de Conexão são agrupados por seção:
> - Cada parâmetro é identificado por sua origem de valores, que diz respeito a localização onde se origina o valor:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- default: parâmetros que permanecem com os valores padrão, sem intervenção do usuário.

- pool : parâmetros configurados especificamente para o pool.

Exemplos:

```
—— [ pool1 ] ——
(pool)    host = 192.168.56.238
(default) min_pool_size = (disabled)
```

```
—— [ pool32 ] ——
(pool)    auth_user = user2
(default) min_pool_size = (enabled)
```

ALERTA

- parâmetros na cor azul são obrigatórios e essenciais para o funcionamento do serviço.
- parâmetros em vermelho estão inconsistentes no arquivo de configuração e devem ser corrigidos.

NOTA

- Os parâmetros do pool de conexões são descritos com base em suas principais características, que ajudam a entender seu comportamento e restrições.

- Cada parâmetro é documentado de forma completa para garantir que o usuário saiba como configurá-lo corretamente com as seguintes informações (desde que aplicáveis):

  - Nome: Nome do parâmetro.

  - Tipo: Define o tipo de dado aceito (ex.: integer, boolean, string, size, list, list_kv).

  - Valor Corrente: Valor atualmente configurado.

  - Origem do Valor: Fonte que definiu o valor (ex.: default, global).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Valor Padrão: Valor assumido se nenhum outro for configurado.
- Grupo: Categoria funcional do parâmetro (ex.: Configurações de Autenticação, Timeouts, Configurações TLS, etc.).
- Seções: Contextos onde o parâmetro pode ser usado (pgbouncer).
- Valores possíveis: Lista de valores aceitáveis.
- Obrigatório?: Informa se o parâmetro é mandatório.
- Requer Reinicialização?: Se mudanças exigem reinicializar o serviço.
- Somente Leitura?: Indica se o valor pode ou não ser alterado depois da configuração inicial.
- Descrição: Explicação resumida da função do parâmetro.
- Descrição Complementar: Informações adicionais, exemplos ou observações importantes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart pool config

                                                AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.236   192.168.56.236   4432
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432
❯ 192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                                AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432

                                        CONFIGURAÇÃO DOS POOLS DE CONEXÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a seção desejada: (Use arrow keys)
❯ Pools de Conexão
  Usuários Autorizados
  Configurações Globais
  ──────────
  Sair

                                                POOLS E CONFIGURAÇÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Pools de conexões: [ pool1 ]: host

                                                POOL DE CONEXÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

? Selecione a operação: (Use arrow keys)
❯ Listar
  Criar
  Editar
  Remover
  ──────────
  Voltar

                                                POOLS E CONFIGURAÇÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Pools de conexões: (Use arrow keys or type to search)
  ── [ pool1 ] ──
❯ (default) auth_dbname = (not set)
  (default) auth_query = SELECT usename, passwd FROM pg_shadow WHERE usename=$1
  (pool)    auth_user = user1
  (default) client_encoding = (not set)
  (default) connect_query = (not set)
  (default) datestyle = (not set)
  (pool)    dbname = pgbouncer
  (pool)    host = 192.168.56.238
  (pool)    max_db_connections = 2
  (default) min_pool_size = (disabled)
  (pool)    password = *****
  (pool)    pool_mode = session
  (pool)    pool_size = 10
  (pool)    port = 5432
  (pool)    reserve_pool = 1
  (default) server_lifetime = 3600s
  (default) timezone = (not set)
  (pool)    user = user1

  ── [ pool32 ] ──
  (default) auth_dbname = (not set)
  (default) auth_query = SELECT usename, passwd FROM pg_shadow WHERE usename=$1
  (pool)    auth_user = user2
  (default) client_encoding = (not set)
  (default) connect_query = (not set)
  (default) datestyle = (not set)
  (pool)    dbname = postgres
  (pool)    host = localhost
(Move up and down to reveal more choices)
──────────────────────────────────────────────────
Ações:
  <enter>: Detalhar    <escape>: Voltar

                                                POOLS E CONFIGURAÇÕES

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

  i Parâmetros em azul são obrigatórios.

? Pools de conexões: [ pool1 ]: host

                                        INFORMAÇÕES DO PARÂMETRO HOST (POOL1)

  i Agente selecionado: 192.168.56.238 (192.168.56.238:4432)

             Nome   host
             Tipo   string
    Valor Corrente   192.168.56.238
  Linha no Arquivo   15
   Origem do Valor   pool
      Valor Padrão   (not set)
            Grupo   Configurações Gerais
            Seção   databases
  Reinicialização?  Não
      Obrigatório?  Sim
 Case Sensitivity?  Sim
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

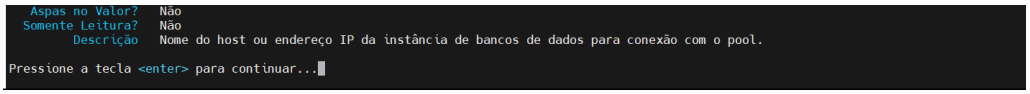


Figura 1 - Configuração de Parâmetros Globais de pool - Consulta

Edição Parâmetros Pool

i. Selecione o `Agente do PgSmart` desejado ou Registrar um novo Agente.

1.1. Selecione `Pools de Conexão` no menu de opções.

1.2. Selecione `Editar`

1.3. Selecione um `Pool de Conexões`

1.3.1. Ajuste as informações do `Pool de Conexões` conforme sua necessidade:

- Nome do Pool no qual as aplicações/clientes irão se conectar.
- Tipo da conexão ao banco de dados.
- Hostname ou IP de conexão da instância PostgreSQL.
- Versão majoritária do PostgreSQL
- Banco de Dados: (Opcional para Unix Socket ou AutoDB (*).

1.4. Confirme a necessidade de Edição dos parâmetros avançados para esse Pool (Parâmetros default serão sobrescritos).

- Usuário de conexão ao banco de dados (user): (Opcional)
- Senha do usuário de conexão ao banco de dados: (Opcional)
- Usuário utilizado para consultar na instância PostgreSQL os usuários não especificados no arquivo de autenticação (auth_user): (Opcional)
- Tamanho máximo do Pool (pool_size): (Opcional)
- Quantidade de conexões adicionais reservadas (reserve_pool): (Opcional)
- Consulta a ser executada após a conexão ao banco de dados ser estabilizada (connect_query): (Opcional)
- Modo de reuso das conexões (pool_mode): (Opcional)
- Numero máximo de conexões no banco de dados (max_db_connections): (Opcional)

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Codificação de caracteres a ser utilizada na conexão (client_encoding): (Opcional)
- Estilo da data a ser utilizada na conexão (datestyle): (Opcional)
- Fuso horário a ser utilizado na conexão (timezone): (Opcional)

1.5. Confirme a Operação.

1.6. Confirme o Reload do serviço de `Pool de Conexões`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

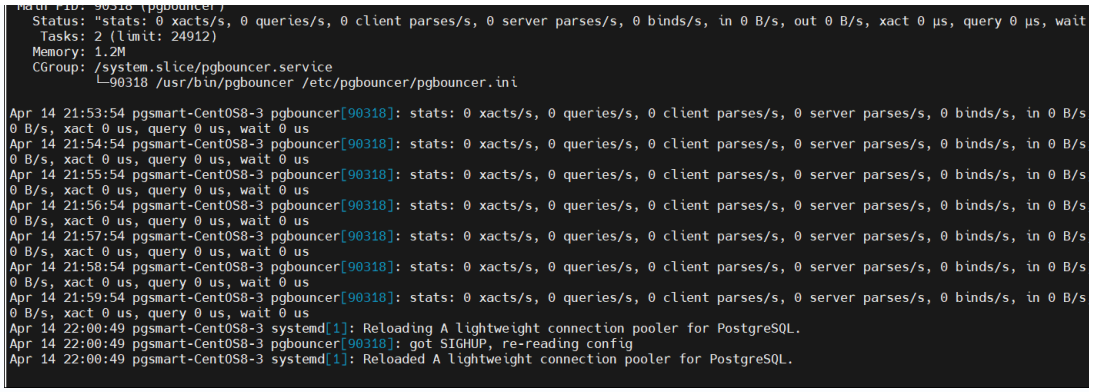


Figura 2 - Configuração de Parâmetros Globais de pool - Consulta

Notas Finais

NOTA

- Conforme o parâmetro modificado, pode ser necessário o RELOAD ou então o RESTART da instância. O PgSmart irá informar qual ação é necessária para efetivar a mudança do parâmetro.
- Caso o `Reload` ou `Restart` não seja confirmado, a configuração permanecerá no arquivo até que a ação necessária seja realizada.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO DE OBSERVABILIDADE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Usuário de conexão para coleta das métricas

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart config agent[Flags]
```

Flags:

- `-a, --agent= <agent>`. => Alias, Hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- `-h, --help` . => Ajuda

Parâmetros suportados:

- **metrics_password**: Senha do usuário de conexão (pgsmart_metrics) usado para a coleta das métricas

Execução do Comando

1. Selecione o agente desejado.
2. selecione a opção `Parâmetros`.
3. Selecione o `parâmetro`:
   3.1. metrics_password: Senha do usuário de conexão (pgsmart_metrics) usado para a coleta das métricas
4. O PgSmart apresentará os dados atuais relacionados ao parâmetro selecionado.
5. Informe o novo valor para o parâmetro.
6. Confirme a operação.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

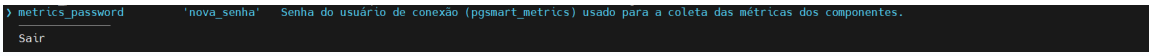


Figura 1 - Configuração do Usuário de conexão para coleta de métricas

> **NOTA**
>
> A senha do usuário pgsmart_metrics poderá ser modificada no PgSmart Web ou no PgSmart Cli, por meio do parâmetro ´metrics_password´.

> **IMPORTANT**
>
> - A senha de instância não será trocada, cabendo ao DBA/Administrador realizar esta troca, uma vez que o Agente não possui as credenciais de acesso para realizá-la.
> - Esta senha deverá ser modificada em toda as instâncias PostgreSQL monitoradas pela Plataforma PostgreSYS.

> **IMPORTANT**
>
> - A mudança manual, realizada diretamente no arquivo de configuração do PgSmart Agent, só terá efeito na Base de Metadados do Ambiente PostgreSYS.
> - Para os outros componentes da Plataforma PostgreSYS afetados por este parâmetro, a mudança deverá ser feita manualmente.

> **NOTA**
>
> Para criação manual do usuário pgsmart_metrics, siga os passos abaixo:
>
> i. Realize a conexão com a instância PostgreSQL desejada.
>
> ii. Execute o comando abaixo para criação do usuário e atribuição da senha:
>
> Terminal input
>
> ```
> CREATE USER pgsmart_metrics ENCRYPTED PASSWORD
> <valor do parâmetro metrics_password>;
> ```
>
> iii. Execute o comando abaixo para conceder a role pg_monitor (somente privilégios para ler e executar visões e funções de

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

monitoramento) para o usuário pgsmart_metrics.

Terminal input

```
GRANT pg_monitor TO pgsmart_metrics;
```

Variações do Comando

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente no comando, entretanto, a execução continua interativa, ou seja, durante a instalação os parâmetros informados deverão ser confirmados, juntamente com os valores 'Default' para aqueles parâmetros não informados.

Exemplos:

Configuração com o host já escolhido:

Terminal input

```
pgsmart config agent –a 192.168.0.102
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Exportadores de Métricas

Os Exportadores de Métricas são agentes de software que coletam informações e as expõem ao Prometheus.

- **Configuração do Exportador de Métricas do Node**
- **Configuração do Exportador de Métricas do PostgreSQL**
- **Configuração do Exportador de Métricas do PgBouncer**
- **Configuração do Exportador de Métricas do pgBackRest**

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Exportador de Métricas do Node

O Exportador de Métricas do Node é usado para coletar informações de operação das máquinas (físicas ou virtuais). O Exportador de Métricas do tipo Node fornece métricas como o uso de CPU, memória, disco e rede. É amplamente utilizado para monitorar a saúde e o desempenho do ambiente.

Por meio desta opção de configuração será possível informar a porta de exposição das métricas do Node para serem coletadas pelo Prometheus.

Pré-Requisitos

- Componentes de observabilidade instalados.
- Instância inicializada.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs exporter config [Flags]
```

Flags:

- *`-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda.

Configuração Não-Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

```
pgsmart obs exporter config
```

Configuração do Exportador de Métricas do Node

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo.
2. Selecione o Exportador de Métricas do Node.
3. Informe a porta de exposição das métricas e interface web.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

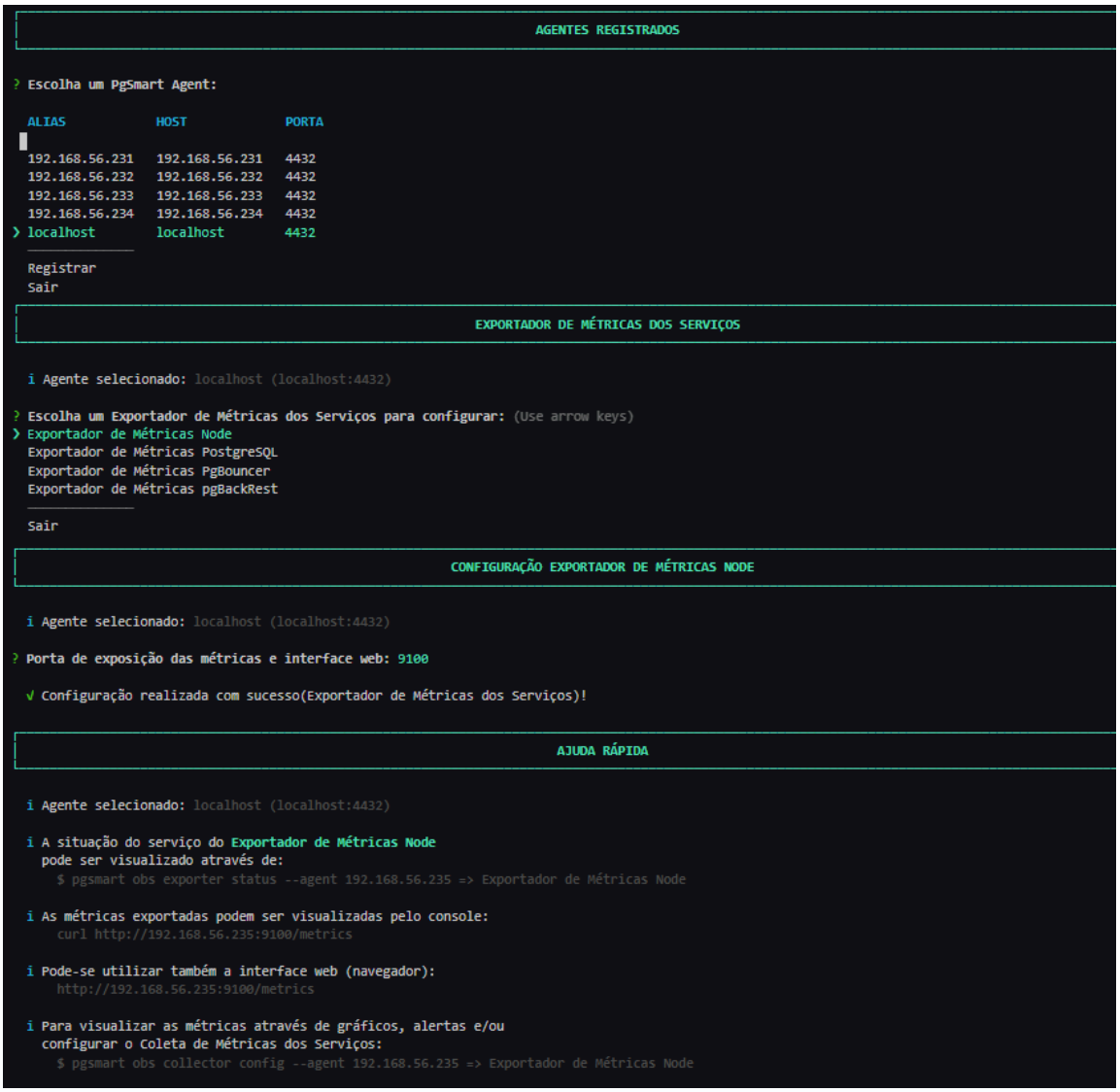


Figura 1 - Configuração do Exportador de Métricas do Node

NOTA

As métricas exportadas podem ser visualizadas pelo console:

Terminal Input

```
curl http://192.168.56.235:9100/metrics
```

Ou pela interface web:

Navegador

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
http://192.168.56.235:9100/metrics
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Exportador de Métricas do PostgreSQL

O Exportador de Métricas do PostgreSQL coleta informações sobre transações, latência de queries, uso de memória por processos, estatísticas de uso dos bancos de dados, entre outras. Isso ajuda os administradores a monitorar a saúde e o desempenho de suas instâncias PostgreSQL, facilitando otimizações e ajustes.

Por meio desta opção de configuração será possível informar a porta de exposição das métricas do PostgreSQL para serem coletadas pelo Prometheus.

ALERTA

- Para realizar esta operação é necessário que o usuário "pgsmart_metrics" exista nas instâncias PostgreSQL onde será configurado.
- A criação do usuário poderá ser feita durante o processo de Configuração do Exportador de Métricas, bastando, para isto, informar um ´superusuário´ para a instância de banco de dados e sua respectiva senha de acesso.
    - Também é possível a criação do usuário manualmente, por meio dos seguintes comandos:
        a. Realize a conexão com a instância PostgreSQL desejada.
        b. Execute o comando abaixo para criar o usuário pgsmart_metrics sem privilegios de acesso às tabelas e dados do usuário:

Terminal input

```
   CREATE USER pgsmart_metrics ENCRYPTED PASSWORD
<valor do parâmetro metrics_password>;
```

        c. Execute o comando abaixo para conceder a role pg_monitor (somente privilégios para ler e executar visões e funções de monitoramento) para o usuário pgsmart_metrics.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
GRANT pg_monitor TO pgsmart_metrics;
```

  - Estas informações NÃO serão armazenadas e só serão usadas durante a operação de configuração.
- O Exportador de Métricas do PostgreSQL será configurado, existindo ou não o usuário pgsmart_metrics. Entretanto, somente iniciará a exportação das métricas a partir do momento em que tal usuário existir, com os devidos privilégios, na instância PostgreSQL monitorada.

NOTA

A senha do usuário pgsmart_metrics poderá ser modificada no PgSmart Web ou no PgSmart Cli, por meio do parâmetro ´metrics_password´.

IMPORTANT

A senha de instância não será trocada, cabendo ao DBA/Administrador realizar esta troca, uma vez que o Agente não possui as credenciais de acesso para realizá-la.

Pré-Requisitos

- Componentes de observabilidade instalados.
- Instância inicializada.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs exporter config [Flags]
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

```
pgsmart obs exporter config
```

Configuração do Exportador de Métricas do PostgreSQL

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo.
2. Selecione o Exportador de Métricas do PostgreSQL.
3. Selecione a interface de rede para conexão.
4. Selecione o Diretório de Dados (PGDATA) da instância PostgreSQL (ou adicione o Diretório de Dados desejado).
5. Confirme se deseja que o PgSmart crie o usuário de acesso.
   5.1. Informe o superusuário da instância PostgreSQL.
   5.2. Informe a senha do superusuário da instância PostgreSQL.

> **NOTA**
>
> As credenciais informadas não são armazenadas pelo PgSmart. Elas são utilizadas apenas para a criação do usuário de acesso e manipuladas somente em memória.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

6. Informe a porta de exposição das métricas e interface web.

7. Confirme se deseja adicionar mais instâncias PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração do Exportador de Métricas PostgreSQL

> **NOTA**
>
> As métricas exportadas podem ser visualizadas pelo console:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
curl http://192.168.56.235:9100/metrics
```

Ou pela interface web:

Terminal input

```
http://192.168.56.235:9100/metrics
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Exportador de Métricas do PgBouncer

O Exportador de Métricas do PgBouncer expõe métricas como o número de conexões ativas, conexões esperando na fila, uso de recursos pelo PgBouncer, entre outras. Essas informações são importantes para ajustar a operação do pooling e garantir que o ambiente esteja respondendo eficientemente às solicitações dos clientes.

Por meio desta opção de configuração será possível informar a porta de exposição das métricas do PgBouncer para serem coletadas pelo Prometheus.

ALERTA

Para realizar esta operação é necessário que o usuário "pgsmart_metrics" exista nas instâncias PgBouncer onde será configurado o Exporter.

O usuário poderá ser configurado durante o processo de configuração do Exportador de Métricas PgBouncer, bastando, para isto, confirmar a operação.

O usuário poderá ser configurado também manualmente, por meio das seguintes operações:

√ Inclusão do usuário no arquivo de configuração do PgBouncer userlist.txt;
√ Inclusão do usuário no parâmetro do PgBouncer stats_users;

Além disso, é necessário configurar o valor "extra_float_digits" no parâmetro "ignore_startup_parameters", nas instâncias PgBouncer onde será configurado.

- Esta configuração é necessária para que o drive de conexão à isntância ignore determinados parâmetros na inicialização das conexões. Maiores informações consulte: https://docs.tecnisys.com.br/PgBouncer/1.24.0/config.html#_ignore_startup_parameters

O Exportador de Métricas PgBouncer será configurado, existindo ou não estas configurações no PgBouncer. Entretanto, a exportação das métricas somente se realizará a partir do momento em que tudo esteja configurado na instância PgBouncer, e o serviço deste Exportador de Métricas dos Serviços seja iniciado.

NOTA

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

A senha do usuário pgsmart_metrics poderá ser modificada no PgSmart Web ou no PgSmart Cli, por meio do parâmetro ´metrics_password´.

Pré-Requisitos

- Componentes de observabilidade instalados.
- Instância inicializada.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs exporter config [FLAGS]
```

Flags

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

```
pgsmart obs exporter config
```

Configuração do PgBouncer Exporter

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo.

2. Confirme se deseja ou não atualizar o repositório de pacotes da Plataforma.

   2.1. Se confirmado, informa o novo repositório.

3. Selecione o Exportador de Métricas do PgBouncer.

4. Selecione a interface de rede para conexão.

5. Adicione a(s) instância(s) do gerenciamento de pool(s) de Conexão(ões).

> **ALERTA**
>
> Este Exportador de Métricas requer a configuração prévia do parâmetro `ignore_startup_parameters` com o valor `extra_float_digits` para cada instância do PgBouncer.
>
> É possível realizar tal configuração pelo próprio PgSmart, por meio da opção de configuração do serviço de pool de conexões.
>
> Essa configuração é necessária para que o driver de conexão à instância ignore determinados parâmetros na inicialização da conexão.
>
> É importante ressaltar que o Exportador de Métricas do PgBouncer será configurado pelo PgSmart, independentemente desta configuração.
>
> Porém, somente será iniciada a exportação de métricas após a configuração do parâmetro `ignore_startup_parameters`.

   5.1. Informe a porta de conexão para o gerenciamento do pool de conexões.

   5.2. Confirme se deseja a configuração do usuário de acesso pgsmart_metrics no PgBouncer.

   5.3. Informe a porta de exposição das métricas e interface web.

   5.4. Confirme se deseja adicionar mais uma instância do gerenciamento do pool de conexões.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Configuração do Exportador de Métricas do PgBouncer

> **NOTA**

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Poderão ser adicionadas tantas instâncias quanto necessário.

NOTA

As métricas exportadas podem ser visualizadas pelo console:

Terminal input

```
curl http://192.168.56.234:9100/metrics
```

Ou pela interface web:

Terminal input

```
http://192.168.56.234:9100/metrics
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Exportador de Métricas do pgBackRest

O Exportador de Métricas do pgBackRest expõe métricas relacionadas aos processos de backup e restauração, como duração do backup, quantidade de dados processados, sucesso ou falha das operações, entre outras. Monitorar estas métricas é essencial para garantir a integridade dos backups e a prontidão para restaurações em caso de falha ou perda de dados.

Por meio desta opção de configuração será possível informar a porta de exposição das métricas do pgBackRest para serem coletadas pelo Prometheus.

Pré-Requisitos

- Componentes de observabilidade instalados.
- Instância inicializada.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs exporter config [FLAGS]
```

Flags

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

Configuração Não-Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

Terminal input

```
pgsmart obs exporter config
```

Configuração do pgBackRest Exporter

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo.
2. Selecione o Exportador de Métricas do pgBackRest.
3. Informe a porta de exposição das métricas e interface web.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

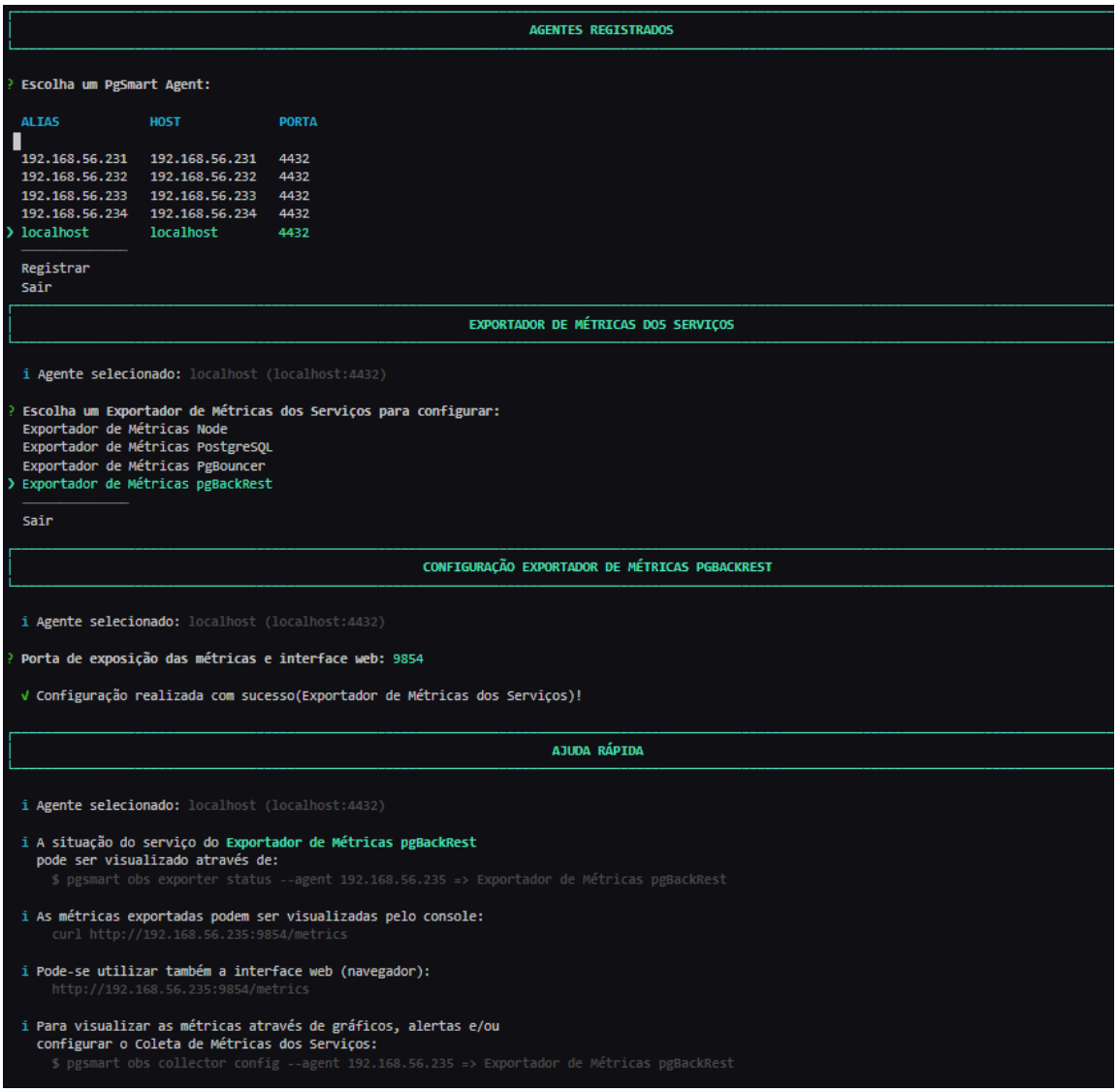


Figura 1 - Configuração do Exportador de Métricas do pgBackRest

NOTA

As métricas exportadas podem ser visualizadas pelo console:

Terminal input

```
curl http://192.168.56.235:9100/metrics
```

Ou pela interface web:

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
http://192.168.56.235:9100/metrics
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Coletor de Métricas

No Contexto do Prometheus, o coletor se refere ao próprio servidor Prometheus, que coleta dados de vários exportadores (Exporters).

Por meio desta opção é possível, portanto, indicar ao Prometheus como achar cada Exportador de Métricas. As opções possíveis são: Listar, Adicionar e Remover os hosts configurados para a coleta de métricas de cada Exportador.

> **Pré-Requisitos**
>
> - Componentes de observabilidade instalados e configurados.
> - Instância inicializada.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs collector config [FLAGS]
```

Flags

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

Configuração Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Configuração Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart obs collector config
```

Configuração da Coleta de Métricas

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo.

2. Selecione o tipo do Exportador de Métricas para o qual deseja configurar a coleta de métricas `(Node|PostgreSQL|PgBouncer|pgBackRest|Patroni|etcd|HAProxy)`.

Ao selecionar o Exportador de Métricas, as seguintes operações são disponibilizadas:

- **Listar os Exportadores de Métricas** - Permite visualizar a lista dos hosts configurados para a coleta de métricas do Exportador selecionado.

- **Adicionar ao Coletor um Exportador de Métricas** - Permite adicionar um host para a coleta de métricas do Exportador de Métricas selecionado.

- **Remover um Exportador de Métricas do Coletor** - Remove um host da coleta de métricas do Exportador de Métricas selecionado.

Listar os Exportadores de Métricas

1. Selecione a operação `Listar`

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

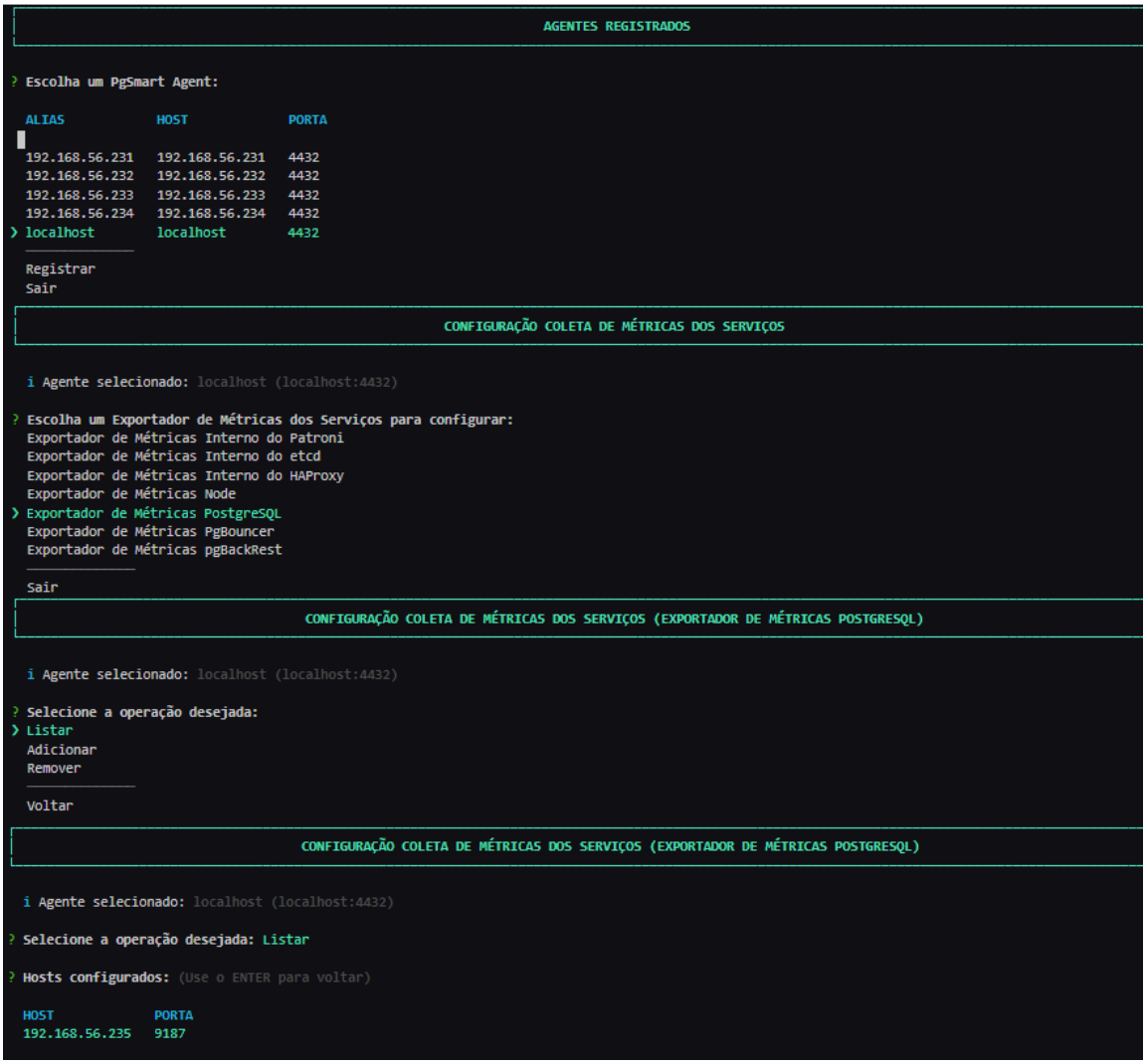


Figura 1 - Configuração dos Coletores - Lista

> **NOTA**
>
> Será apresentada a lista dos Exportadores de Métricas reconhecidos pelo Coletor de Métricas.

Adicionar ao Coletor um Exportador de Métricas

1. Selecione a operação `Adicionar`.
2. Informe o IP de conexão do Exportador de Métricas selecionado.
3. Informe a porta de exposição das métricas e interface web.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Configuração dos Coletores - Cria

> **NOTA**
>
> Poderão ser adicionadas outras instâncias do Exportador de Métricas selecionado.

Remover um Exportador de Métricas do Coletor

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione a operação `Remover`.

2. Selecione o Exportador de Métricas que deseja remover do Coletor.

Figura 3 - Configuração dos Coletores - Remove

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PGSMART CLI - GERENCIAMENTO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Inicialização da Instância do Banco de Dados

Inicialização da Instância do Banco de Dados

Antes de qualquer atividade, é necessário inicializar o cluster, ou instância, um agrupamento de bancos de dados gerenciados por um único processo master do Sistema de gerenciamento de banco de dados PostgreSQL.

Em termos de sistemas de arquivos, o cluster é um diretório no sistema de arquivos sob o qual todos os dados e metadados serão armazenados. Chamamos esta área de diretório de dados da instância ou PGDATA.

> **NOTA**
>
> Nesta opção, o PgSmart executa o comando initdb do PostgreSQL, repassando as principais opções necessárias para a criação de um cluster.

> **NOTA**
>
> O PgSmart cria um arquivo de *drop-in* para cada instância inicializada, com o número da porta no nome do arquivo. Este arquivo contém as variáveis de ambiente necessárias para a execução do serviço de banco de dados. O PgSmart também inclui e habilita o serviço de banco de dados no systemd.

Pré-Requisitos

- Antes de inicializar a instância de banco de dados é necessário instalar o Serviço de banco de dados. Para maiores informações, consulte Instalação do Serviço de Banco de Dados.

Sintaxe do Comando

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart db init [Flags]
```

Flags:

- `-D, --pgdata=<valor>` => Diretório de dados da instância PostgreSQL.
- `-M, --pgversion=(11|12|13|14|15)` => Versão majoritária do PostgreSQL.
- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda.
- `-t, --template` => Indica que é para utilizar um template de inicialização da instância.

Execução Não-Interativa

A execução não interativa está desabilitada para esta operação.

Execução Interativa

Terminal input

```
pgsmart db init
```

1. Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).
2. Selecione a `versão majoritária do PostgreSQL` dentre as identificadas.
3. Informe o `Diretório de dados` da instância PostgreSQL (PGDATA).
4. Informe o `Diretório de logs transacionais` (WALDIR).
5. Informe a `codificação de caracteres padrão` ENCODE.
6. Selecione a `Representação regional padrão de dados` e valores monetários (LOCALE).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

7. Informe a `Porta da instância` (PGPORT).

8. Selecione as `Interfaces de rede` por meio das quais se dará o acesso (LISTEN_ADDRESSES).

9. Confirme se deseja Exportar o template, com toda a configuração de instância feita, para reuso posterior (Opcional).

10. Confirme a criação da Instância.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Inicialização da Instância do Banco de Dados

> **NOTA**
>
> Os valores `Default` podem ser confirmados(`<ENTER>`) ou modificados pelo usuário.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

> **NOTA**
>
> O Diretório de Dados da Instância, o Diretório de Logs transacionais e o número da porta da instância devem ser únicos para cada instância.

> **NOTA**
>
> O Diretório de instalação de binários e o Diretório de dados da instância somente serão solicitados se as variáveis de ambiente `PGDATA` e [`PGBIN`] não forem encontradas pelo PgSmart.

Variações do Comando para Instalação Interativa

Alguns parâmetros podem ser repassados previamente, no comando, entretanto, a execução continua interativa, ou seja, os parâmetros informados deverão ser confirmados, juntamente com os valores `<Default>` para aqueles parâmetros não informados.

Exemplos:

Execução interativa usando a Versão base do PostgreSQL padrão: 15.

Terminal input

```
pgsmart db init --pgversion 15
```

Criação do cluster usando os templates de inicialização

Ao inicializar a instância do Banco de Dados, o PgSmart pode salvar os dados dessa inicialização, fornecendo um ponto de partida para operações de inicialização posteriores.

Estes templates ficam guardados dentro do diretório do PgSmart `opt/pgsmart-client/templates`, no formato JSON.

Estes templates são identificados pelo timestamp relativo à data e hora de criação e podem ser reutilizados em uma outra configuração, de outro

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

servidor, por exemplo, bastando, para isto, que o template desejado seja copiado para dentro do diretório `templates` do servidor alvo.

O comando para inicialização da instância do Banco de Dados, usando templates é:

Terminal input

```
pgsmart db init –t
```

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar novo Agente).
2. O `template desejado` pode ser selecionado na lista apresentada, de templates disponíveis.
3. Após a confirmação do template, as informações abaixo serão apresentadas com base no template selecionado:
    - A `versão majoritária do PostgreSQL`.
    - O `Diretório de dados` da instância PostgreSQL PGDATA.
    - O `Diretório de logs transacionais` WALDIR.
    - A `codificação de caracteres padrão` ENCODING.
    - A `Representação regional padrão de dados` e valores monetários LOCALE.
    - A `Porta da instância` PGPORT.
    - As `Interfaces de rede` por meio das quais se dará o acesso LISTEN_ADDRESSES.

    3.1. Confirme o template selecionado.

    3.2. Modifique o template, caso desejado.

    3.3. Confirme a criação da instância.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

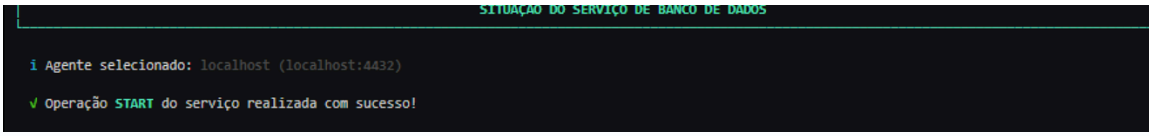


Figura 2 - Inicialização da instância do Banco de Dados - Template

> **NOTA**
>
> Para criação de uma nova instância no mesmo servidor (modo `localhost`), as variáveis `config_pgdata`, `initdb_waldir` e a `porta de conexão` devem ser alteradas de forma manual, acessando diretamente o arquivo do template desejado.

Notas Finais

> **NOTA**
>
> O PgSmart define variáveis de ambiente no arquivo `bash_profile` do Linux, para o usuário, que podem ser recarregadas nas sessões do Linux quando realizado um novo Login. Para carregar estas variáveis imediatamente após a instalação, execute o seguinte comando (uma única vez):

Terminal input

```
source ~/.bash_profile
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Controle do Serviço da Instância

O PgSmart permite o gerenciamento da instância do banco de dados, possibilitando a visualização do status do serviço, inicialização, parada, reinicialização e recarregamento dos parâmetros de configuração da instância.

> **Pré-Requisitos**
>
> - Instância do Banco de Dados inicializada.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart db [OPERAÇÕES] [Flags]
```

Operações :

- **Status** => Situação da execução do serviço da instância de bancos de dados.
- **Start** => Inicia o serviço da instância de bancos de dados.
- **Stop** => Para o serviço da instância de bancos de dados.
- **Restart** => Reinicia o serviço da instância de bancos de dados.
- **Reload** => Recarrega os parâmetros de configuração da instância de bancos de dados.

Flags:

- `-D, --pgdata=<valor>` => Diretório de dados da instância PostgreSQL.
- `-M, --pgversion=(11|12|13|14|15)` => Versão majoritária do PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde um PgAgent está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda.
- `-q, --quiet` => Execução não interativa para controle do seu componente (status|start|stop|restart|reload).

> **NOTA**
>
> - Os Diretórios de binários e de dados são identificados automaticamente pelo PgSmart, que os apresentará para seleção, quando houver mais de um registrado.
> - As opções `-D` e `-M` podem ser utilizadas para identificar diretamente o diretório de dados da instância e a versão majoritária do PostgreSQL.
> - Com estas informações é possível encontrar o arquivo de configuração, extrair a porta e encontrar o serviço do Sistema Operacional que se relaciona com ela.

Execução Não-Interativa

Terminal input

```
    pgsmart db status|start|stop|restart|reload -q -a 192.168.56.232
-D /var/lib/pgsql/15/data
```

Execução Interativa

Verificar o status da instância do banco de dados

Terminal input

```
    pgsmart db status
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart db status -a <id-servidor> --pgdata=<PGDATA>
```

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

2. Selecione o Diretório de Dados da instância PostgreSQL (PGDATA).

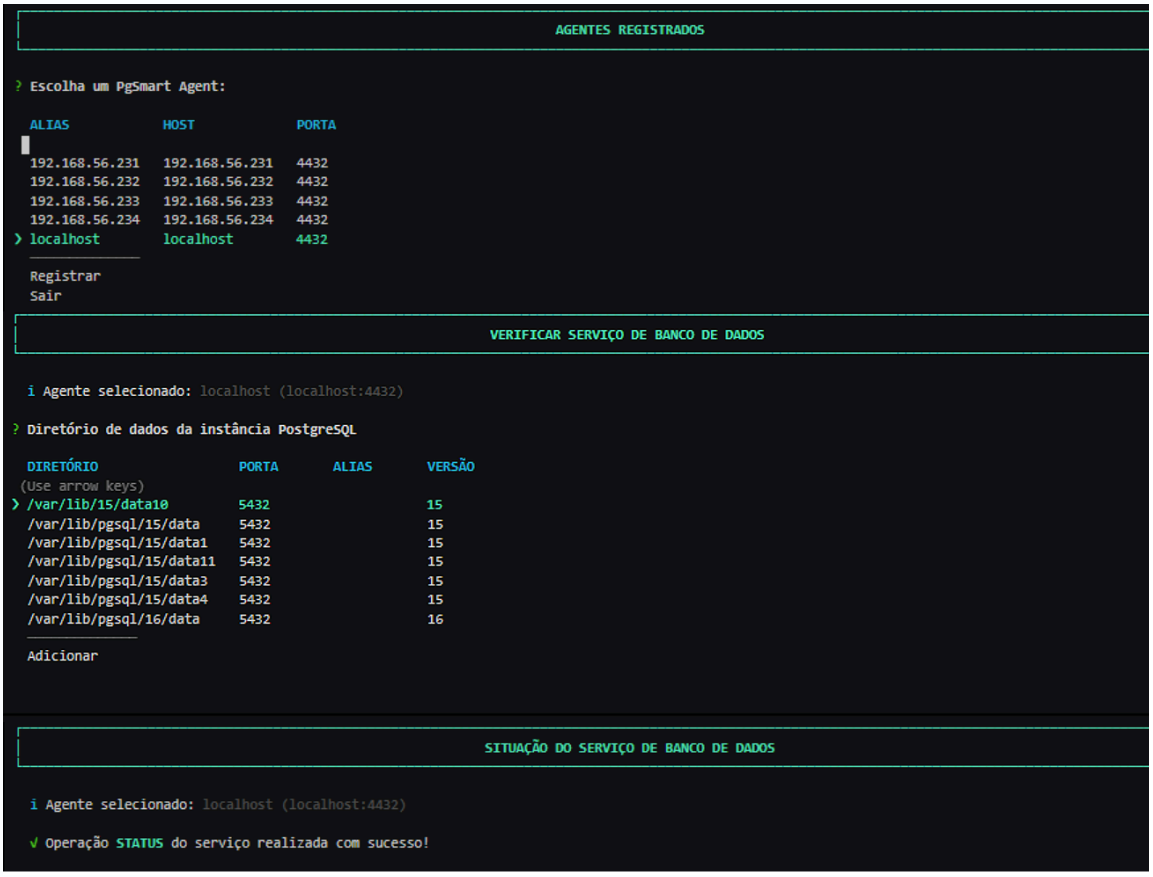


Figura 1 - Status do serviço da instância do banco de dados

> **NOTA**
>
> Para adicionar um diretório de dados não criado pelo PgSmart, selecione `Adicionar` .

Parar o serviço na instância do banco de dados

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart db stop
```

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

2. Selecione o Diretório de Dados da instância PostgreSQL (PGDATA).

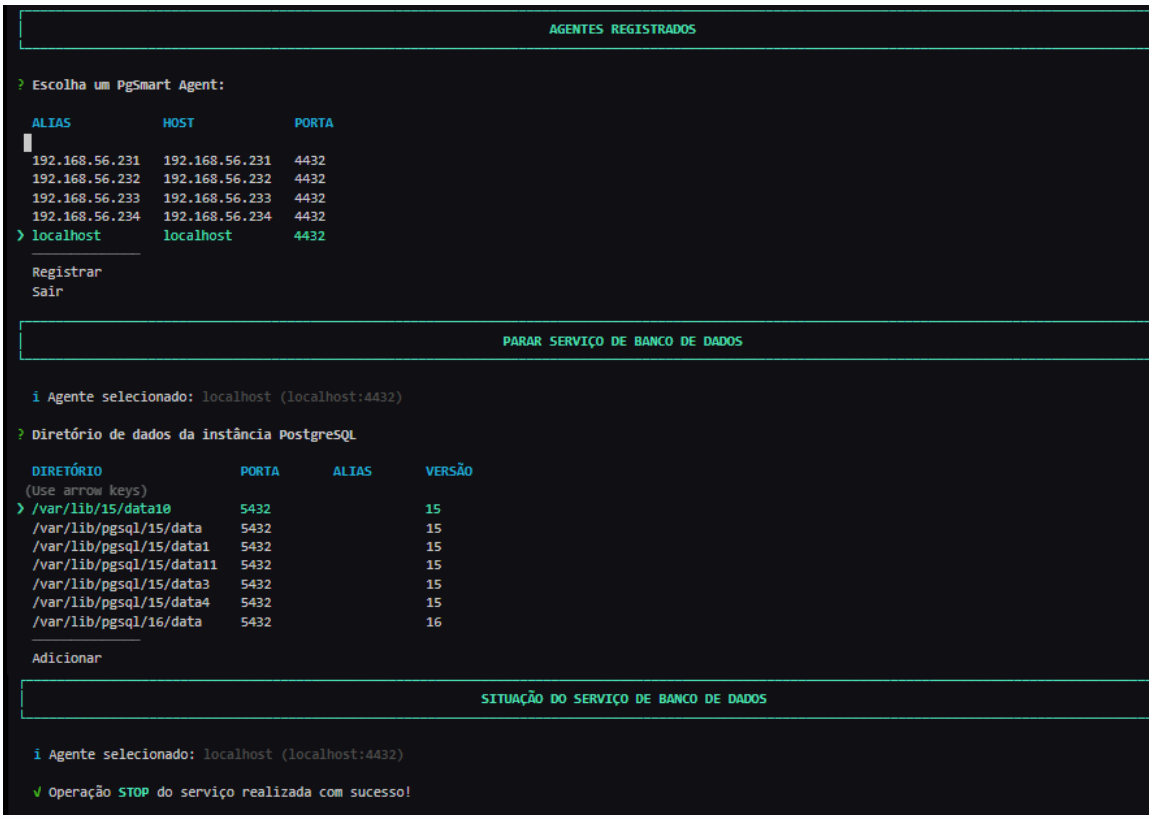


Figura 2 - Parada do serviço da instância do banco de dados

> **NOTA**
>
> É possível adicionar um diretório de dados não criado pelo PgSmart. Para isto, selecione a opção `Adicionar`.

Inicializar o serviço da instância do banco de dados

Terminal input

```
pgsmart db start
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

2. Selecione o Diretório de Dados da instância PostgreSQL (PGDATA).

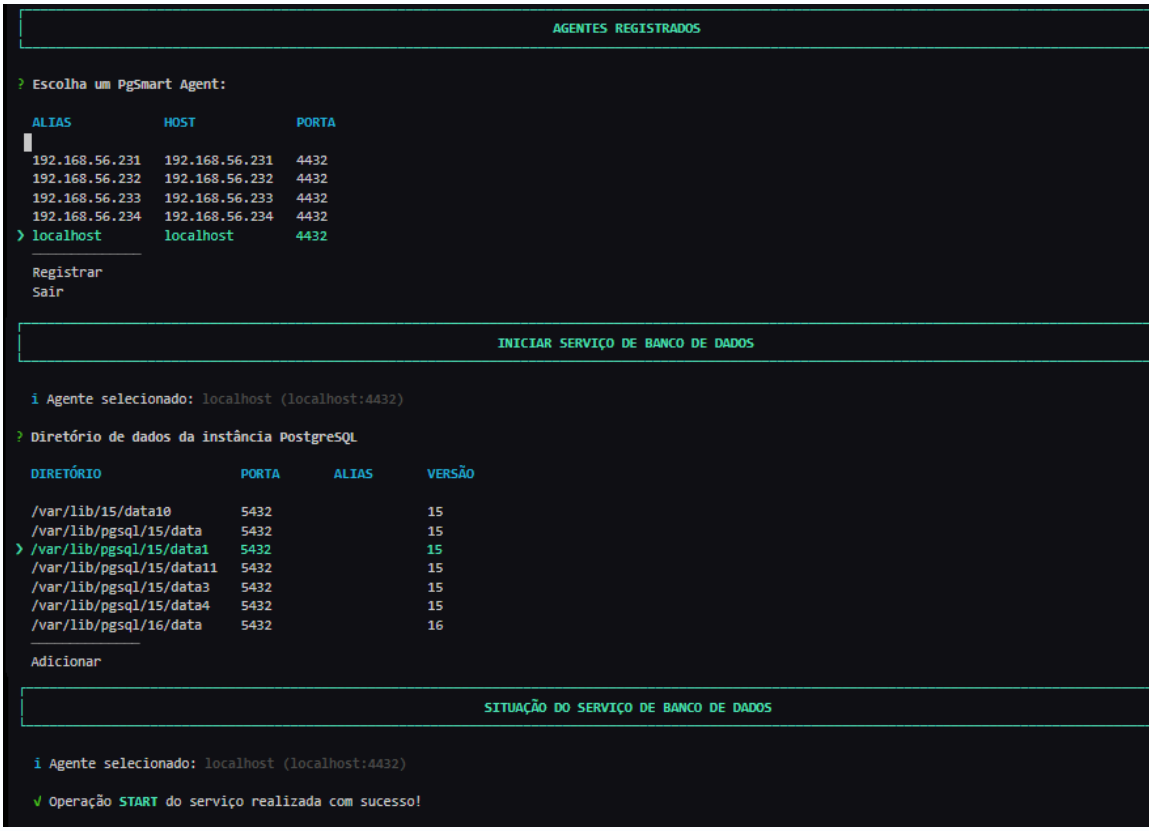


Figura 3 - Inicialização do serviço da instância do banco de dados

> **NOTA**
>
> É possível adicionar um diretório de dados não criado pelo PgSmart. Para isto, selecionar a opção `Adicionar` .

Reinicializar o serviço da instância do banco de dados

Terminal input

```
pgsmart db restart
```

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

2. Selecione o Diretório de Dados da instância PostgreSQL (PGDATA).

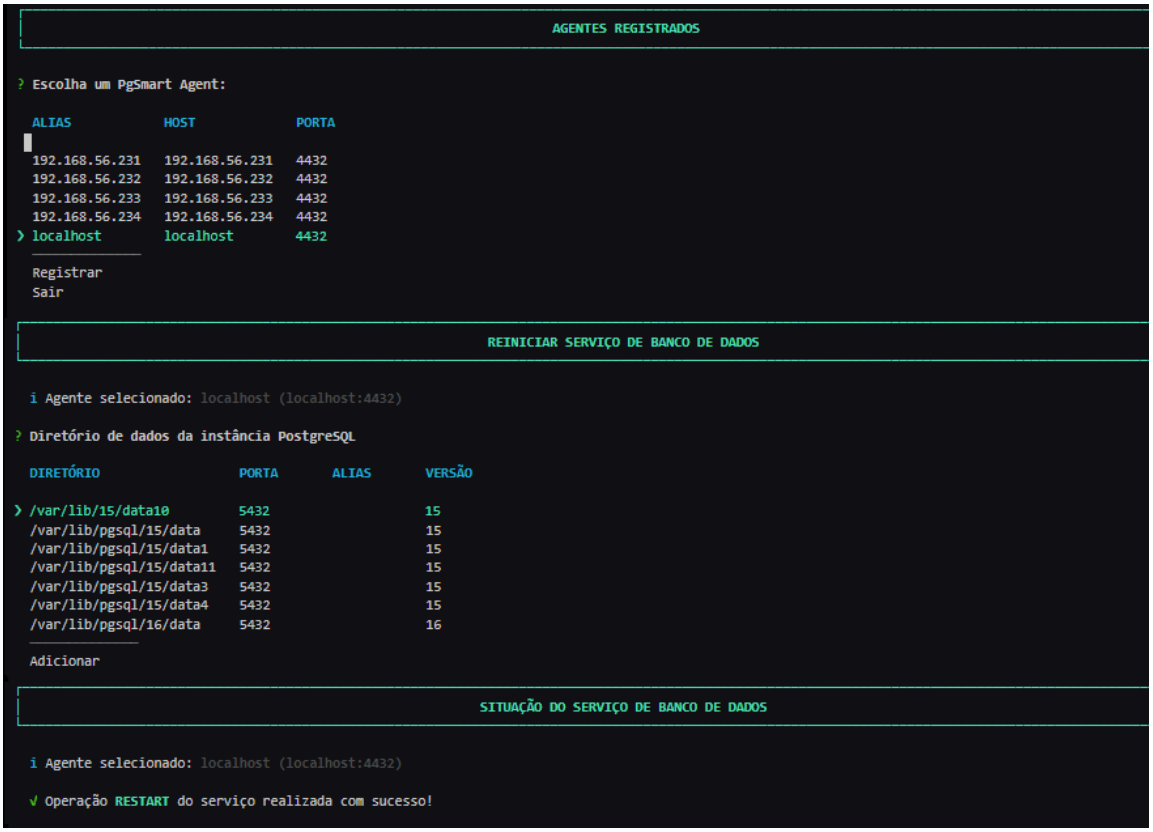


Figura 4 - Reinicialização do serviço da instância do banco de dados

> **NOTA**
>
> É possível adicionar um diretório de dados não criado pelo PgSmart. Para isto, selecione a opção `Adicionar`.

Recarregar os parâmetros de configuração do serviço da instância do banco de dados

Terminal input

```
pgsmart db reload
```

1. Selecione o Agente do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

2. Selecione o Diretório de Dados da instância PostgreSQL (PGDATA).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

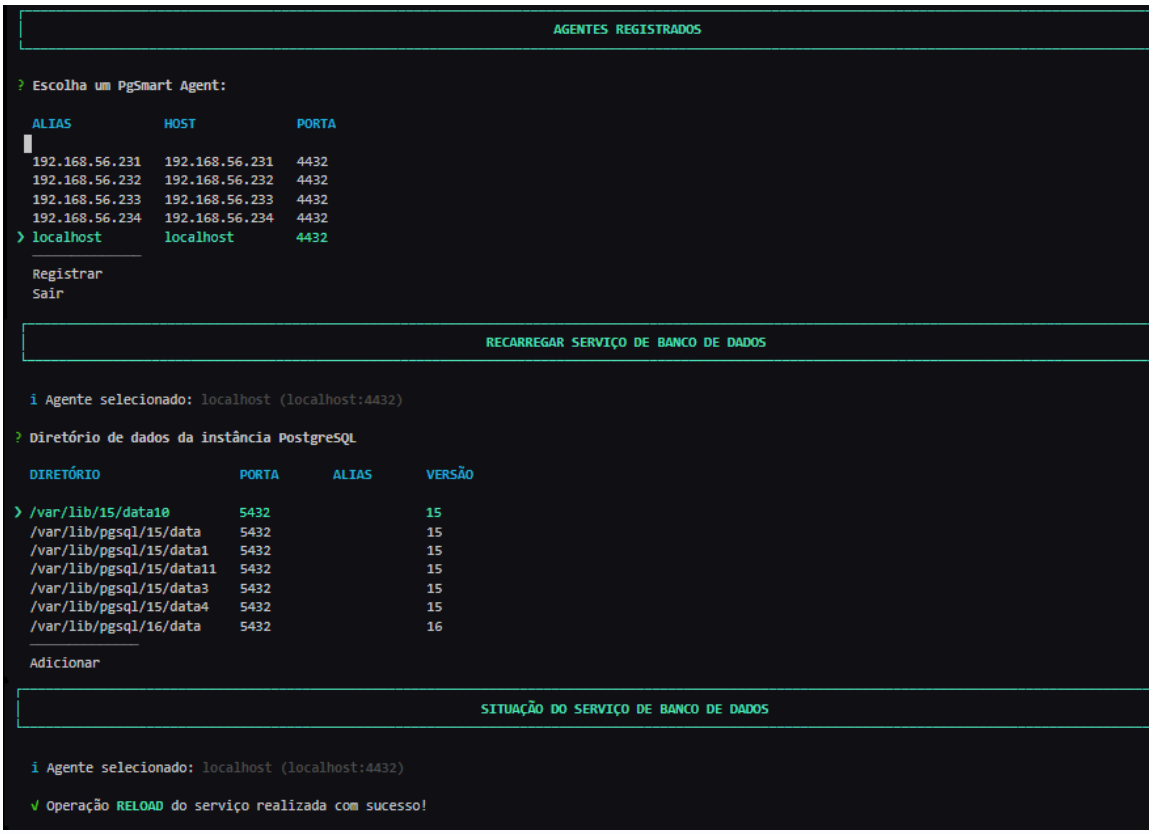


Figura 5 - Recarga do serviço da instância do banco de dados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

ADMINISTRAÇÃO DAS POLÍTICAS DE BACKUP

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Execução de backups

Esta opção permite a realização dos backups no modo online (com o banco de dados em execução).

> **NOTA**
>
> Todo o período de duração do backup é suportado pela criação dos logs transacionais, que são guardados, permitindo a restauração posterior dos backups até o ponto desejado no tempo.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup exec [Flags]
```

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-b, --backup=<valor>`=> Identificador do backup.[default: Todos]
- `-h, --help` => Ajuda
- `-j, --job=<value>` => identificador da tarefa de backup/restore.
- `-o, --only-info` => indica para mostrar apenas as informações dos sites de backups. Usada em conjunto com a opção --quiet.
- `-p, --no-page-info` => Indica que não é para paginar as informações dos sites de backups. Usada em conjunto com a opção --quiet.
- `-q, --quiet` => Execução não interativa para as operações de backup (exec|info|restore). Usada em conjunto com as opções --site e --agent.
- `-s, --site=<valor>` => Nome do site de backup.[default: Todos] .
- `-t, --type=(full|diff|incr)` => [default: incr] Tipo do backup.
  - full (Completo) Backup de todos os arquivos da instância.
  - diff (Diferencial) Backup dos arquivos da instância alterados desde o último backup completo.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- incr (Incremental) Backup dos arquivos da instância alterados desde o último backup, independentemente do tipo.

Execução Não-Interativa

Terminal input

```
  pgsmart backup exec -a localhost -t [full|incr|diff] --site=<nome-site-backup> -q -o -p
```

Execução Interativa

Terminal input

```
  pgsmart backup exec
```

1. Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).
2. Selecione o site de backup.

> **NOTA**
>
> Ao selecionar o site de backup o PgSmart executará automaticamente a verificação do site.

3. Selecione o tipo de backup desejado ["completo, incremental, diferencial"].

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

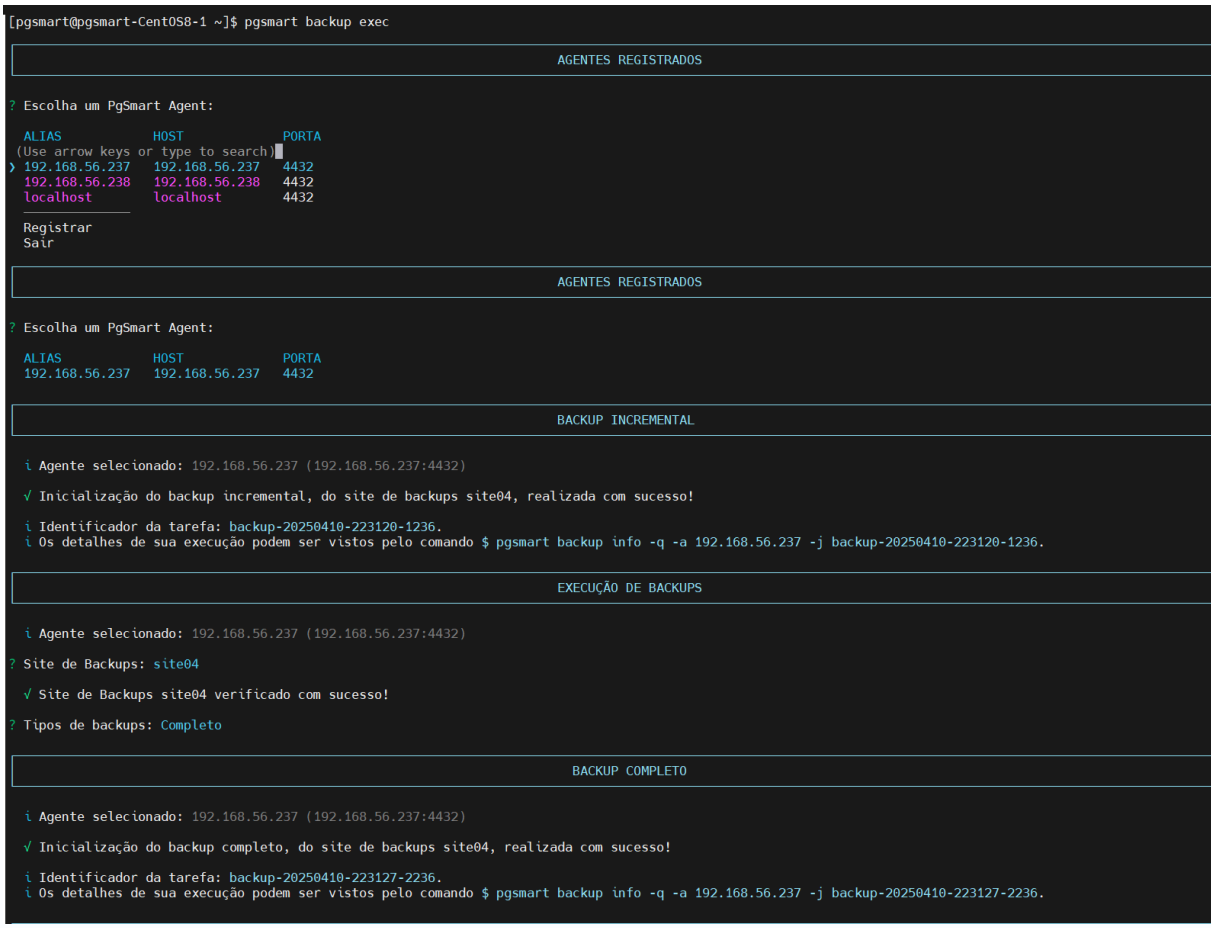


Figura 1 - Execução de Backup

Notas Finais

NOTA

- Por padrão, o backup será gerado para todo repositório cadastrado. O PgSmart ainda não suporta a configuração do backup para um Repositório específico, apesar de o componente pgBackRest suportar esta operação.

- Esta operação será disponibilizada brevemente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Restauração de backups

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup restore [Flags]
```

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-b, --backup=<valor>` => Identificador do backup.[default: Todos]
- `-h, --help` => Ajuda.
- `-j, --job=<value>` => identificador da tarefa de backup/restore.
- `-o, --only-info` => indica para mostrar apenas as informações dos sites de backups. Usada em conjunto com a opção --quiet.
- `-p, --no-page-info` => Indica que não é para paginar as informações dos sites de backups. Usada em conjunto com a opção --quiet.
- `-q, --quiet` => Execução não interativa para as operações de backup (exec|info|restore). Usada em conjunto com as opções --site e --agent.
- `-s, --site=<value>` => Nome do site de backups.[default: Todos].
- `--disable-archive` => Indica que é para desabilitar o arquivamento dos WALs no backup restaurado. Usada em conjunto com a opção --quiet.
- `--restore-path=<value>`=> Local onde será restaurado o backup.Usada em conjunto com a opção --quiet. [default: Diretório de dados do site de backups].
- `--restore-type=(delta|force)` => Tipo de sobrescrita que será usada, quando existirem arquivos no local onde será restaurado. Usada em conjunto com a opção --quiet.
  - delta Sobrescrever os arquivos usando checksums.
  - force Sobrescrever o diretório completamente.

Execução Não-Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart backup restore -a <agente> --site <nome-do-site-de-backup>
--backup <nome-do-backup> --quiet --restore-type=[delta|force]
```

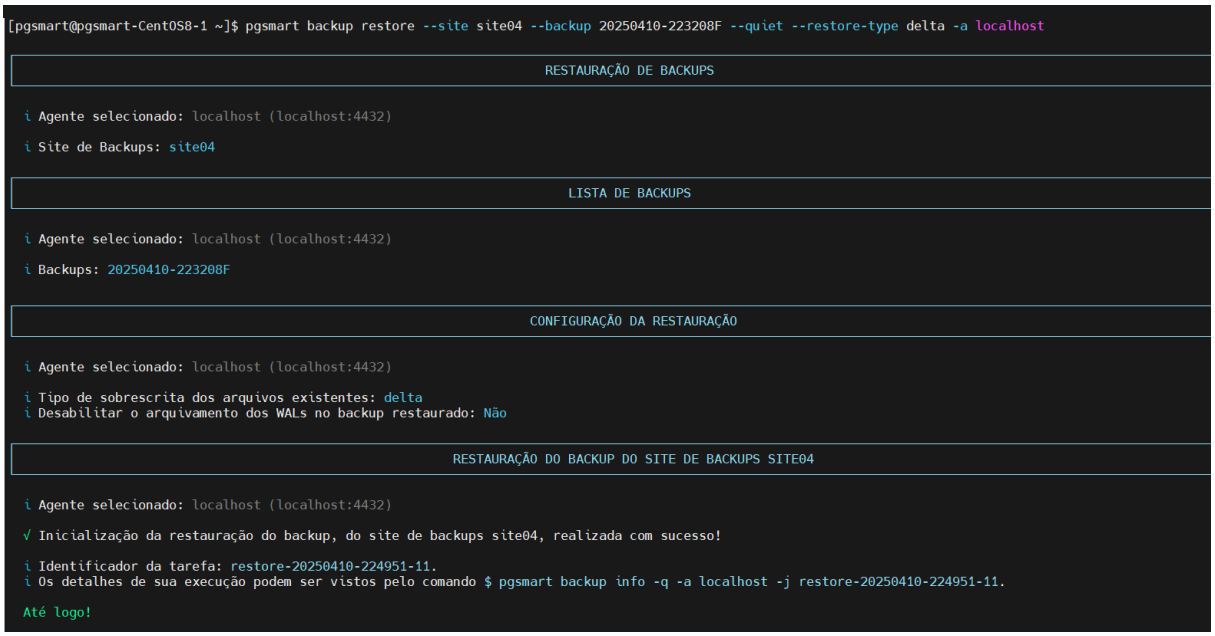


Figura 1 - Restauração de Backup

Execução Interativa

Terminal input

```
pgsmart backup restore
```

1. Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

2. O PgSmart fará uma verificação, validando se existe um site de backup cadastrado. Em caso negativo, permitirá o cadastramento de um novo site.

3. Selecione o site de backup.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

3.1. O PgSmart apresentará uma lista de backups para que seja selecionado o backup desejado. (indicando o mais recente).

> **NOTA**
>
> O PgSmart fará a validação do site, checando se o serviço do banco de dados está em execução, por exemplo. Entretanto, não impedirá que a operação prossiga (qualquer irregularidade encontrada será apenas informativa). Isto porque o restore independe da situação do site.

4. Selecione o backup desejado.

> **NOTA**
>
> O id dos backups é criado pelo pgBackRest e sua composição é:
>
> - Um prefixo indicando o timestamp (data e hora) da criação do backup no formato aammdd-hhmmss.
> - Um sufixo "f", "i" ou "d", indicando o tipo do backup (full, diferencial, incremental).
> - Caso o backup seja do tipo incremental ou diferencial, antes do id do backup corrente, existirá o id do backup completo que o mesmo deriva.
>
> Exemplo:
>
> - `(full) 20230520-130807F`
> - `(incr) 20230520-130807F_20230520-130816I`
> - `(diff) 20230520-130807F_20230523-180002D`
> - `(full) 20230523-192605F` (Backup mais recente)

5. Após selecionar o backup, confirme se deseja utilizar o `PGDATA` padrão do site de backup selecionado.

> **NOTA**
>
> Caso o diretório de restauração seja o mesmo que aquele configurado para o backup, o PgSmart verificará a existência de serviços em execução

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

na instância (para os quais será necessário confirmar a interrupção, pois a restauração só pode ser realizada com o(s) serviço(s) offline).

6. O PgSmart verificará a existência de arquivos no diretório e, no caso de identificados, será necessário informar a ação desejada.

> **NOTA**
>
> As ações possíveis são:
>
> - *Sobrescrever usando checksums*: os arquivos do diretório destino que estão iguais aos arquivos do backup serão mantidos e restaurados apenas os arquivos diferentes. O resultado da restauração será um diretório igual ao do backup. (backup Delta com verificações realizadas por meio dos checksums)
> - *Sobrescrever completamente*: Todos os arquivos serão apagados e criados novamente a partir do backup. O resultado da restauração será um diretório igual ao do backup, da mesma forma.
>
> Embora ambas opções levem ao mesmo resultado, a diferença entre as duas é tempo de *restauração*. A sobrescrita será mais rápida, já que apenas as diferenças serão tratadas.

7. Confirme se o arquivamento de WAL deve ser desabilitado.

8. Confirme a execução da restauração.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

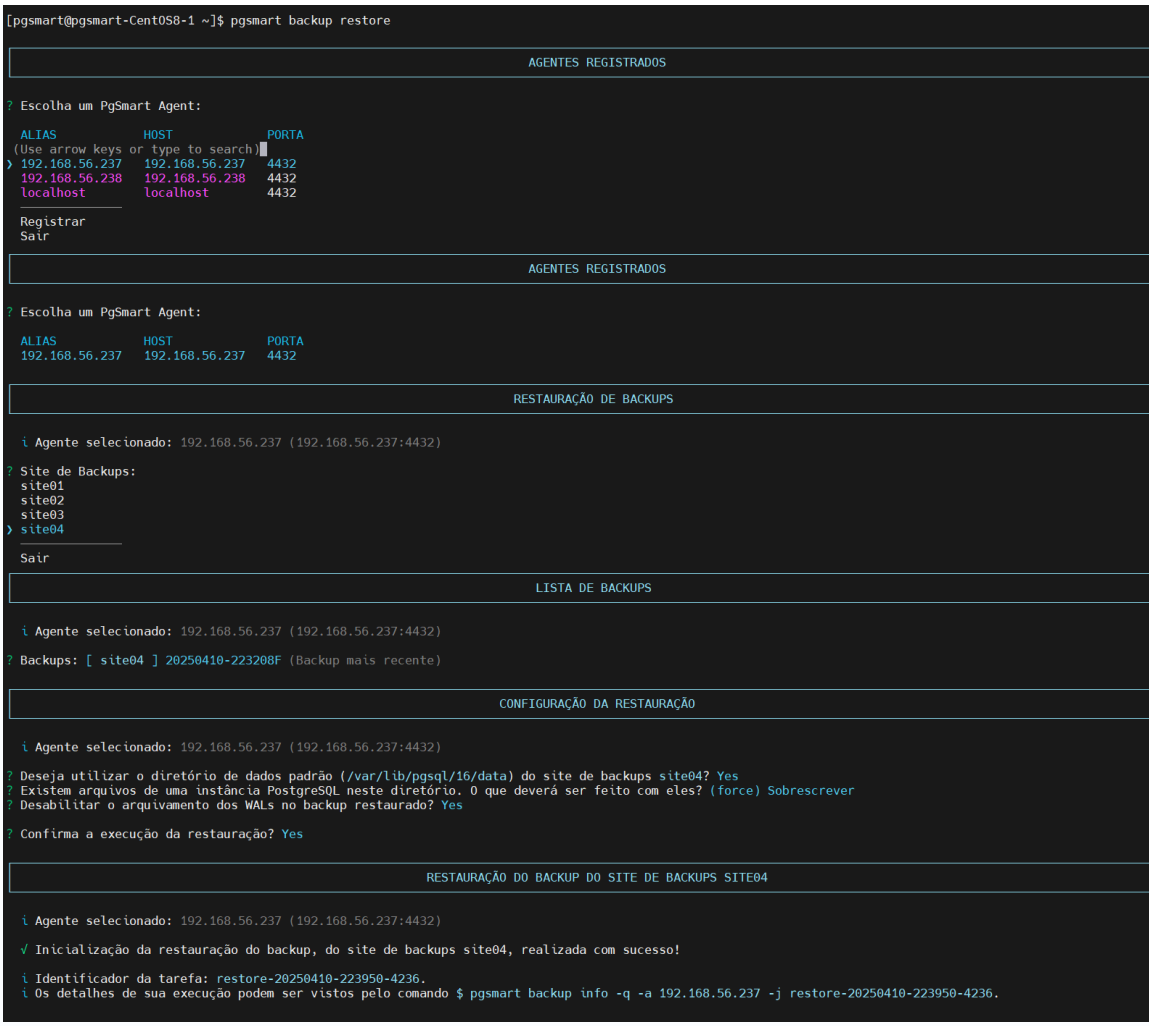


Figura 2 - Restauração de Backup

Notas Finais

> **NOTA**
>
> Caso o diretório de restauração seja diferente daquele configurado para o backup, o PgSmart verificará o diretório para restauração e, no caso de não existir, confirmará a sua criação. Se a criação não for confirmada, o PgSmart suspende a operação e retorna ao menu inicial.

> **NOTA**
>
> - Como o arquivamento de WAL já está habilitado (o site de backup já está em execução), ou seja, os logs transacionais já estão sendo gerados dentro do repositório de backup, a restauração do backup em um novo

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

site irá restaurar o estado dos parâmetros de configuração do PostgreSQL.
- Para evitar que os logs transacionais sejam gravados em um ambiente indesejado (no ambiente de produção quando a restauração está sendo feita em um ambiente de homologação, por exemplo), é necessário desabilitar o arquivamento de WAL. Isto fará com que o PgSmart gere os logs transacionais, reciclando-os dentro do diretório da instância, sem gerar riscos para o ambiente.

NOTA

A restauração pode ser verificada diretamente no diretório:

Terminal input

```
cd /var/lib/pgsql/15/datann
```

Para confirmar os parâmetros de configuração do restore:

Terminal input

```
cat postgresql.auto.conf
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Informações de Backup

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart backup
pgsmart backup info
```

Opções suportadas pelo Comando:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-b, --backup=<valor>` *[default: Todos]* => Identificador do backup.
- `-h, --help` => Ajuda.
- `-j, --job=<valor>` => Identificador da tarefa de backup/restore.
- `-o, --only-info` => Indica que é para mostrar apenas as informações dos sites de backup. Usada em conjunto com a opção --quiet.
- `-p, --no-page-info` => Indica que não é para paginar as informações dos sites de backup. Usada em conjunto com a opção --quiet.
- `-q, --quiet` => Execução não interativa para as operações de backup (exec|info|restore). Usada em conjunto com as opções --site e --agent.
- `-s, --site=<valor>` *[default: Todos]* => Nome do site de backup.

Execução Não-Interativa

Terminal input

```
pgsmart backup info -s <nome-site> -q
```

Terminal input

```
pgsmart backup info -s <nome-site> --backup <nome-do-backup> -qp
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

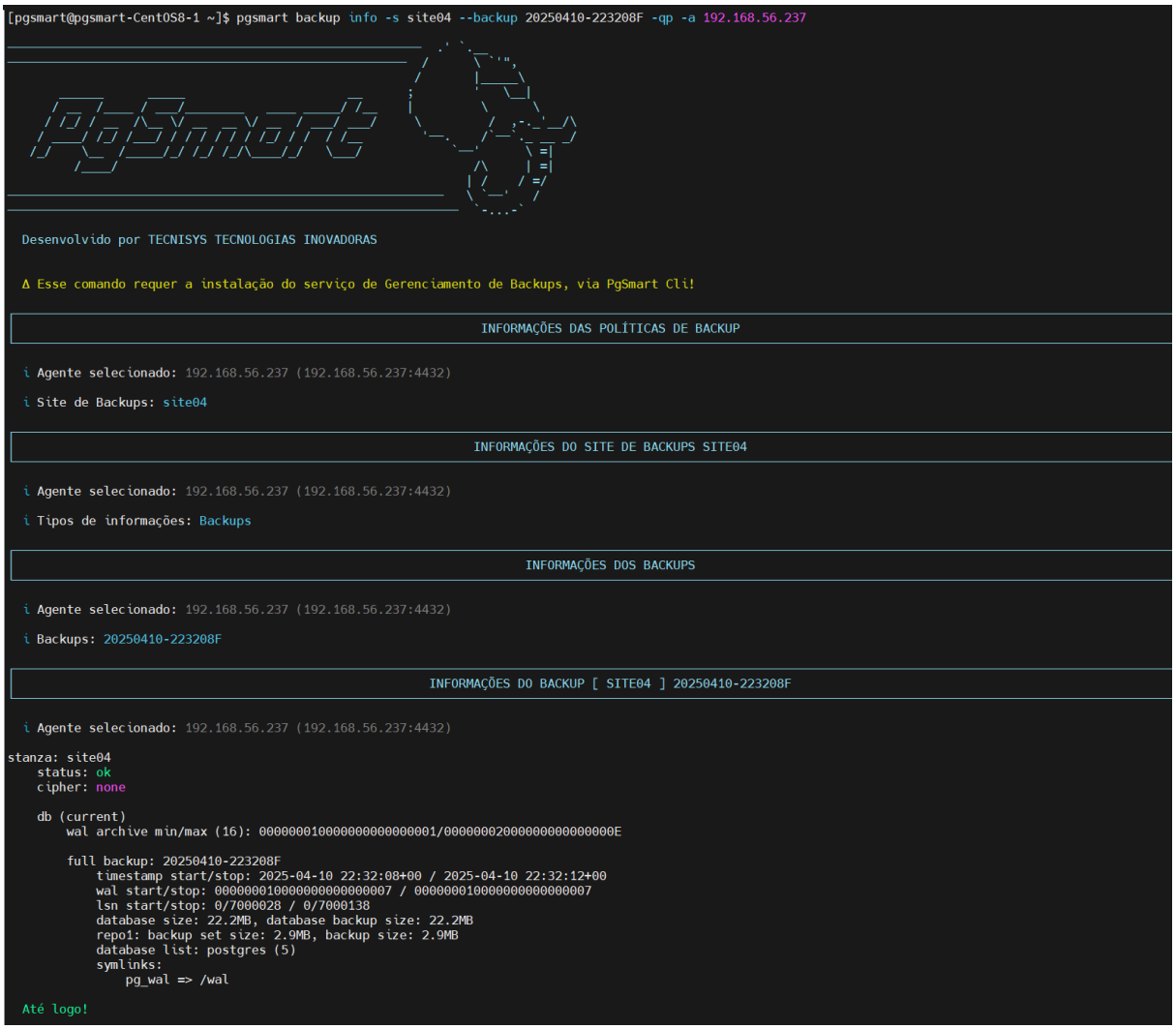


Figura 1 - Informação de Backup

Execução Interativa

Terminal input

```
pgsmart backup info
```

1. Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).
2. Selecione o site do Backup a ser visualizado.
3. Selecione o tipo de informação desejada: Backups, Tarefas de Backup, Tarefas de Restore No caso de selecionada a opção "Backups":
4. Selecione o Backup desejado (ou "todos").

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

5. O PgSmart apresentará detalhes do(s) backup(s) selecionado(s).

No caso de selecionada a opção "Tarefas de Backup":

1. Selecione a tarefa desejada.

2. O PgSmart apresentará detalhes da tarefas de backup selecionada, com a opção de visualização do log de operação.

No caso de selecionada a opção "Tarefas de Restore"

1. Selecione o Backup a ser visualizado.

2. Selecione a tarefa de restore desejada.

3. O PgSmart apresentará detalhes da tarefa de restore selecionada, com a opção de visualização do log de operação.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
[pgsmart@pgsmart-CentOS8-1 ~]$ pgsmart backup info

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
 (Use arrow keys or type to search)
❯ 192.168.56.237   192.168.56.237   4432
  192.168.56.238   192.168.56.238   4432
  localhost        localhost        4432
  ──────────
  Registrar
  Sair

                                    AGENTES REGISTRADOS

? Escolha um PgSmart Agent:

  ALIAS            HOST             PORTA
  192.168.56.237   192.168.56.237   4432

                              INFORMAÇÕES DAS POLÍTICAS DE BACKUP

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Site de Backups: site04

  √ Site de Backups site04 verificado com sucesso!

                              INFORMAÇÕES DO SITE DE BACKUPS SITE04

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Tipos de informações: Backups

                                 INFORMAÇÕES DOS BACKUPS

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Backups: (Use arrow keys)
  ── [ site04 ] ──
  (full) 20250410-223208F (Backup mais recente)
❯ Todos [site04]
  ──────────
  Voltar
  Sair

                        INFORMAÇÕES DOS BACKUPS DO SITE DE BACKUPS SITE04

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

stanza: site04
    status: ok
    cipher: none

    db (current)
        wal archive min/max (16): 000000010000000000000001/000000020000000000000000E

        full backup: 20250410-223208F
            timestamp start/stop: 2025-04-10 22:32:08+00 / 2025-04-10 22:32:12+00
            wal start/stop: 000000010000000000000007 / 000000010000000000000007
            database size: 22.2MB, database backup size: 22.2MB
            repo1: backup set size: 2.9MB, backup size: 2.9MB

Pressione a tecla <enter> para continuar...

                              INFORMAÇÕES DO SITE DE BACKUPS SITE04

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Tipos de informações:
  Backups
❯ Tarefas de Backup
  Tarefas de Restore
  ──────────
  Voltar
  Sair

                           INFORMAÇÕES DAS TAREFAS DE BACKUP

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

? Tarefa de Backup

  ID                          SITUAÇÃO   CRIAÇÃO              TEMPO DE EXECUÇÃO   SITE DE BACKUPS   TIPO DO BACKUP
  backup-20250410-223120-1236 Falha      10/04/2025 22:31:20  0d 00:00:00         site04            Incremental

                    INFORMAÇÕES DA TAREFA BACKUP-20250410-223120-1236

  ℹ Agente selecionado: 192.168.56.237 (192.168.56.237:4432)

  ═══ INFO DA TAREFA ═══

     Identificador   backup-20250410-223120-1236
              Tipo   backup
         Situação   Falha
    Arquivo de Log   /var/log/pgsmart-agent/pgsmart-job-backup-20250410-223120-1236.log
          Comando   pgbackrest backup --type=incr --stanza=site04 --log-level-console=detail
        Criada em   10/04/2025 22:31:20
      Iniciada em   10/04/2025 22:32:08
    Finalizada em   10/04/2025 22:32:08
Tempo de Execução   0d 00:00:00
             Erro   Command failed with exit code 50: sudo -u postgres pgbackrest backup --type=incr --stanza=site04 --log-level-console=detail

  ═══ INFO DO PGSMART CLI ═══

            PID   97381
 Endereço Remoto   192.168.56.236
   Conectado em   10/04/2025 22:31:20
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

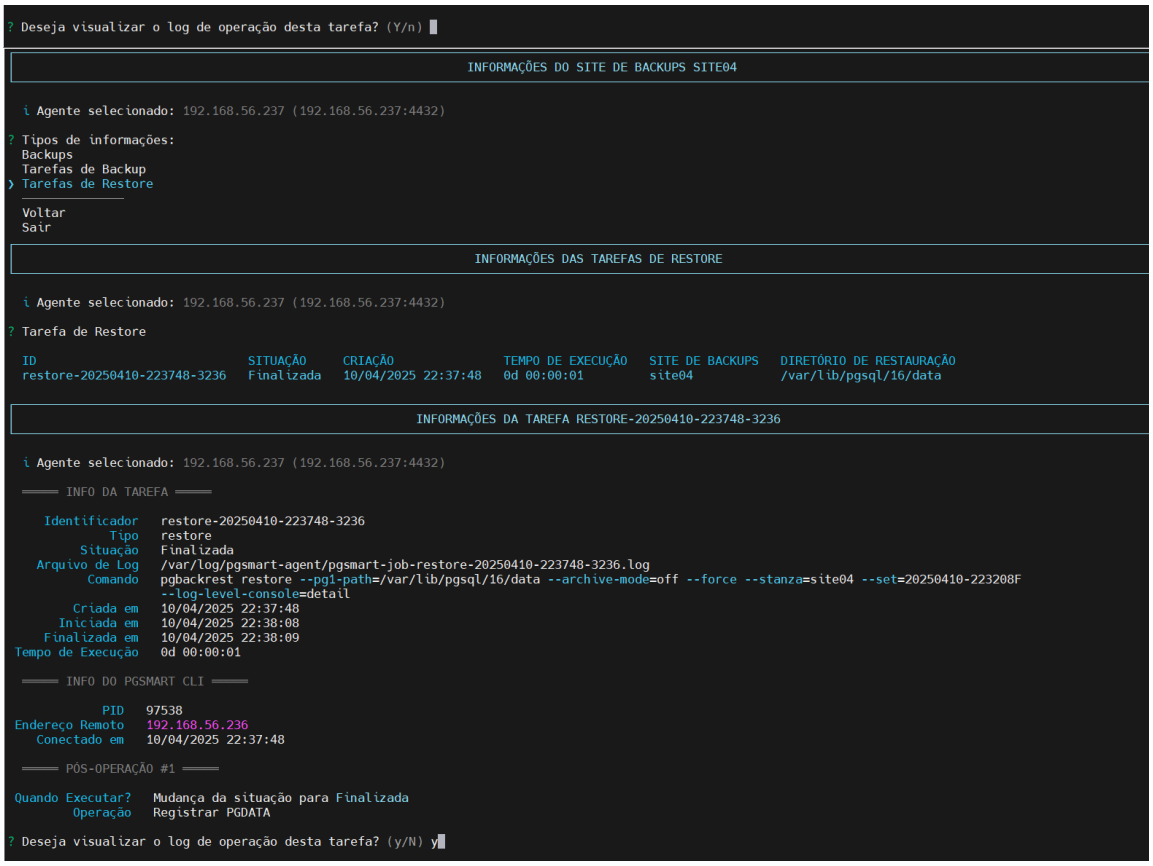


Figura 2 - Informações de Backup

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

GERENCIAMENTO DA ALTA DISPONIBILIDADE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento da Alta Disponibilidade - DCS

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar o gerenciamento do DCS de alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart ha dcs [OPERAÇÃO] {Flags}, sendo:
```

Operações:

- **Status** - Exibe o status atual do serviço DCS
- **Start** - Inicia o serviço DCS
- **Stop** - Para o serviço DCS
- **Restart** - Reinicia o serviço DCS

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado
- `-h, --help` => Ajuda

Execução dos Comandos

Exibir o status do DCS

Terminal input

```
pgsmart ha dcs status
```

- Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Alta Disponibilidade - DCS - status

Inicializar o serviço DCS

Terminal input

```
pgsmart ha dcs start
```

- Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

Figura 2 - Alta Disponibilidade - DCS - Inicializa

Parar o serviço DCS

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart ha dcs stop
```

- Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

Figura 3 - Alta Disponibilidade - DCS - parada

Reinicializar o serviço DCS

Terminal input

```
pgsmart ha dcs restart
```

- Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Alta Disponibilidade - DCS - Reinicializar

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento da Alta Disponibilidade - Agente

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar o gerenciamento do Agente de alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart ha agent [OPERAÇÃO] [Flags], sendo:
```

Operações:

- **info** - Exibe as informações do agente
- **status** - Exibe o status do agente
- **start** - Inicia o serviço do agente
- **stop** - Para o serviço do agente
- **restart** - Reinicia o serviço do agente
- **reload** - Recarrega os serviços dos componentes do agente

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado
- `-h, --help` => Ajuda

Execução dos Comandos

Exibir as informações do Agente

Terminal input

```
pgsmart ha agent info
```

1. Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

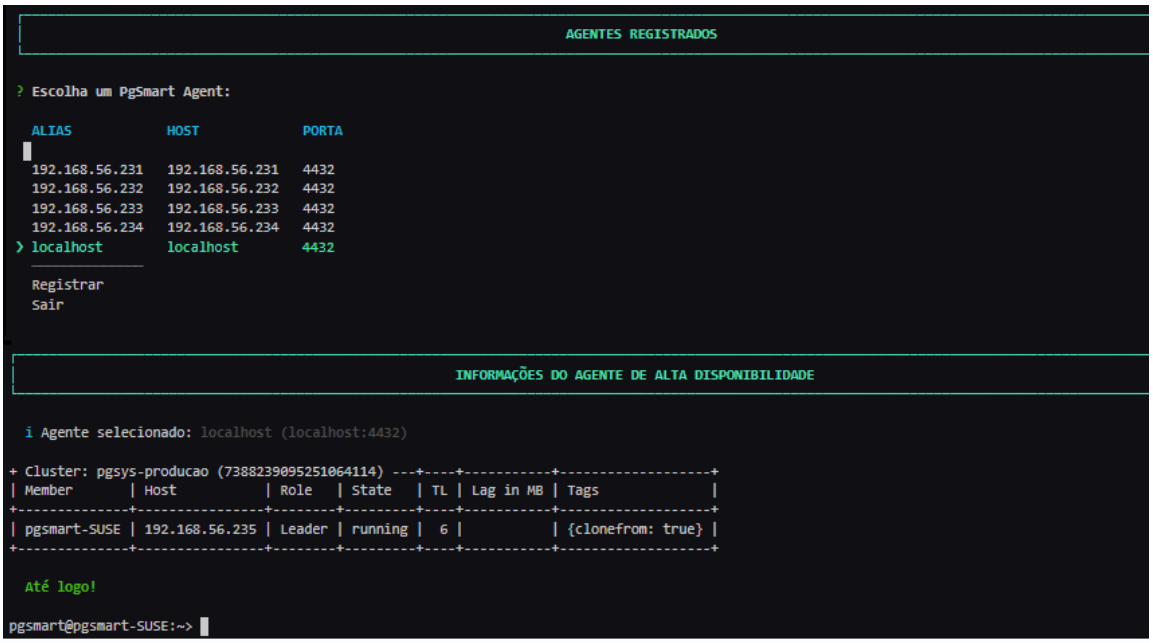


Figura 1 - Alta Disponibilidade - Agente - Informações

Exibir o status do Agente

Terminal input

```
pgsmart ha agent status
```

1. Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

Figura 2 - Alta Disponibilidade - Agente - Status

Inicializar o serviço do agente

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal input

```
pgsmart ha agent start
```

1. Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

Figura 3 - Alta Disponibilidade - Agente - Inicializa

Parar o serviço do agente

Terminal input

```
pgsmart ha agent stop
```

1. Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Alta Disponibilidade - Agente - Parada

Reinicializar o serviço do agente

Terminal input

```
pgsmart ha agent restart
```

1. Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

Figura 4 - Alta Disponibilidade - Agente - Reinicializa

Recarregar os serviços do Agente

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart ha agent reload
```

1. Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

Figura 5 - Alta Disponibilidade - Agente - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento da Alta Disponibilidade - Proxy

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar o gerenciamento do proxy de alta disponibilidade no ecossistema postgresql:

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart ha proxy [OPERAÇÃO][Flags], sendo:
```

Operações:

- **Status** - Exibe o status do proxy
- **Start** - Inicia o serviço de proxy
- **Stop** - Para o serviço de proxy
- **Restart** - Reinicia o serviço de proxy
- **Reload** - Recarrega o serviço de proxy

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado
- `-h, --help` => Ajuda

Execução dos Comandos

Exibir o status do proxy

Terminal input

```
pgsmart ha proxy status
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

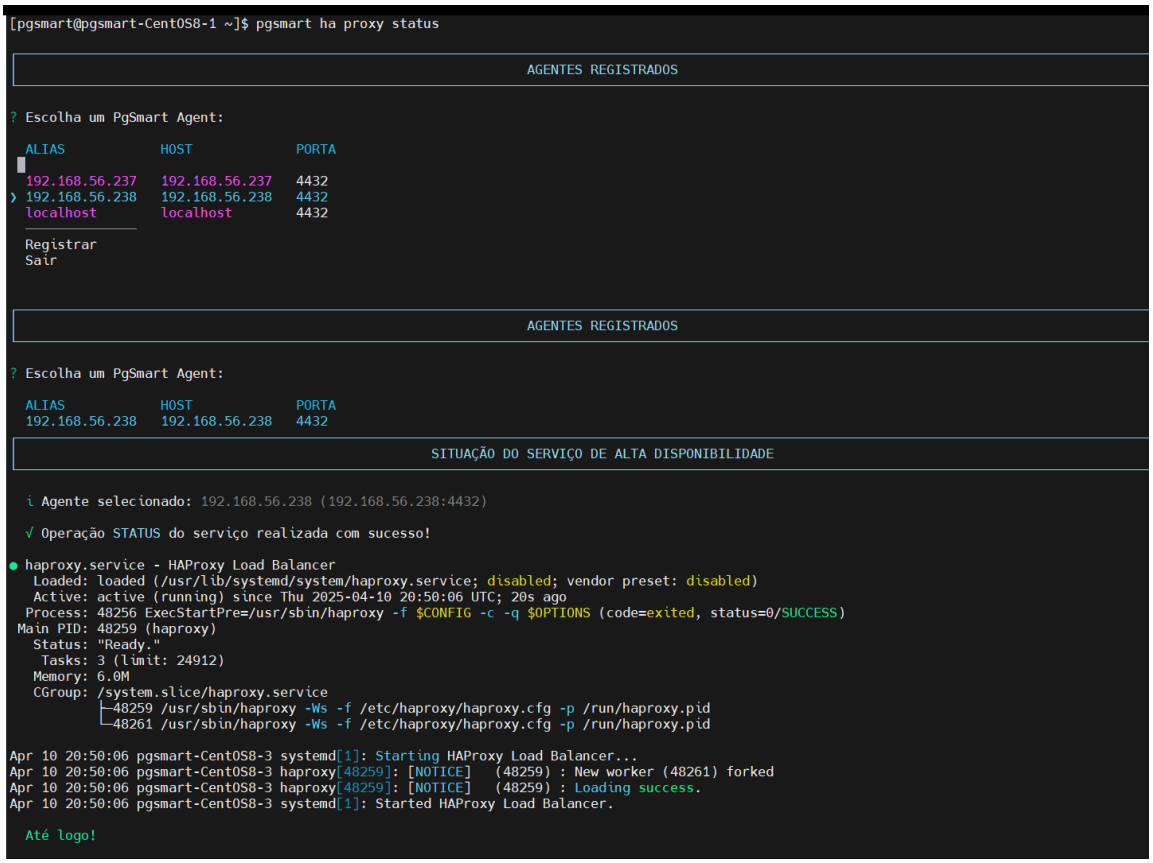


Figura 1 - Alta Disponibilidade - Proxy - Status

Inicializar o serviço do proxy

Terminal input

```
pgsmart ha proxy start
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

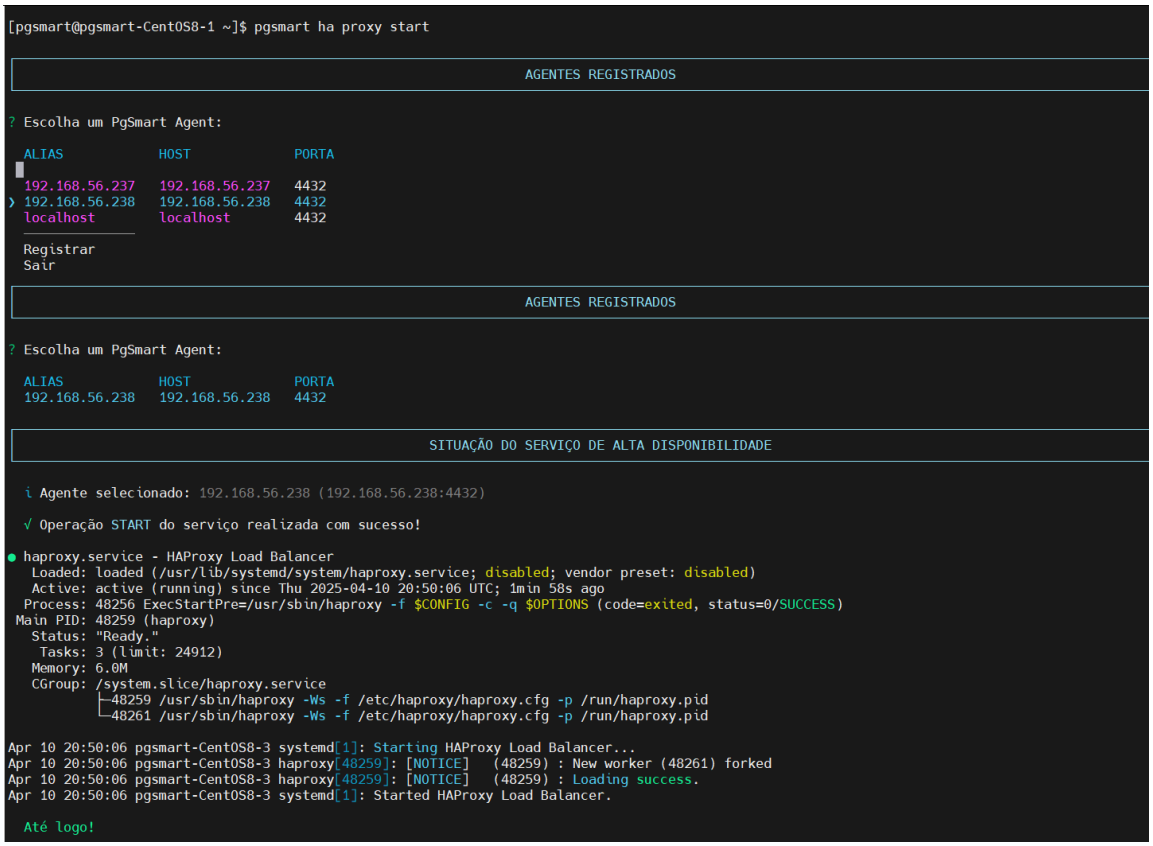


Figura 2 - Alta Disponibilidade - Proxy - Inicializa

Parar o serviço do proxy

Terminal input

```
pgsmart ha proxy stop
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

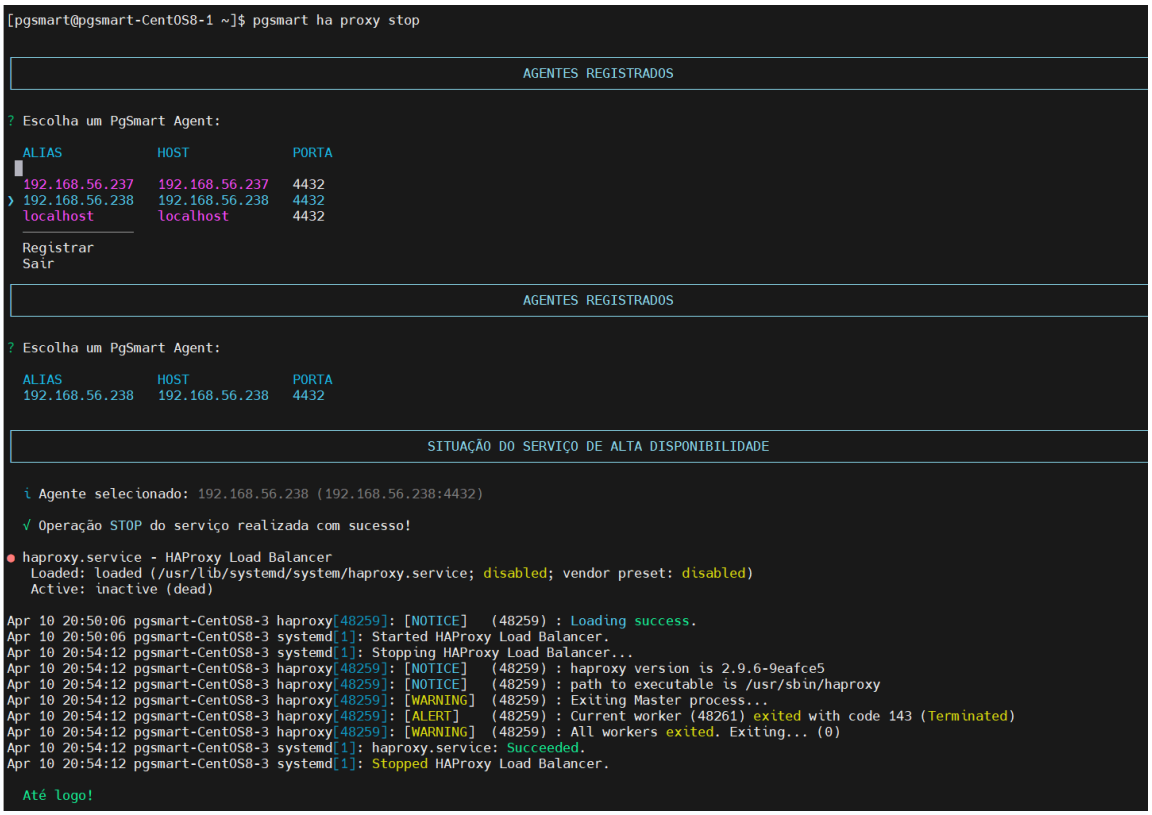


Figura 3 - Alta Disponibilidade - Proxy - Parada

Reinicializar o serviço do proxy

Terminal input

```
pgsmart ha proxy restart
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

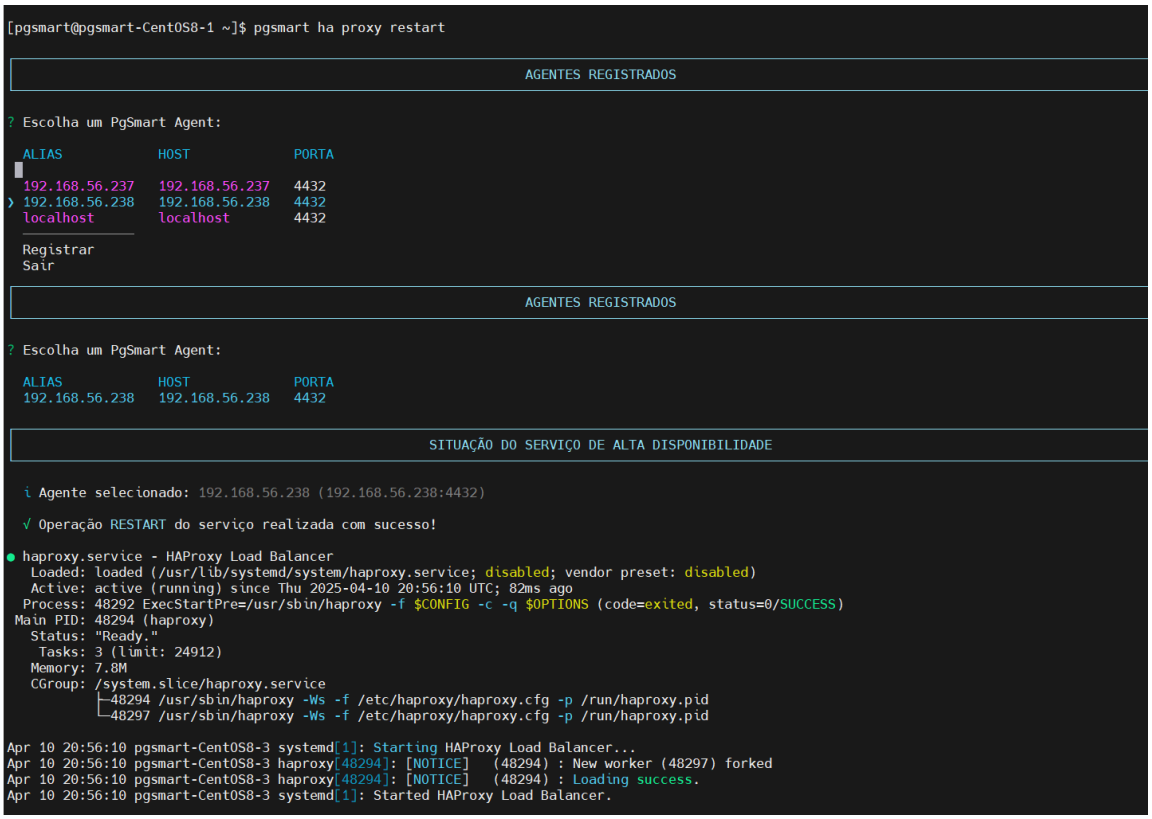


Figura 4 - Alta Disponibilidade - Proxy - Reinicializa

Recarregar o serviço do proxy

Terminal input

```
pgsmart ha proxy reload
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

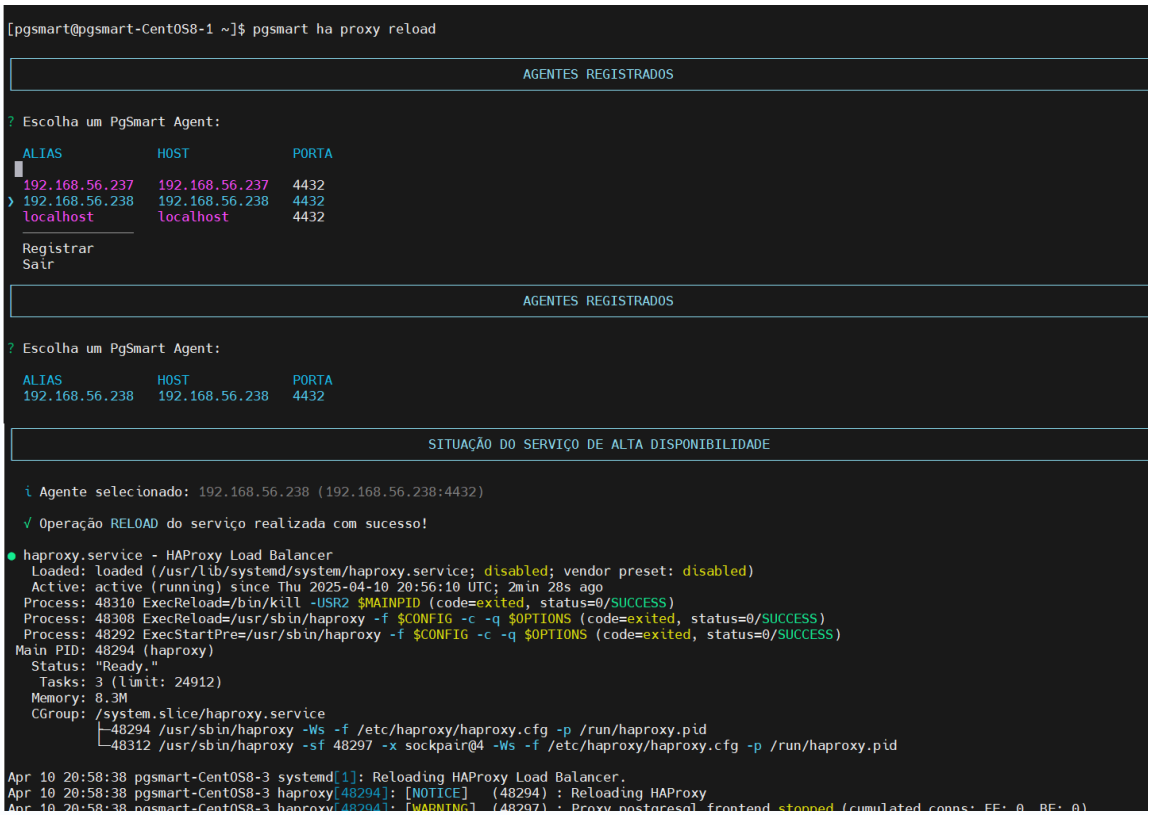


Figura 5 - Alta Disponibilidade - Proxy - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Pool de Conexões

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração do pool de conexões no ecossistema PostgreSQL:

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart pool [OPERAÇÃO] [Flags]
```

Operações:

- **Exibir** o status do pool de conexões.
- **Inicializar** o serviço do pool de conexões.
- **Parar** o serviço do pool de conexões.
- **Reinicializar** o serviço do pool de conexões.
- **Recarregar** os serviços de componentes do pool de conexões.

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado
- `-h, --help` => Ajuda

Execução Interativa

Exibir o status do pool de conexões

Terminal input

```
pgsmart pool status
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

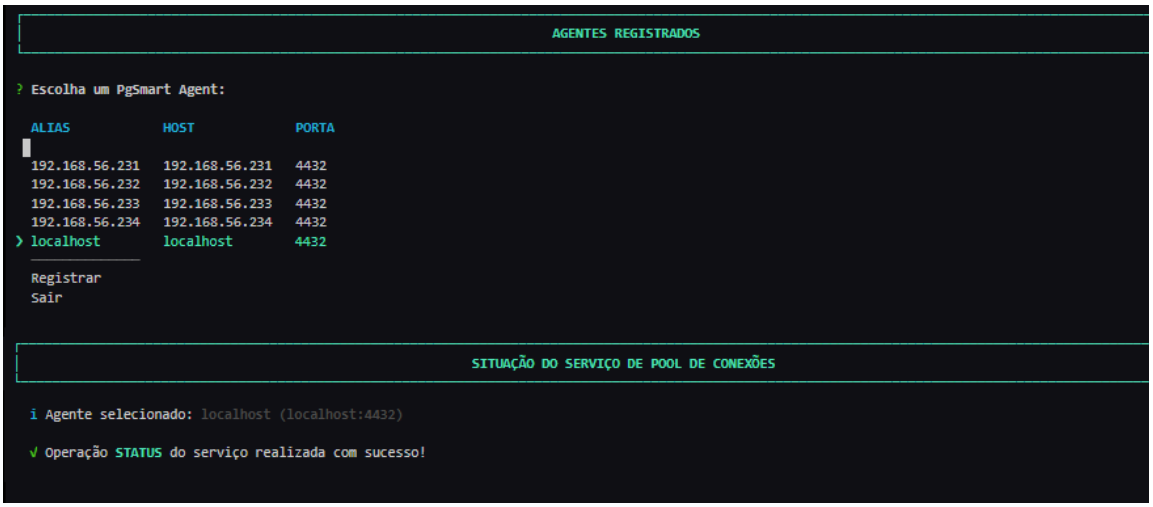


Figura 1 - Pool de Conexões - Status

Parar o serviço do pool de conexões

Terminal input

```
pgsmart pool stop
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

Figura 2 - Pool de Conexões - Parada

Inicializar o serviço do pool de conexões

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart pool start
```

- Selecione o Agente do PgSmart (ou Registrar novo Agente).

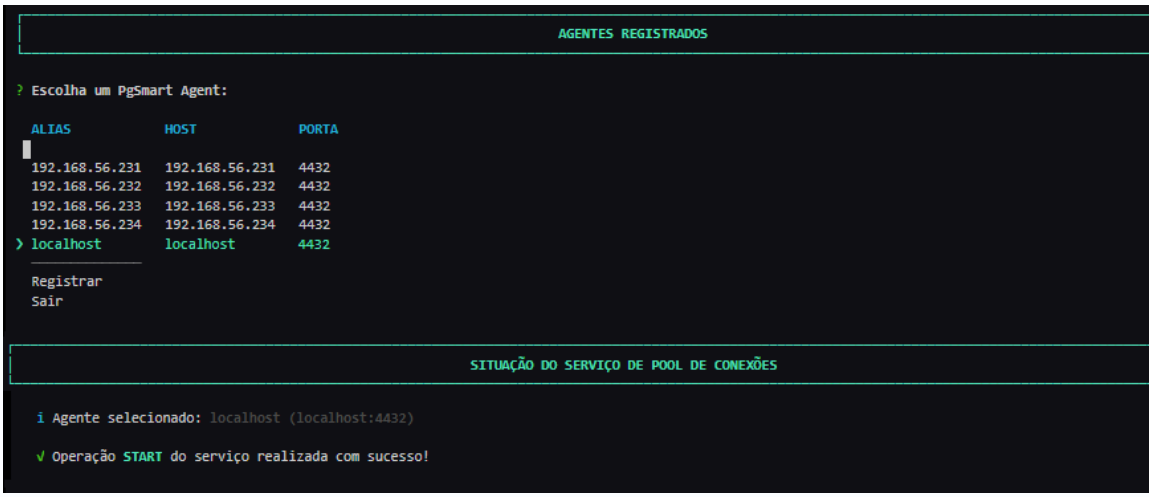


Figura 3 - Pool de Conexões - Inicializa

Reinicializar o serviço do pool de conexões

Terminal input

```
pgsmart pool restart
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Pool de Conexões - Reinicializa

Recarregar os serviços de componentes do pool de conexões

Terminal input

```
pgsmart pool reload
```

- Selecione o Agente do PgSmart desejado (ou Registrar novo Agente).

Figura 5 - Pool de Conexões - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

POSTGRESYS

GERENCIAMENTO DO SERVIÇO DE OBSERVABILIDADE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Exportador de Métricas do Node

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Exportador de Métricas do Node.

> **Pré-Requisitos**
>
> - Componente de observabilidade configurado.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs exporter [Operações] [Flags], sendo:
```

Operações:

- **Status:** Situação do Serviço do Exportador de Métricas do Node.
- **Start:** Iniciar Serviço do Exportador de Métricas do Node.
- **Stop:** Parar Serviço do Exportador de Métricas do Node.
- **Restart:** Reiniciar Serviço do Exportador de Métricas do Node.
- **Reload:** Recarregar Serviço do Exportador de Métricas do Node.

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

Execução Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Situação do Serviço do Exportador de Métricas do Node

Terminal input

```
pgsmart obs exporter status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do Node`.

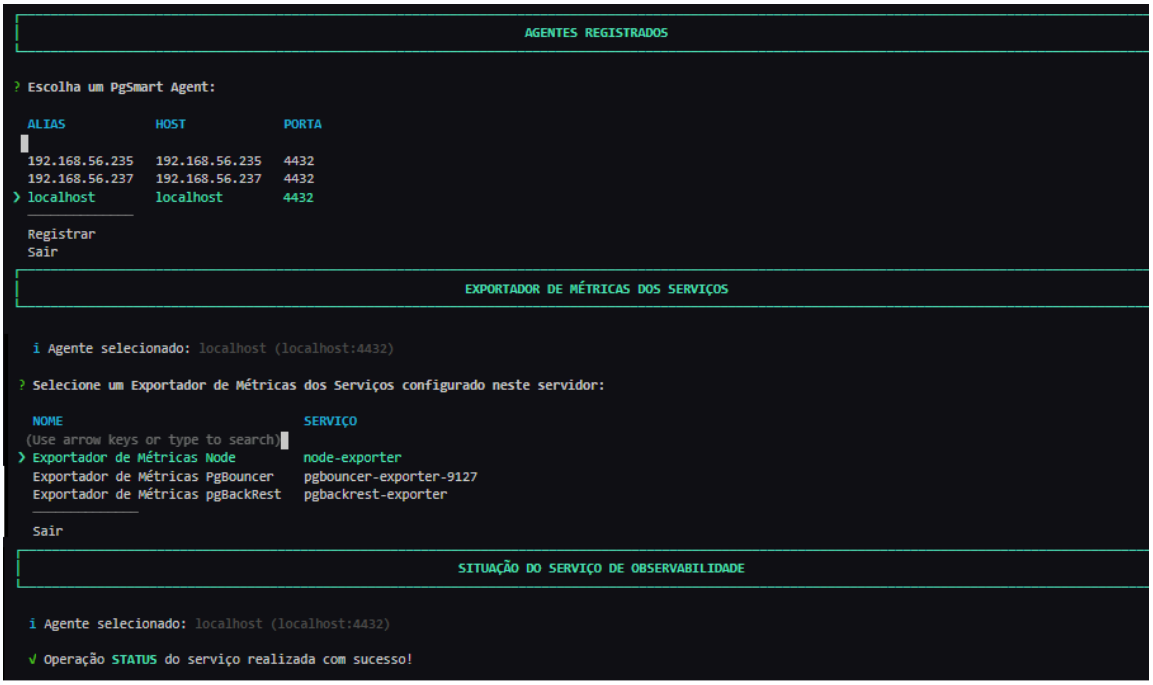


Figura 1 - Exportador de Métricas - Node - Status

Iniciar o Serviço do Exportador de Métricas do Node

Terminal input

```
pgsmart obs exporter start
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do Node`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

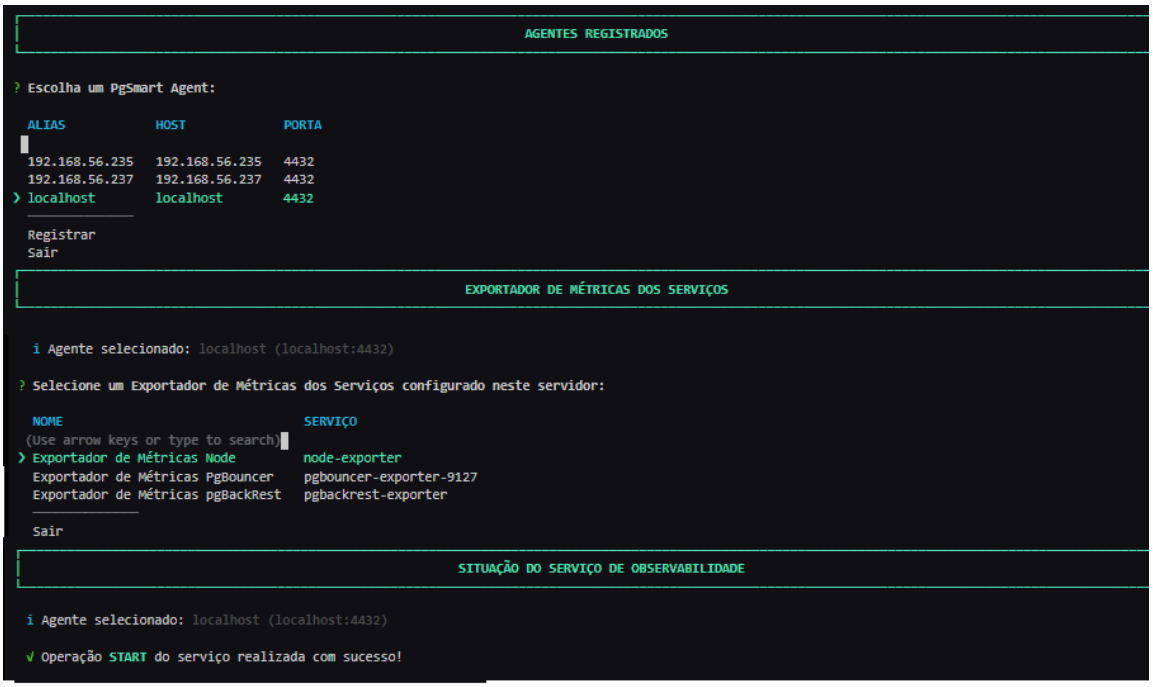


Figura 2 - Exportador de Métricas - Node - Inicializa

Parar o Serviço do Exportador de Métricas do Node

Terminal input

```
pgsmart obs exporter stop
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do Node`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

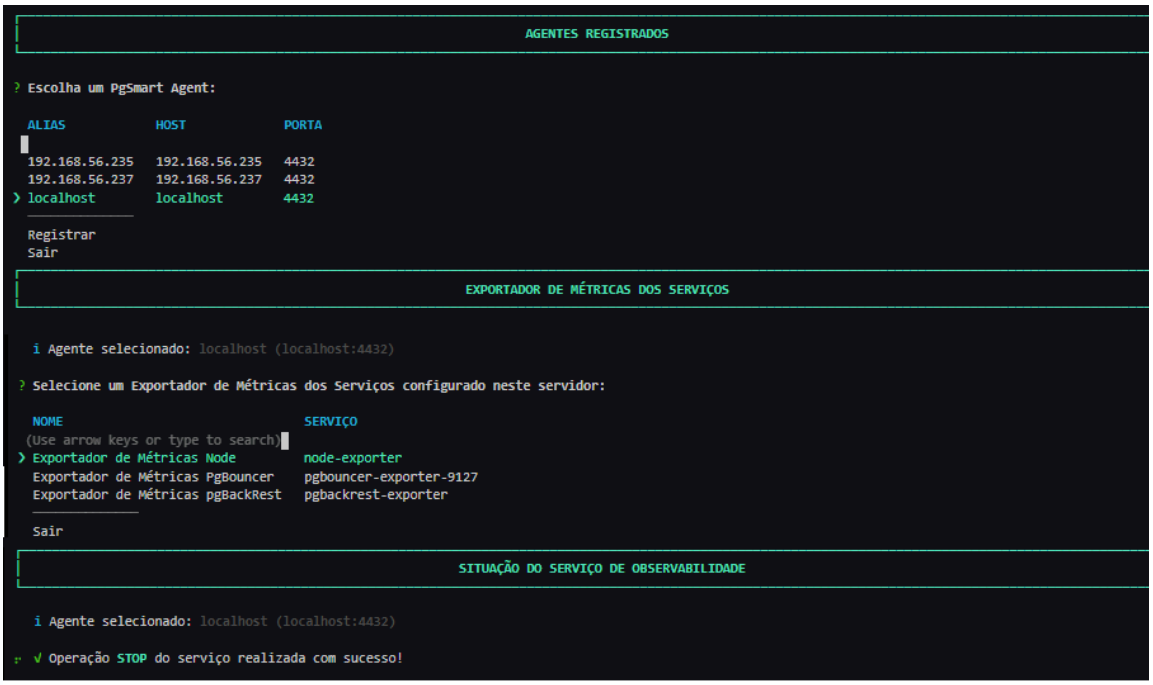


Figura 3 - Exportador de Métricas - Node - Parada

Reiniciar o Serviço do Exportador de Métricas do Node

Terminal input

```
pgsmart obs exporter restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do Node`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

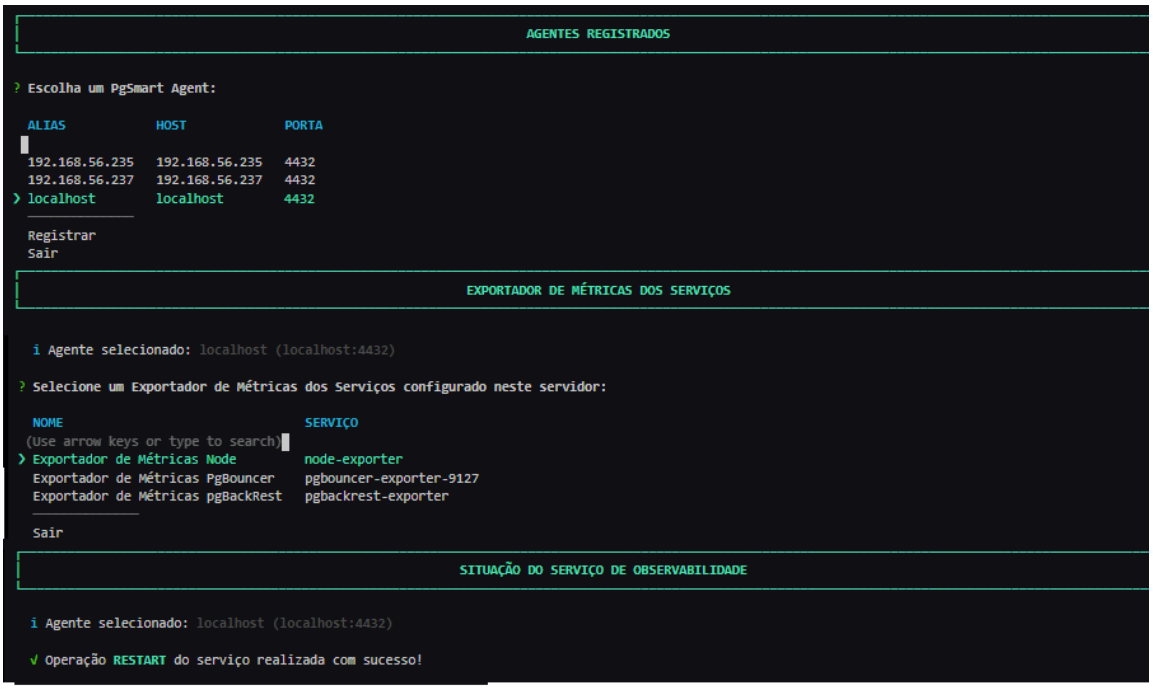


Figura 4 - Exportador de Métricas - Node - Reinicializa

Recarregar o Serviço do Exportador de Métricas do Node

Terminal input

```
pgsmart obs exporter reload
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do Node`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

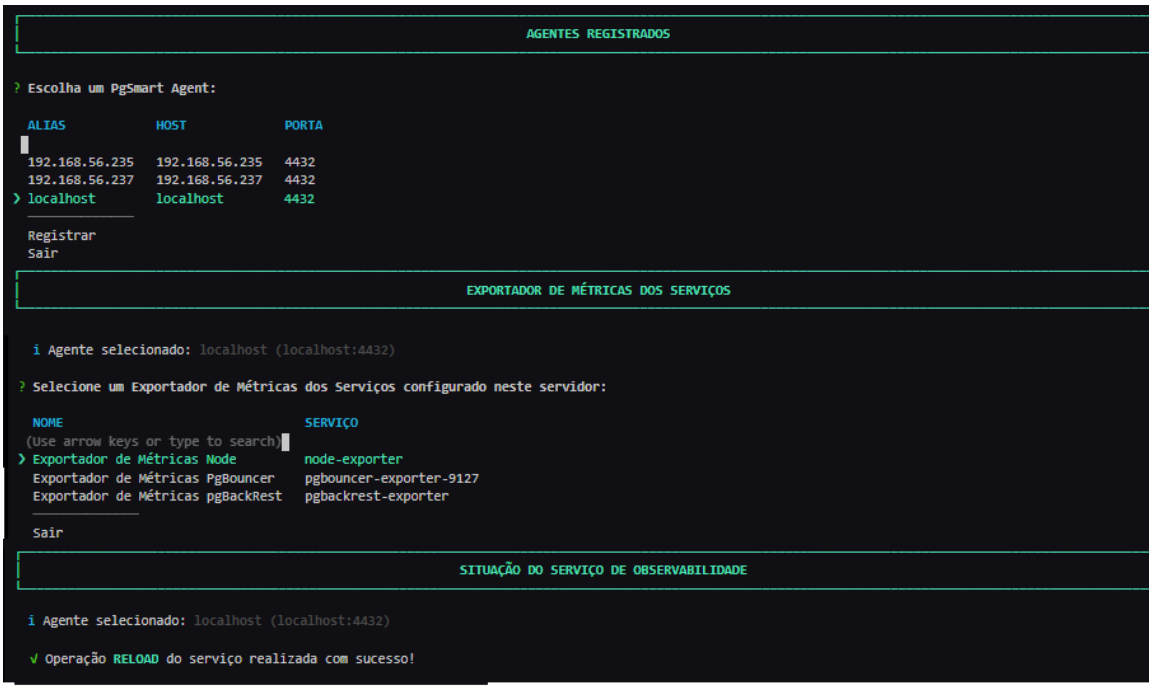


Figura 5 - Exportador de Métricas - Node - Reload

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Exportador de Métricas do PostgreSQL

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL.

> **Pré-Requisitos**
>
> - Componente de observabilidade configurado.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs exporter [OPERAÇÕES] [FLAGS], sendo:
```

Operações:

- **Status** Situação do Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL.
- **Iniciar** o Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL.
- **Parar** o Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL.
- **Reiniciar** o Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL.
- **Recarregar** o Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL.

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

Execução Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Situação do Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL

Terminal input

```
pgsmart obs exporter status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

2. Selecione o `Exportador de Métricas do PostgreSQL`.

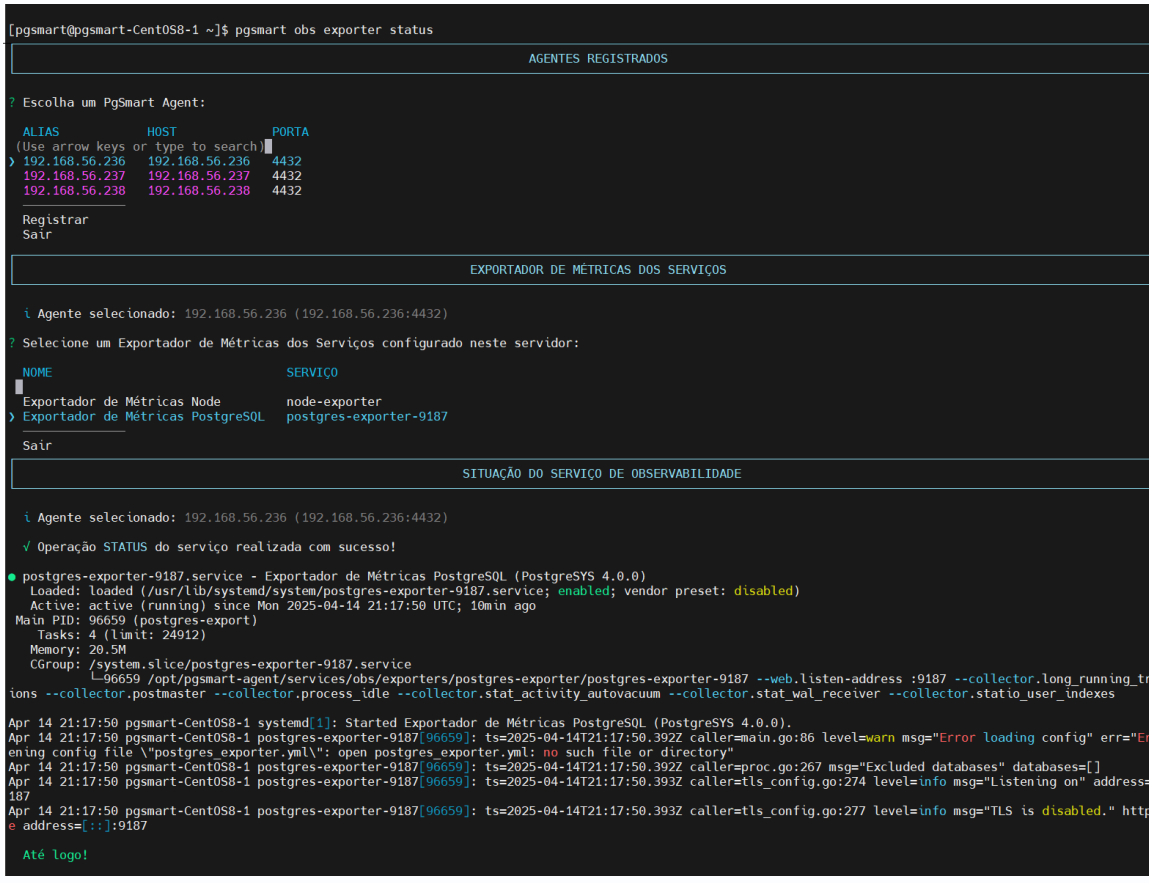


Figura 1 - Exportador de Métricas - PostgreSQL - Status

Iniciar o Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart obs exporter start
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do PostgreSQL`.

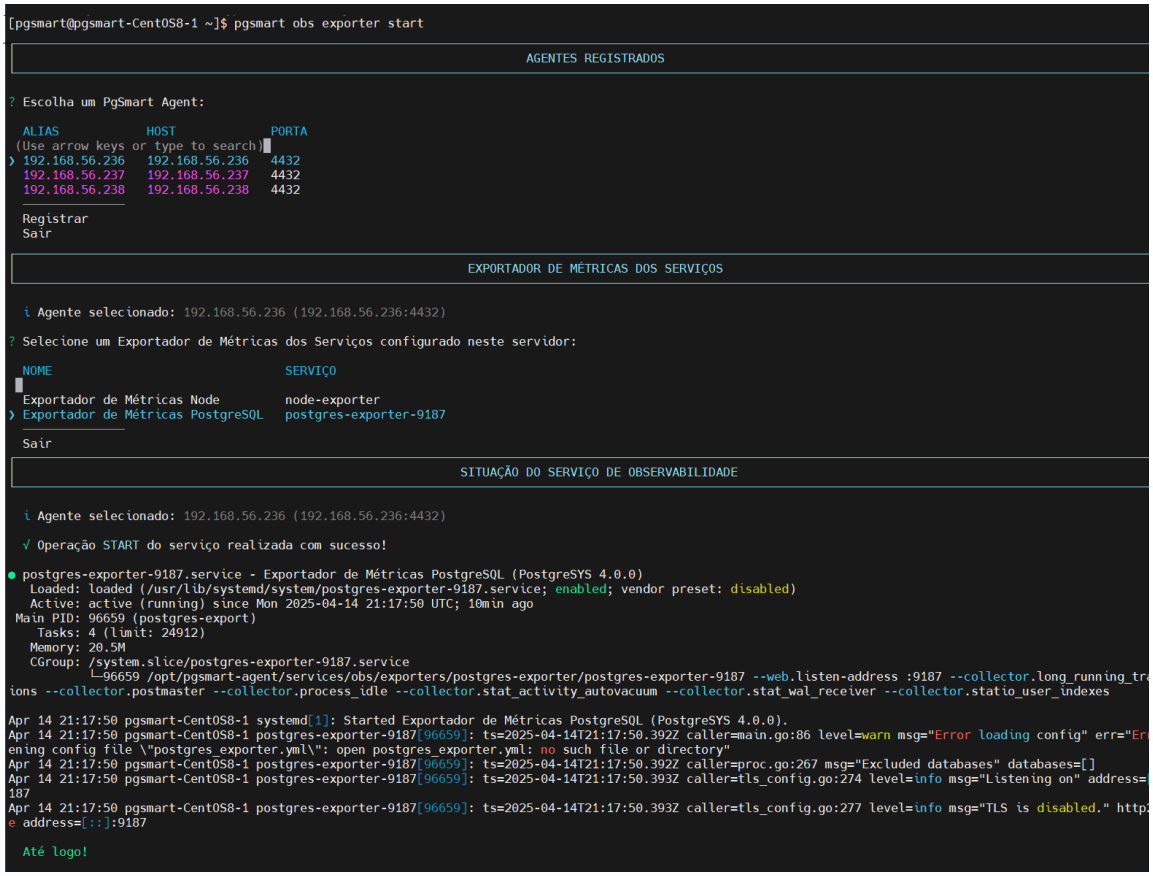


Figura 2 - Exportador de Métricas - PostgreSQL - Inicializa

Parar o Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL

Terminal input

```
pgsmart  obs exporter stop
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do PostgreSQL`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

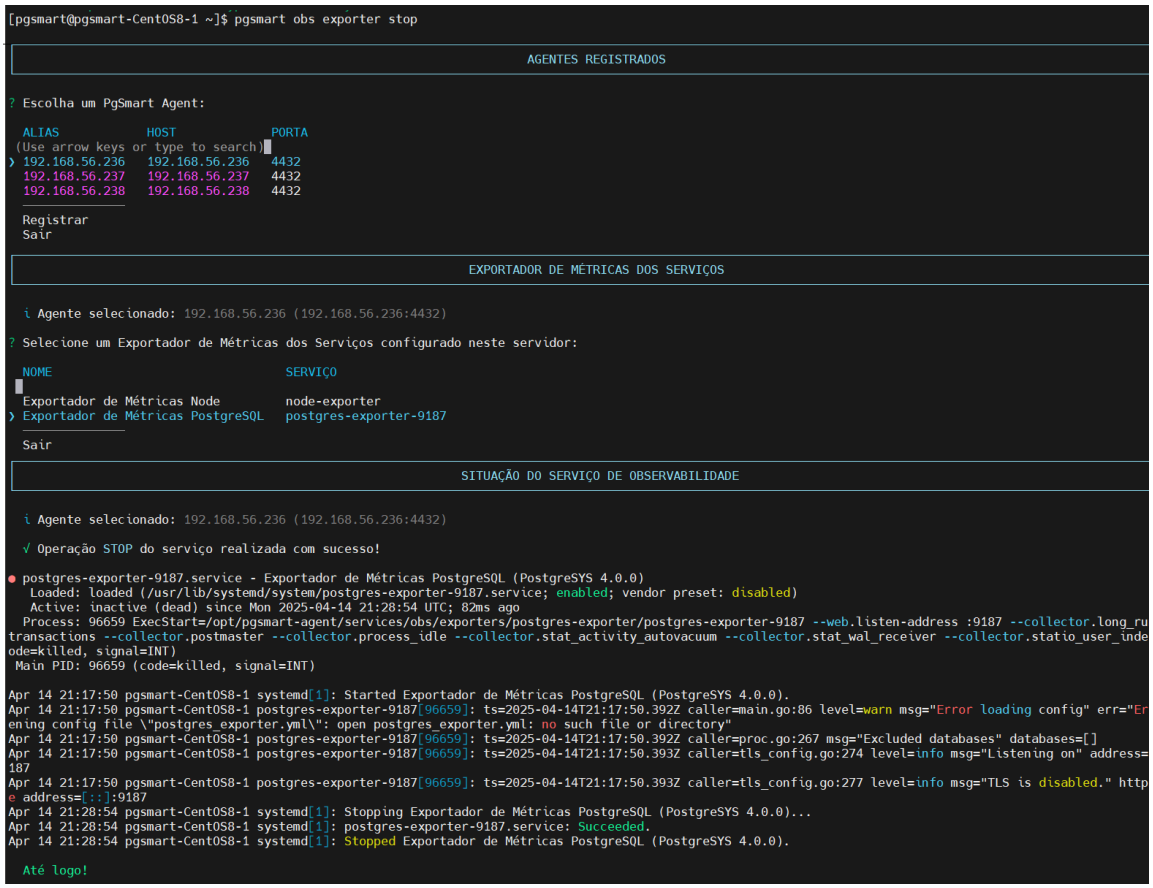


Figura 3 - Exportador de Métricas - PostgreSQL - Parada

Reiniciar o Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL

Terminal input

```
pgsmart obs exporter restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do PostgreSQL`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

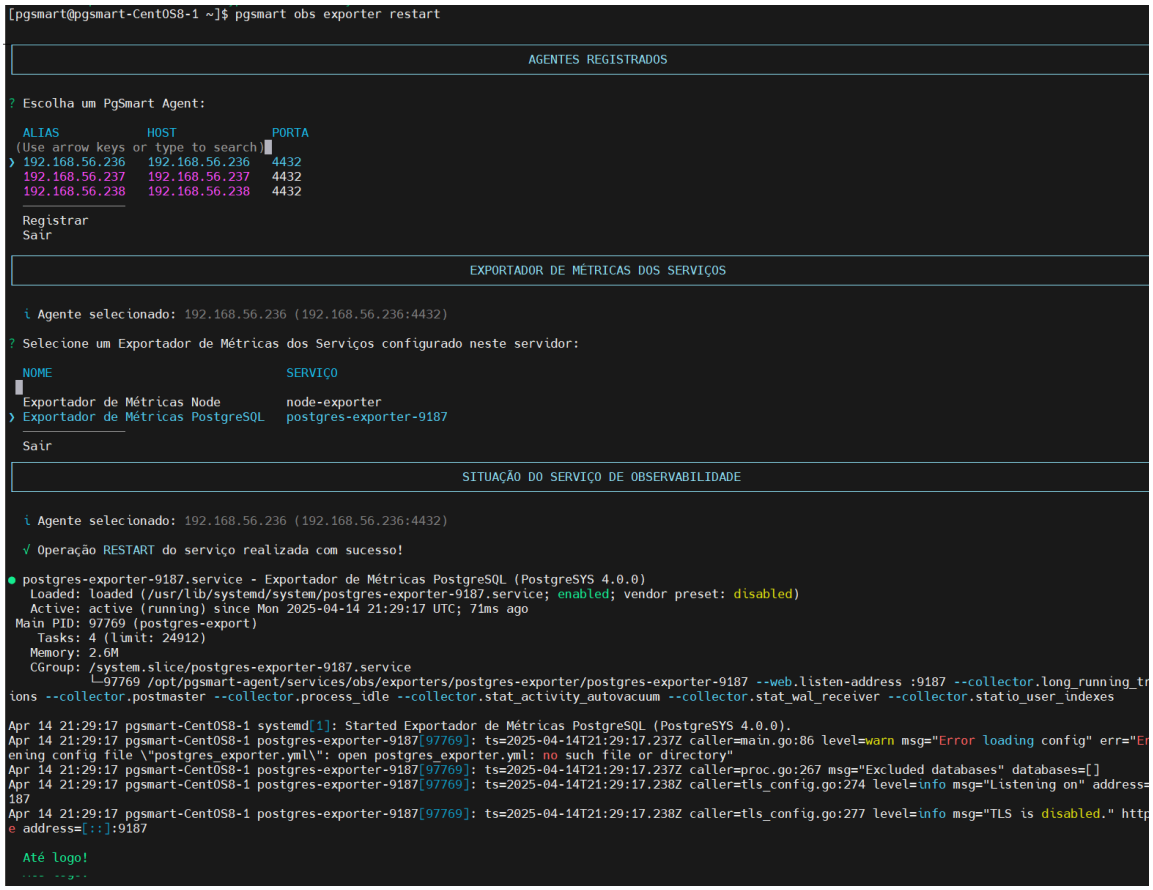


Figura 4 - Exportador de Métricas - PostgreSQL - Reinicializa

Recarregar o Serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL

Terminal input

```
pgsmart obs exporter reload
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

2. Selecione o `Exportador de Métricas do PostgreSQL`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

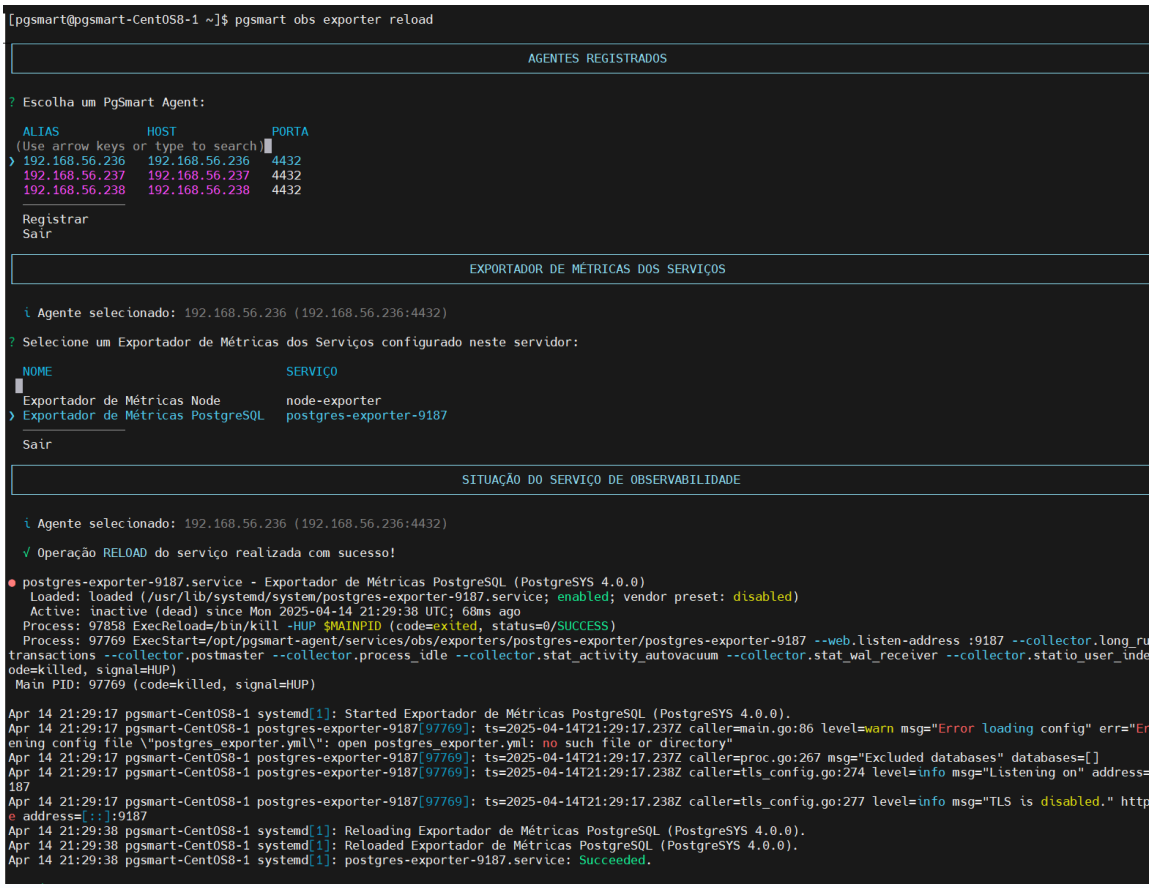


Figura 5 - Exportador de Métricas - PostgreSQL - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Exportador de Métricas do PgBouncer

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer.

> **Pré-Requisitos**
>
> - Componente de observabilidade configurado.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs exporter [OPERAÇÕES] [FLAGS], sendo:
```

Operações:

- **Status** Situação do Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer.
- **Iniciar** o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer.
- **Parar** o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer.
- **Reiniciar** o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer.

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

Execução Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Situação do Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer

Terminal input

```
pgsmart obs exporter status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do PgBouncer`.

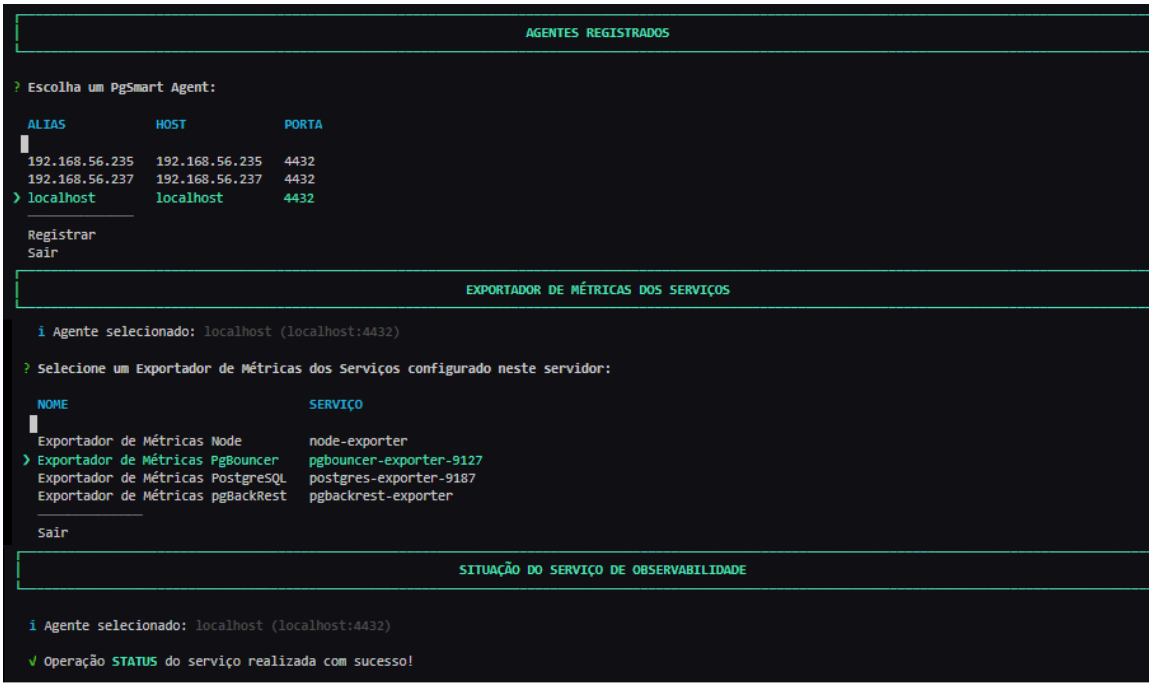


Figura 1 - Exportador de Métricas - PgBouncer - Status

Iniciar o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer

Terminal input

```
pgsmart obs exporter start
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do PgBouncer`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

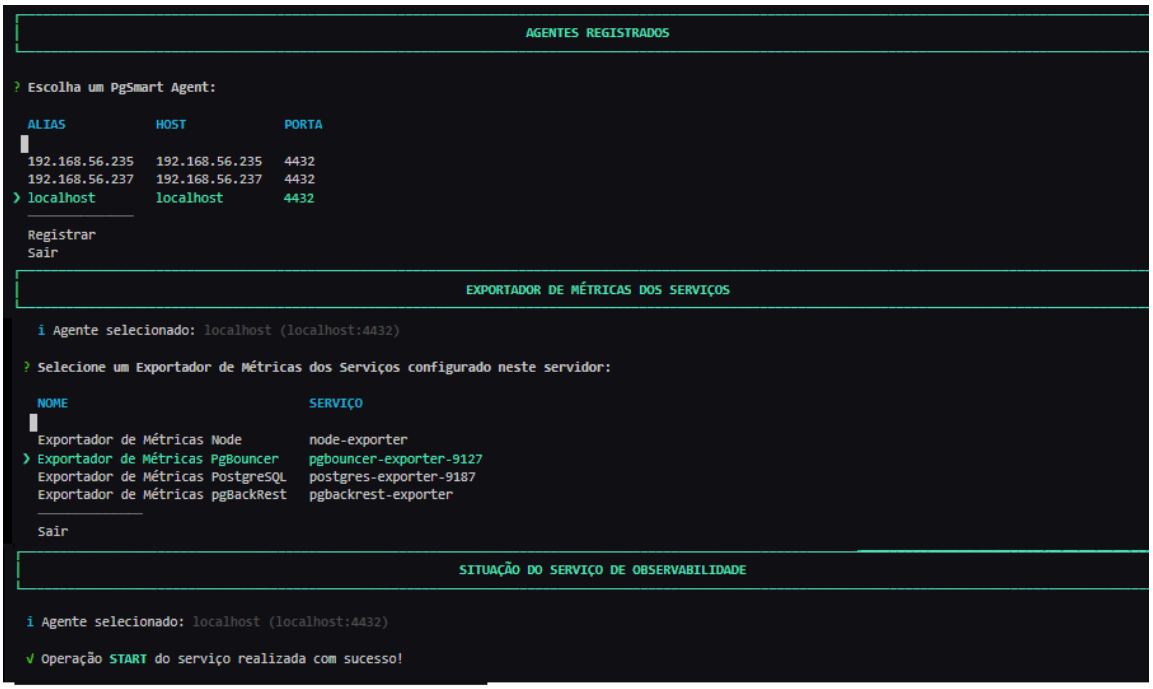


Figura 2 - Exportador de Métricas - PgBouncer - Inicializa

Parar o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer

Terminal input

```
pgsmart  obs exporter  stop
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do PgBouncer`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

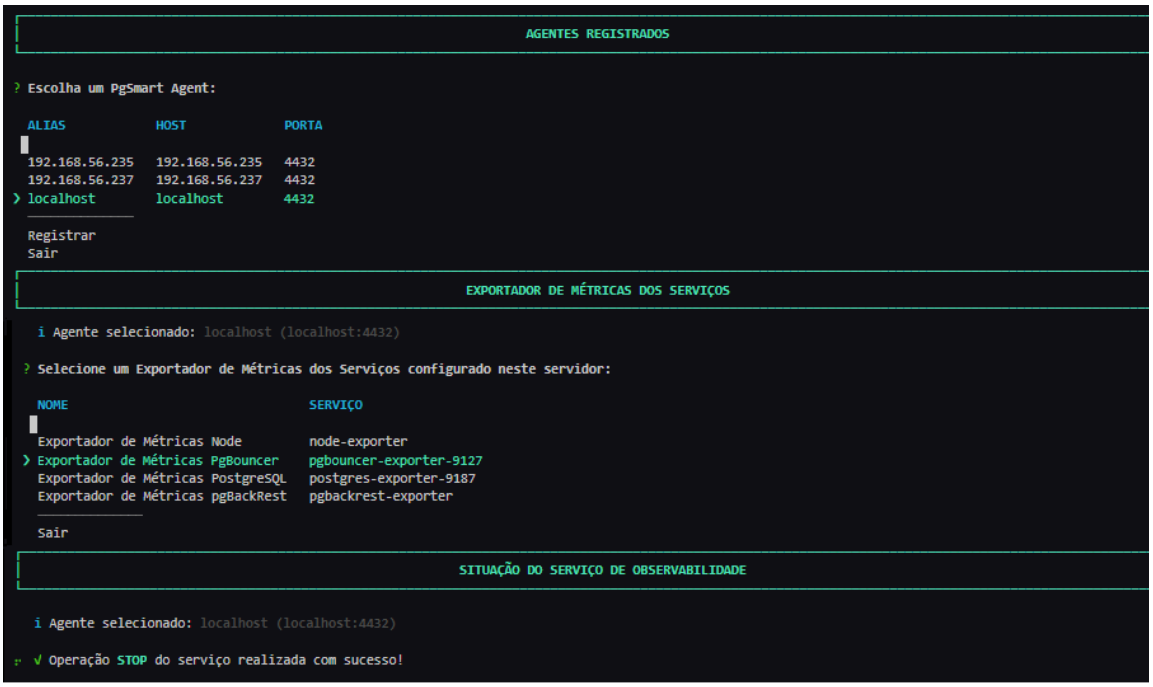


Figura 3 - Exportador de Métricas - PgBouncer - Parada

Reiniciar o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer

Terminal input

```
pgsmart obs exporter restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do PgBouncer`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

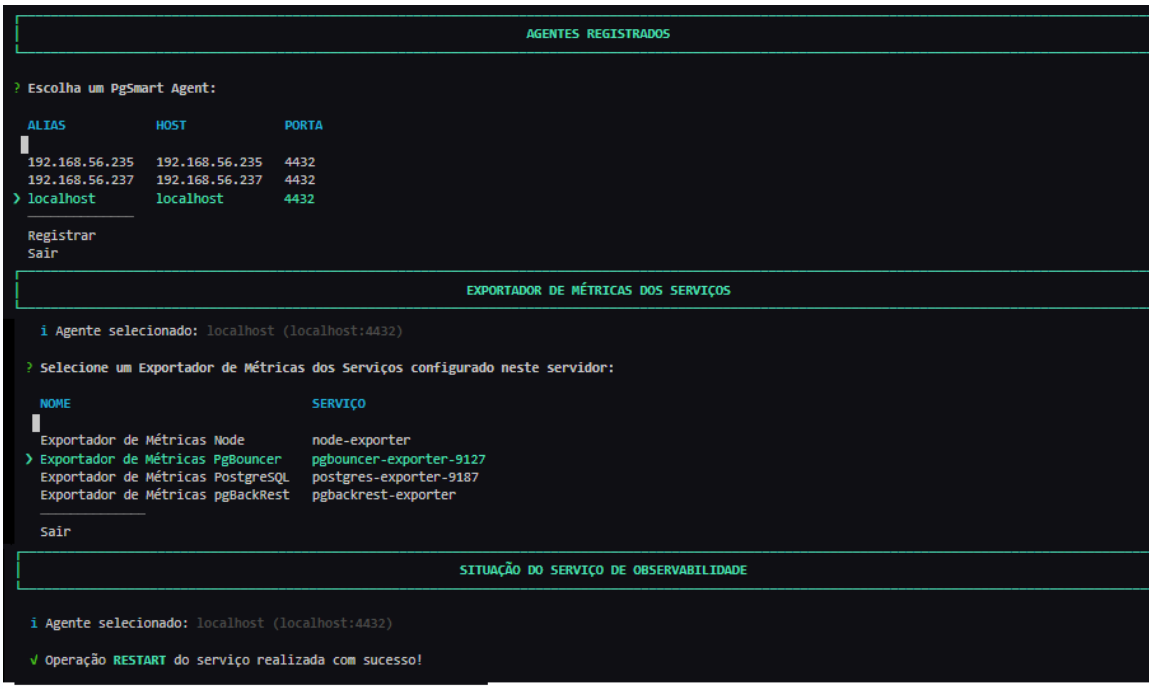


Figura 4 - Exportador de Métricas - PgBouncer - Reinicializa

Recarregar o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer

Terminal input

```
pgsmart obs exporter reload
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas do PgBouncer`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

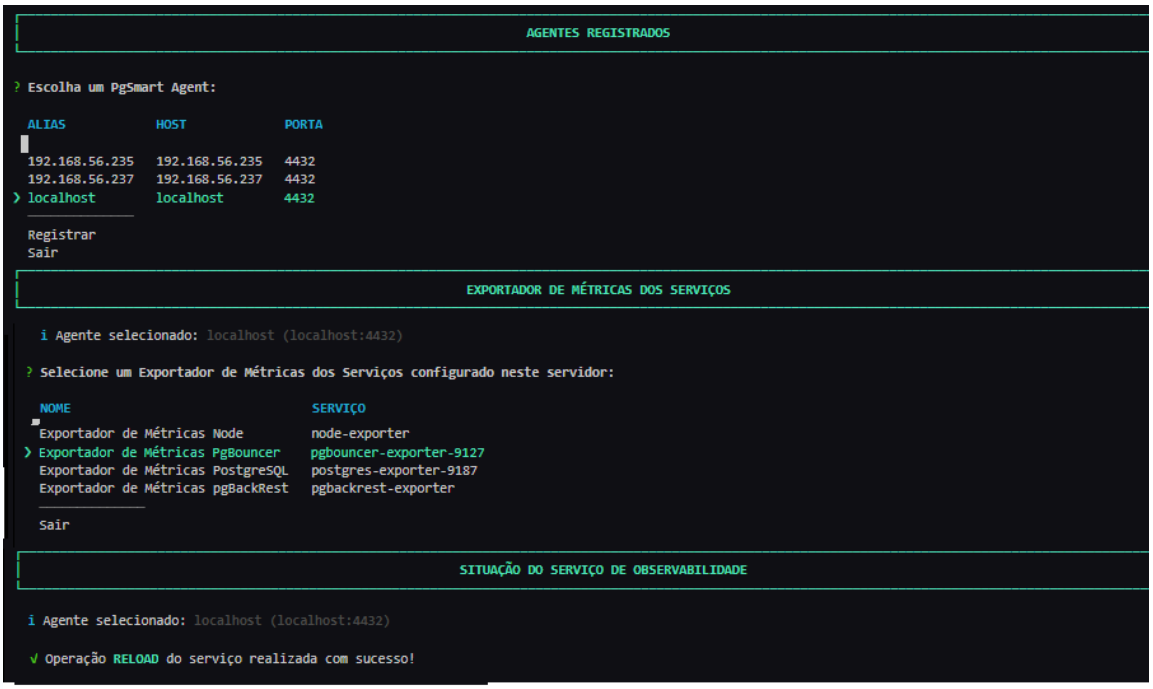


Figura 5 - Exportador de Métricas - PgBouncer - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Exportador de Métricas do pgBackRest

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest.

Pré-Requisitos

- Componente de observabilidade configurado.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs exporter [OPERAÇÕES] [FLAGS], sendo:
```

Operações:

- **Status** Situação do Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest.
- **Iniciar** o Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest.
- **Parar** o Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest.
- **Reiniciar** o Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest.
- **Recarregar** o Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest.

Flags:

- `-a, --agent=<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent desejado está instalado.
- `-h, --help` => Ajuda

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Execução Interativa

Situação do Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest

Terminal input

```
pgsmart obs exporter status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas pgBackRest`.

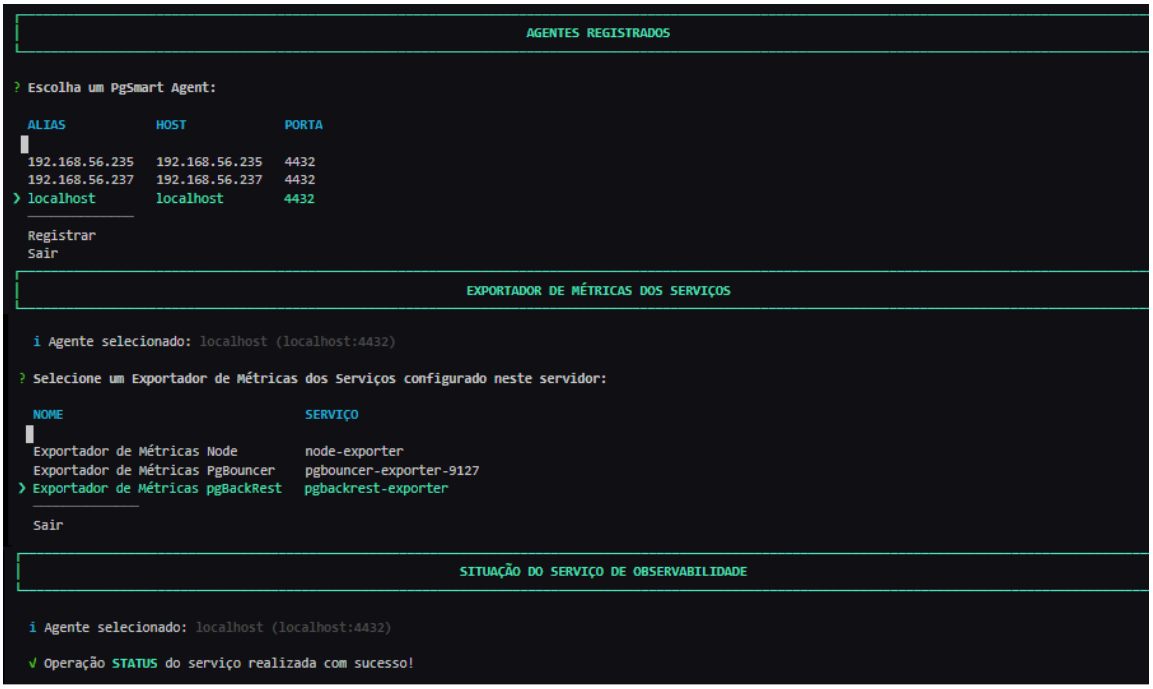


Figura 1 - Exportador de Métricas - pgBackRest - Status

Iniciar o Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest

Terminal input

```
pgsmart obs exporter start
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

2. Selecione o `Exportador de Métricas pgBackRest`.

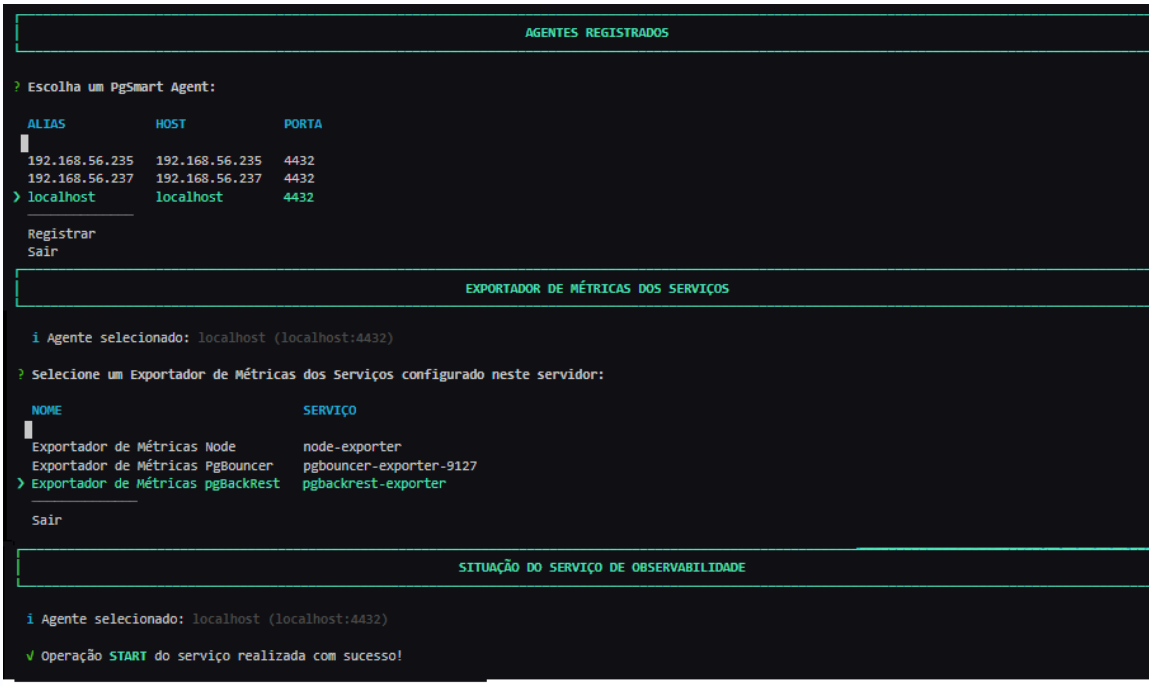


Figura 2 - Exportador de Métricas - pgBackRest - Inicializa

Parar o Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest

Terminal input

```
pgsmart  obs exporter  stop
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

2. Selecione o `Exportador de Métricas pgBackRest`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

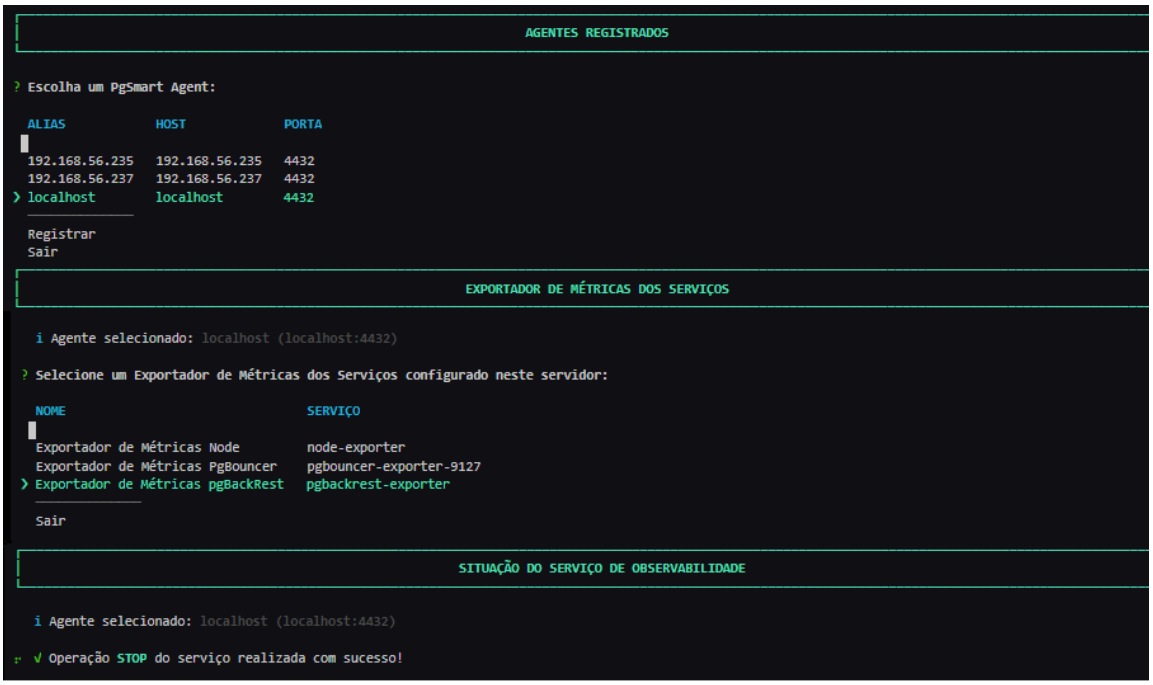


Figura 3 - Exportador de Métricas - pgBackRest - Parada

Reiniciar o Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest

Terminal input

```
pgsmart obs exporter restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas pgBackRest`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

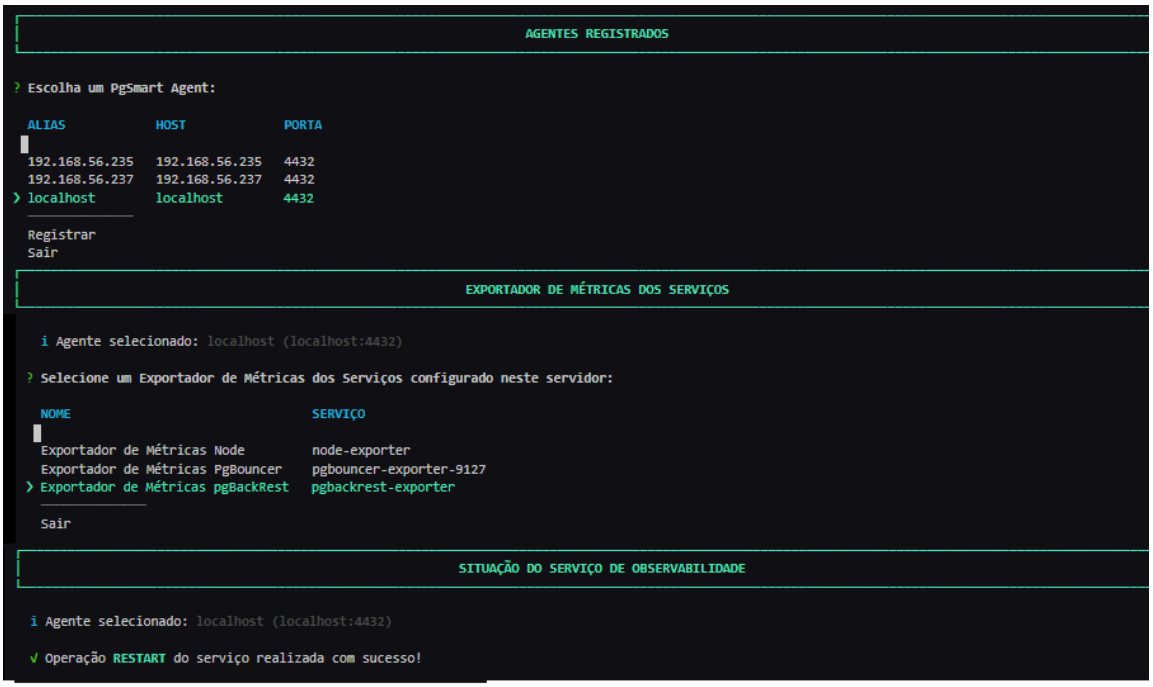


Figura 4 - Exportador de Métricas - pgBackRest - Reinicializa

Recarregar o Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest

Terminal input

```
pgsmart obs exporter reload
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.
2. Selecione o `Exportador de Métricas pgBackRest`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

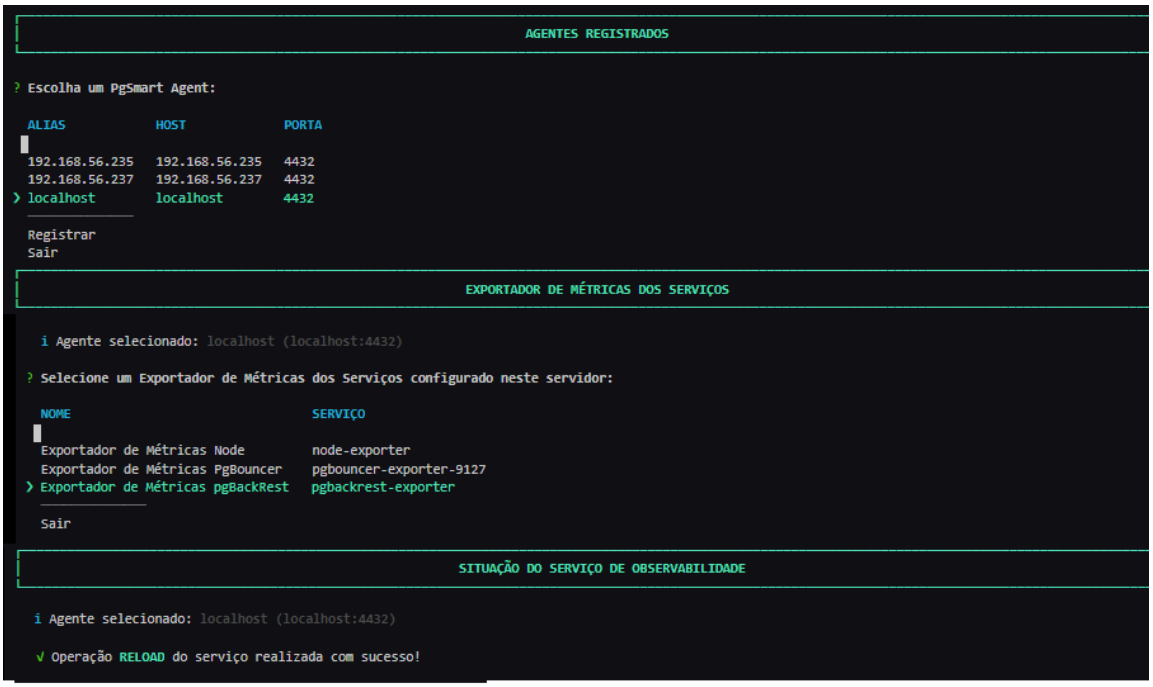


Figura 5 - Exportador de Métricas - pgBackRest - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Coletor de Métricas

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Serviço do Coletor de Métricas.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs collector [OPERAÇÃO] [FLAGS]
```

Operações:

- **Status** Situação do Serviço do Coletor de Métricas.
- **Iniciar** Serviço do Coletor de Métricas.
- **Parar** Serviço do Coletor de Métricas.
- **Reiniciar** Serviço do Coletor de Métricas.
- **Recarregar** Serviço do Coletor de Métricas.

Flags:

- **`-a**, `--agent= <agent>;` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- **`-h**, `--help` => Ajuda

Execução Interativa

Situação do Serviço Serviço do Coletor de Métricas

Terminal input

```
pgsmart obs collector status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 - Exportador de Métricas - collector - Status

Parar Serviço do Coletor de Métricas

Terminal input

```
pgsmart obs collector stop
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 3 - Exportador de Métricas - collector - Parada

Iniciar Serviço do Coletor de Métricas

Terminal input

```
pgsmart obs collector start
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 2 - Exportador de Métricas - collector - Inicializa

Reiniciar Serviço do Coletor de Métricas

Terminal input

```
pgsmart obs collector restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 4 - Exportador de Métricas - collector - Reinicializa

Recarregar Serviço do Coletor de Métricas

Terminal input

```
pgsmart obs collector reload
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 5 - Exportador de Métricas - collector - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento da Base de Metadados

A Base de Metadados é uma instância PostgreSQL interna, usada somente para armazenar metadados do serviço de observabilidade.

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço da Base de Metadados.

> **Pré-Requisitos**
>
> - componente de observabilidade configurado.

Sintaxe do Comando

```
pgsmart obs metadb [OPERAÇÕES] [FLAGS], sendo:
```

Operações:

- **Status** Situação do Serviço da Base de Metadados
- **Iniciar** Serviço da Base de Metadados
- **Parar** Serviço da Base de Metadados
- **Reiniciar** Serviço da Base de Metadados
- **Recarregar** Serviço da Base de Metadados

Flags:

- *-a*, --agent=`<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado
- *-h*, --help => Ajuda
- *-q*, --quiet => Execução não interativa para controle da Base de Metadados (status|start|stop|restart|reload)

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Execução Não-Interativa

Terminal input

```
pgsmart obs metadb [status|start|stop|restart|reload] -q -a `&lt;agent&gt;`
```

Execução Interativa

Situação do Serviço da Base de Metadados

Terminal input

```
pgsmart obs metadb status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 1 - Exportador de Métricas - metadb - Status

Parar Serviço da Base de Metadados

Terminal input

```
pgsmart obs metadb stop
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 3 - Exportador de Métricas - metadb - Parada

Iniciar Serviço da Base de Metadados

Terminal input

```
pgsmart obs metadb start
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 2 - Exportador de Métricas - metadb - Inicializa

Reiniciar Serviço da Base de Metadados

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart obs metadb restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 4 - Exportador de Métricas - metadb - Reinicializa

Recarregar Serviço da Base de Metadados

Terminal input

```
pgsmart obs metadb reload
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 5 - Exportador de Métricas - metadb - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Painel de Métricas

Após a instalação e configuração dos componentes de observabilidade, as métricas coletadas estarão disponíveis em dashboards do Grafana, o Painel de Métricas da plataforma PostgreSYS.

Estando o serviço do Painel de Métricas (watcher) ativo, é possível acessá-lo através do endereço `http://<IP>:3000`.

Na URL, substitua `<IP>` pelo IP ou hostname da máquina em que foi instalado o serviço de observabilidade. Para o primeiro acesso, utilize o usuário e senha padrão: `admin/admin`.

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Painel de Métricas via PgSmart.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs watcher [OPERAÇÃO] [FLAGS]
```

Operações:

- **Status** Situação do Serviço do Painel de Métricas.
- **Iniciar** Serviço do Painel de Métricas.
- **Parar** Serviço do Painel de Métricas.
- **Reiniciar** Serviço do Painel de Métricas.

Flags:

- *-a*, --agent=`<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- *-h*, --help => Ajuda
- *-q*, --quiet => Execução não interativa para controle do Painel de Métricas(status|start|stop|restart|reload).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Execução Não-Interativa

Terminal input

```
pgsmart obs watcher [status|start|stop|restart|reload] -q -a
<agent>
```

Execução Interativa

Situação do Serviço do Painel de Métricas

Terminal input

```
pgsmart obs watcher status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo..

Figura 1 - Exportador de Métricas - watcher - Status

Parar Serviço do Painel de Métricas

Terminal input

```
pgsmart obs watcher stop
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo..

Figura 3 - Exportador de Métricas - watcher - Parada

Iniciar Serviço do Painel de Métricas

Terminal input

```
pgsmart obs watcher start
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo..

Figura 2 - Exportador de Métricas - watcher - Inicializa

Reiniciar Serviço do Painel de Métricas

Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
pgsmart obs watcher restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou registre um novo..

Figura 4 - Exportador de Métricas - watcher - Reinicializa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Serviço de Alertas

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do Serviço de Alertas.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs notifier [OPERAÇÃO] [FLAGS]
```

Operações:

- **Status** Situação do Serviço de Alertas.
- **Iniciar** Serviço de Alertas.
- **Parar** Serviço de Alertas.
- **Reiniciar** Serviço de Alertas.
- **Recarregar** Serviço de Alertas.

Flags:

- *-a*, --agent=`<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- *-h*, --help => Ajuda
- *-q*, --quiet => Execução não interativa para controle dServiço de Alertas(status|start|stop|restart|reload)

Execução Não-Interativa

Terminal input

```
pgsmart obs notifier [status|start|stop|restart|reload] -q -a `&lt;agent&gt;`
```

Execução Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Situação do Serviço de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs notifier status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 1 - Exportador de Métricas - notifier - Status

Parar Serviço de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs notifier stop
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 3 - Exportador de Métricas - notifier - Parada

Iniciar Serviço de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs notifier start
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 2 - Exportador de Métricas - notifier - Inicializa

Reiniciar Serviço de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs notifier restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Exportador de Métricas - notifier - Reinicializa

Recarregar Serviço de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs notifier reload
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 5 - Exportador de Métricas - notifier - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Painel de Alertas

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle dO Serviço do Painel de Alertas.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart obs indicator[OPERAÇÃO] [FLAGS]
```

Operações:

- **Status** Situação do Serviço do Painel de Alertas.
- **Iniciar** Serviço do Painel de Alertas.
- **Parar** Serviço do Painel de Alertas.
- **Reiniciar** Serviço do Painel de Alertas.
- **Recarregar** os serviços do Painel de Alertas.

Flags:

- **-a**, --agent=`<agent>` => Alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- **-h**, --help => Ajuda
- **-q**, --quiet => Execução não interativa para controle do Visualizador Gráfico dos Alertas(status|start|stop|restart|reload)

Execução Não-Interativa

Terminal input

```
pgsmart obs indicator [status|start|stop|restart|reload] -q -a `&lt;agent&gt;`
```

Execução Interativa

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Situação do Serviço do Painel de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs indicator status
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 1 - Exportador de Métricas - indicator - Status

Parar Serviço do Painel de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs indicator stop
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 3 - Exportador de Métricas - indicator - Parada

Iniciar Serviço do Painel de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs indicator start
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 2 - Exportador de Métricas - indicator - Inicializa

Reiniciar Serviço do Painel de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs indicator restart
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 4 - Exportador de Métricas - indicator - Reinicializa

Recarregar Serviço do Painel de Alertas

Terminal input

```
pgsmart obs indicator reload
```

1. Selecione o `Agente` do PgSmart ou Registrar um novo Agente.

Figura 5 - Exportador de Métricas - indicator - Recarga

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARTE V - PGSMART WEB

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

POSTGRESYS

PGSMART WEB - INSTALAÇÃO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

POSTGRESYS

ADMINISTRAÇÃO E OPERAÇÃO DO AMBIENTE POSTGRESYS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação da Base de Metadados-Web

> **Pré-Requisitos**
>
> - Registro do Agente do PgSmart por meio do PgSmart CLI na máquina em que será executado o servidor WEB.
> - Instalação do PgSmart CLI, observando os requisitos mínimos.

A base de metadados é instalada pela opção "Administração e Operação do Ambiente PostgreSYS" do PgSmart CLI.

Sintaxe do Comando

Terminal input

```
pgsmart install -s adm [Flags]
```

Terminal input

```
pgsmart install --service=adm [Flags]
```

Flags:

- **`-a, --agent= <agent>`.** => Define o alias, hostname ou IP do servidor onde o PgSmart Agent está instalado.
- **`-h, --help`.** => Mostra a ajuda.
- **`-q, --quiet`.** => Execução não interativa para a instalação dos serviços. Usada juntamente com --service, --pgversion e --agent.
- **`-s, --service=adm`.** => Serviço de Administração e Operação do Ambiente PostgreSYS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação Interativa

Terminal input

```
pgsmart install
```

1. Selecione o `Agente do PgSmart` (ou Registrar um novo Agente).
2. Selecione o `Serviço de Administração e Operação do Ambiente PostgreSYS`.
3. Selecione o componente `Base de Metadados do Ambiente PostgreSYS`.
4. Confirme se deseja atualizar o `Repositório de Pacotes da Plataforma PostgreSYS`.

   4.1 Em caso positivo, clique em `Informar`.

   - Informe a `URL do repositório`.
   - Informe o `Código de Identificação pgsys`.
   - Informe o `Nome do Repositório PostgreSYS`.
   - Informe o `usuário de acesso ao repositório` (Opcional).
   - Informe a `senha de acesso ao repositório` (Opcional).
   - Informe se deseja ativar a verificação da `chave GPG`.
     - Em caso afirmativo, informe o caminho para o arquivo da chave GPG.

> **NOTA**
>
> - Para uma instalação local, não se esqueça de baixar e importar a chave pública GPG dos repositórios (PGSYS-GPG-KEY).
>
>   Por exemplo, para distribuições **Enterprise Linux (RHEL-like)**, acesse:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum/pgsys
8-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **SUSE** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/zypp/pgsy
15-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **Debian, Ubuntu** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/apt/pgsys
GPG-KEY.asc
```

- Os arquivos compactados (tar.gz) dos pacotes de instalação de componentes e utilitários já contemplam a chave pública GPG.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 -Instalação da Base de Metadados

> **NOTA**
>
> Status do PostgreSQL que está em execução para manter o serviço do Base de Metadados:
>
> Terminal input
>
> ```
> pgsmart web database status
> ```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do PgSmart Web

Existem dois métodos principais para instalar e executar o cliente:

Instalação Manual (Pacote Nativo)

Este método instala o `pgsmart-client` diretamente no sistema operacional do administrador.

Execução via Imagem Docker

Uma forma alternativa, rápida e simples de executar as interfaces clientes (CLI e Web). Esta abordagem isola as dependências em um único container.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DO AMBIENTE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Repositórios de Pacotes via PgSmart Web

Instruções

1. Selecione `Inicio/Gerenciar ambientes/Repositórios`.
2. Selecione `Adicionar`.
3. Informe o `ID do repositório` (identificação sem espaços ou caracteres especiais).
4. Informe um `Nome` para o repositório.
5. Informe a `URL Base` para acesso aos pacotes.
6. Informe o `Usuário` com acesso aos pacotes. (opcional).
7. Informe a `Senha` para acesso aos pacotes. (opcional).
8. Confirme se deseja validar a `chave GPG` para validação dos pacotes (obrigatório para validação dos pacotes no o repositório oficial Tecnisys).

   8.1. Informe o `caminho para o arquivo da chave GPG`.
9. Clique em `Salvar`.

> **NOTA**
>
> - Para uma instalação local, não se esqueça de baixar e importar a chave pública GPG dos repositórios (PGSYS-GPG-KEY).
>
>   Por exemplo, para distribuições **Enterprise Linux (RHEL-like)**, acesse:
>
>   URL da Chave GPG
>
>   ```
>   https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum/pgsys/compon
>   8-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
>   ```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Para distribuições **SUSE** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/zypp/pgsys/compo
15-x86_64/PGSYS-GPG-KEY/PGSYS-GPG-KEY
```

Para distribuições **Debian, Ubuntu** e similares, acesse:

URL da Chave GPG

```
https://repo.tecnisys.com.br/repository/apt/pgsys/compon
GPG-KEY.asc
```

- Os arquivos compactados (tar.gz) dos pacotes de instalação de componentes e utilitários já contemplam a chave pública GPG.

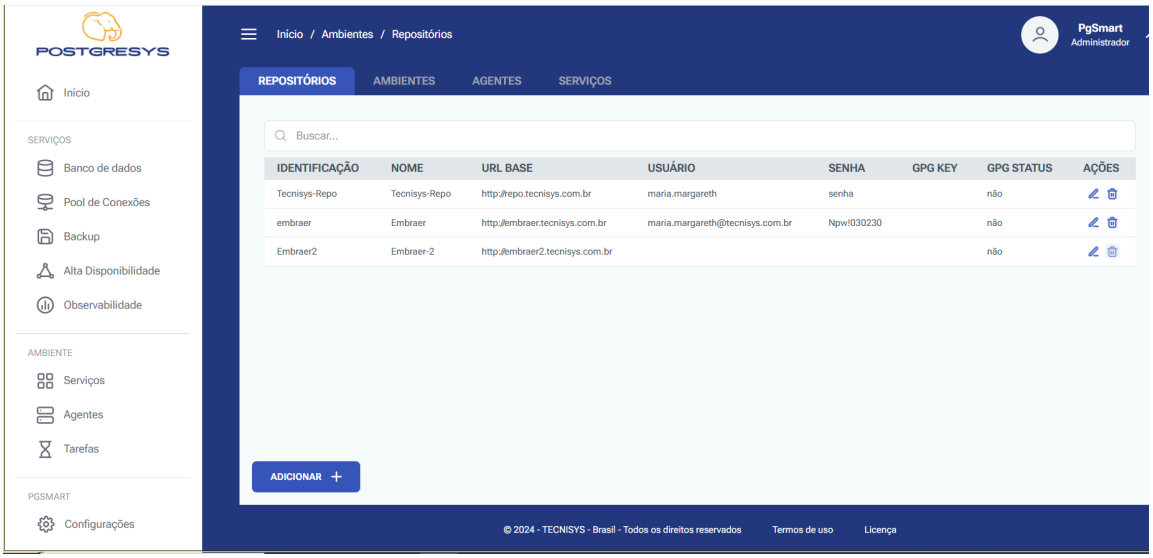


Figura 1 - Instalação do Repositório de Pacotes - Seleção da Opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

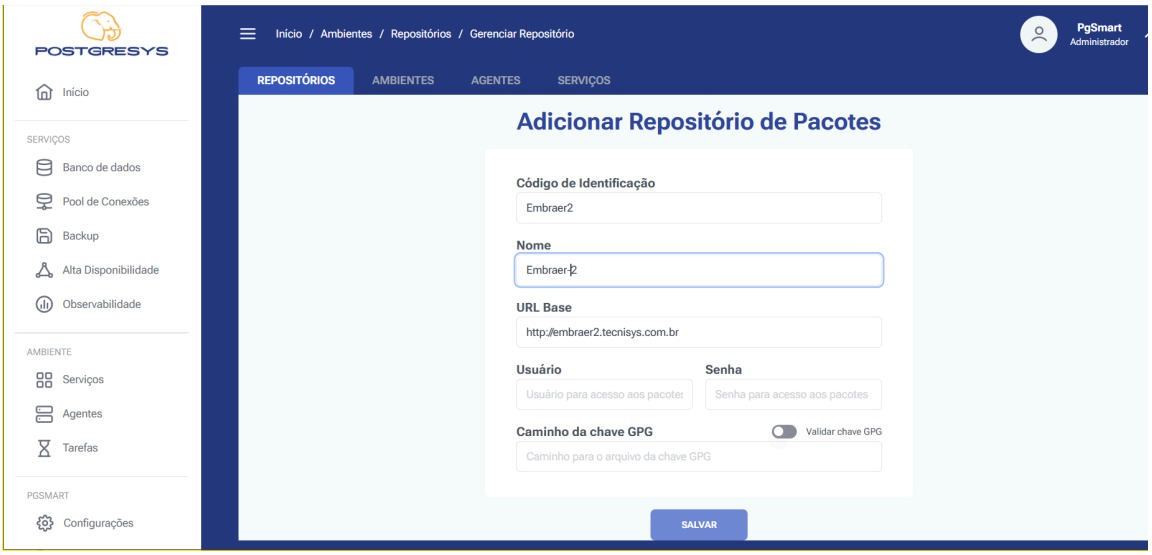


Figura 2 - Instalação do Repositório de Pacotes - Adição do Repositório

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Ambientes via PgSmart Web

Ambiente é uma segmentação lógica usada para agrupar os servidores. Cada servidor executa um agente, e esse agente está vinculado a um único ambiente, não podendo pertencer a mais de um.

Instruções

1. Selecione `Inicio/Gerenciar ambientes/Ambientes`.
2. Selecione `Criar`.
3. Informe o `Nome do Ambiente` (sem espaços ou caracteres especiais).
4. Selecione o `Tipo de ambiente`.
5. Selecione o(s) `Repositório(s) de Componentes`.
6. Selecione o(s) `Repositório(s) de Utilitários`.
7. Clique em `Salvar`.

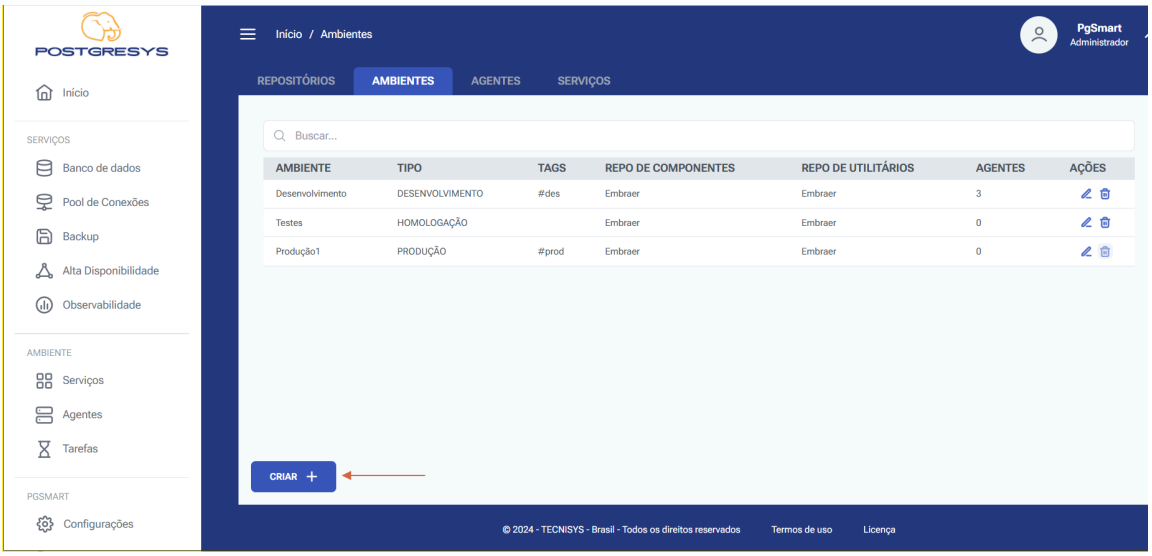


Figura 1 - Instalação do ambiente - Seleção da Opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

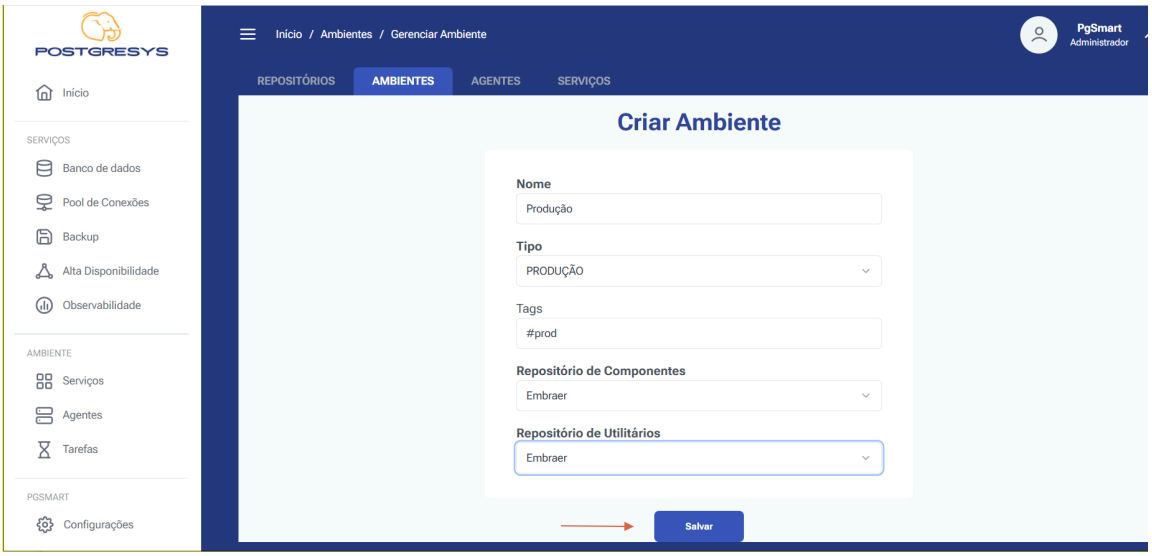


Figura 2 - Instalação do ambiente - Criação do Ambiente

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Serviço de Banco de Dados via PgSmart Web

O PostgreSYS, através do PgSmart, oferece um caminho simples, fácil, rápido e customizável para a instalação do PostgreSQL e da extensão PostGIS para georreferenciamento.

Além de oferecermos, em um só lugar, todos os pacotes de instalação necessários, em um única operação guiada é possível instalar os binários do PostgreSQL e inicializar uma instância/cluster de banco de dados, incluindo a criação de um respectivo serviço no sistema operacional.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart Web, observando os requisitos mínimos.
- Repositório de Pacotes adicionais para resolver dependências indiretas. De acordo com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. No entanto, para ajudar, informamos que, para distribuições da família Enterprise Linux, o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.
- O Agente PgSmart deve estar instalado e em execução na máquina onde o serviço de banco de dados será instalado.
- Registro de Agentes do PgSmart no PgSmart Web.

1. Selecione a aba `Início/Gerenciar Ambientes/Serviços`. Serão apresentados todos os serviços instalados em todos os ambientes.
2. Clique em `Instalar`.
3. Selecione o `Ambiente` onde o Serviço será instalado.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

4. Selecione o serviço `Banco de Dados`.
5. Selecione a `Versão Base` do PostgreSQL [Ex: 16].
6. Selecione a `Versão do PostgreSQL` [Ex: 16-2].
7. Clique em `Avançar`.
8. Selecione a `Extensão de banco de dados` a ser instalada, caso deseje.
9. Informe se deseja inicializar a instância de banco de dados.
10. Selecione o `endereço IP` de um ou mais Agentes do PgSmart.
11. Clique em `Instalar`.

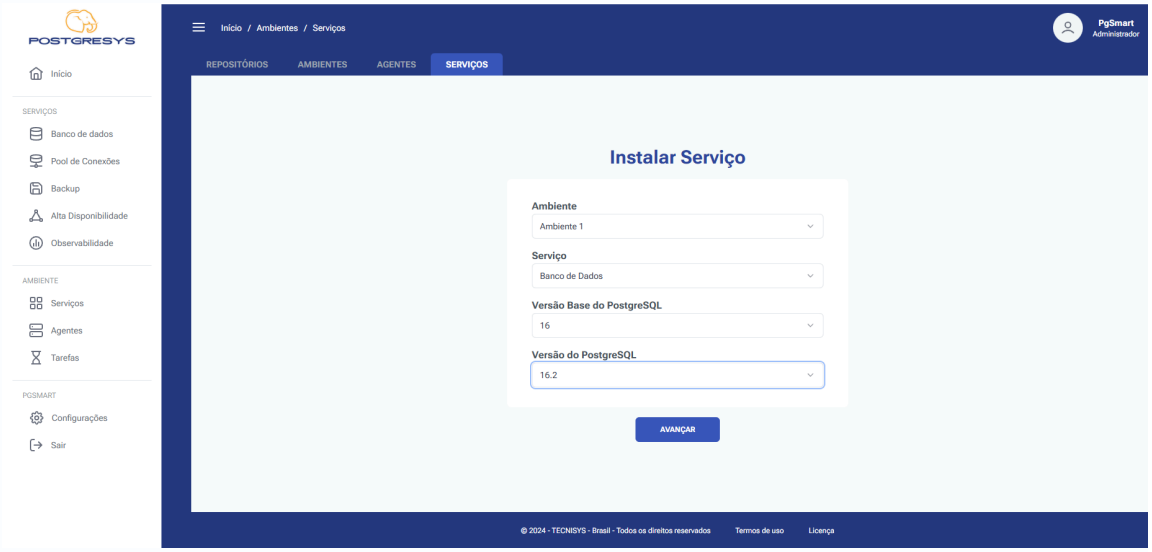


Figura 1 -Instalação do Serviço de Banco de Dados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

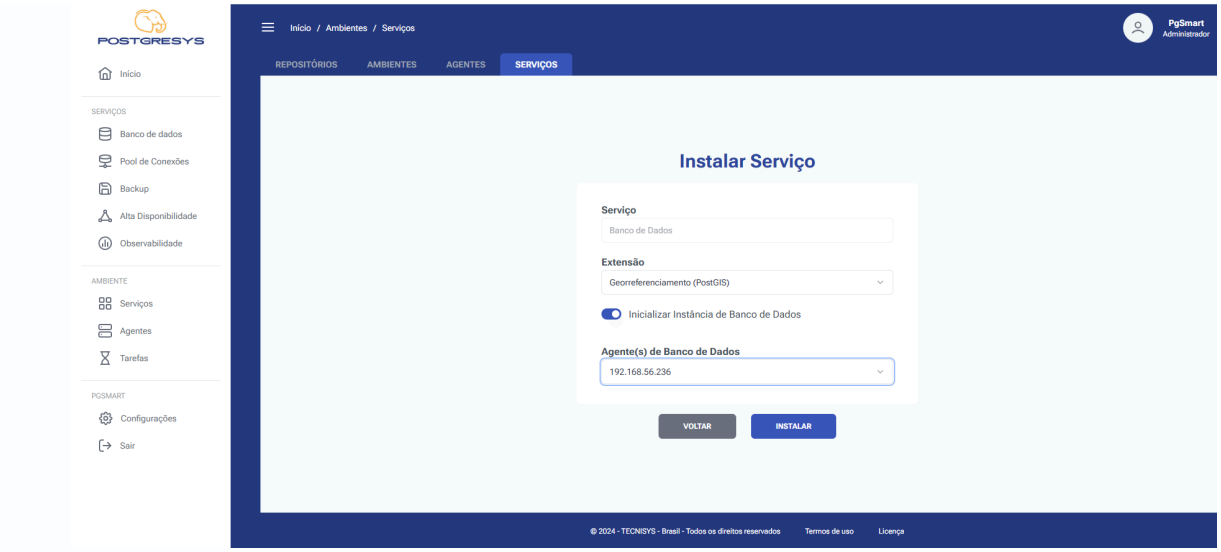


Figura 2 -Instalação do Serviço de Banco de Dados

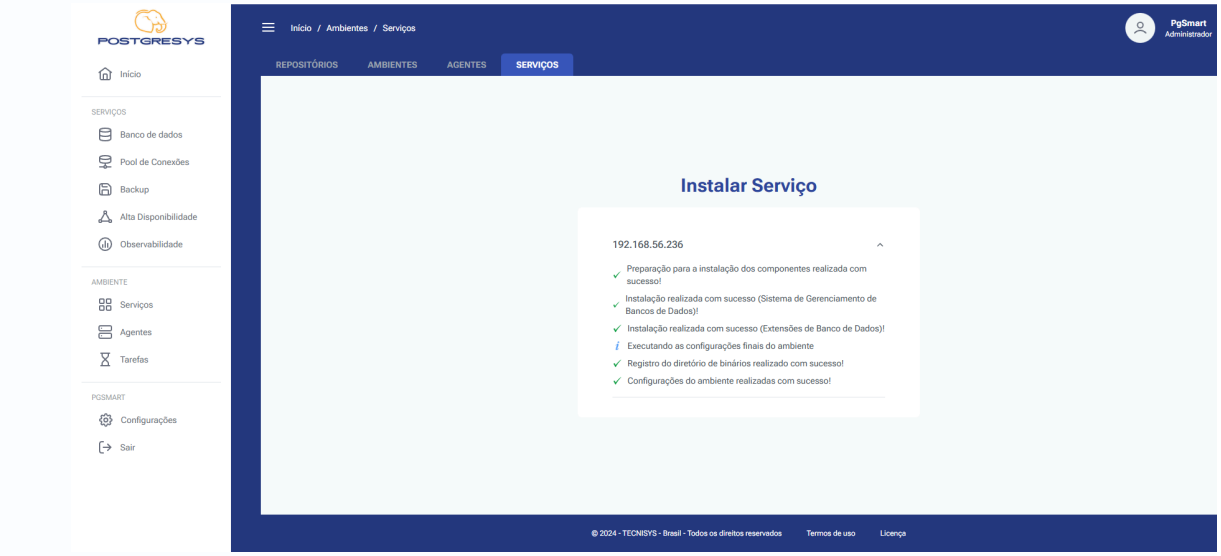


Figura 3 -Instalação do Serviço de Banco de Dados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Serviço de Gerenciamento de Backups via PgSmart Web

O componente do Ecossistema PostgreSQL com o qual o PgSmart se integra para realizar operações de backup e restore é o pgBackRest.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart Web, observando os requisitos mínimos .
- Repositório de Pacotes adicionais para resolver dependências indiretas. Em conformidade com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. Para distribuições da família Enterprise Linux, o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.
- O Agente PgSmart deve estar instalado e em execução na máquina onde o serviço será instalado.
- Registro de Agentes do PgSmart no PgSmart Web.

1. Selecione a aba `Início/Gerenciar Ambientes/Serviços`. Serão apresentados todos os serviços instalados em todos os ambientes.
2. Clique em `Instalar` .
3. Selecione o `Ambiente` onde o Serviço será instalado.
4. Selecione o serviço `Gerenciamento de Backups`.
5. Selecione a `Versão Base` do PostgreSQL [Ex: 16].
6. Selecione a `Versão do PostgreSQL` [Ex: 16-2].

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

7. Clique em `Avançar`.

8. Selecione o `endereço IP` de um ou mais Agentes do PgSmart.

9. Clique em `Instalar`.

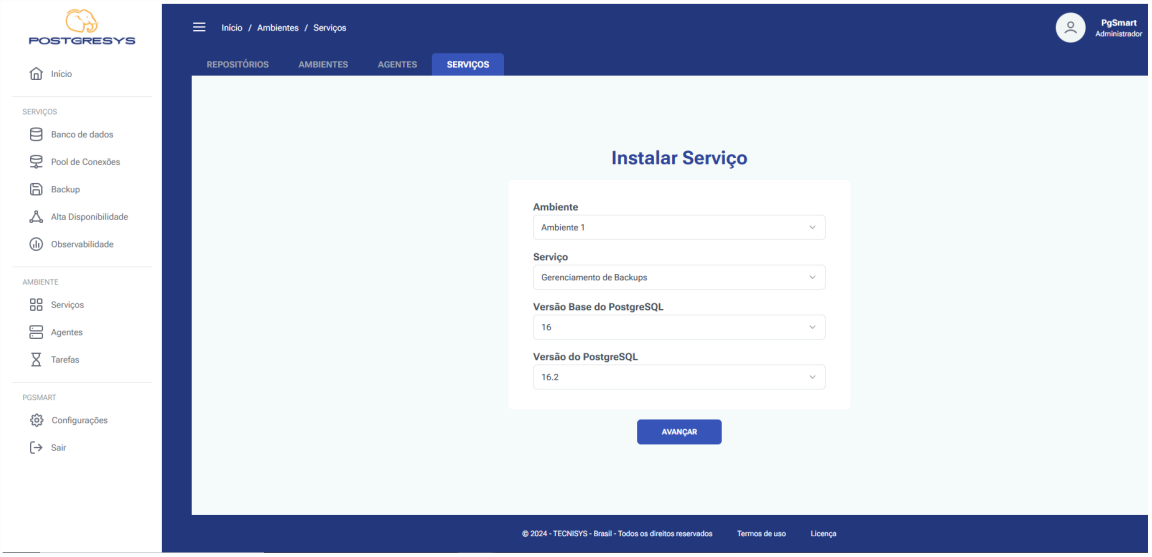


Figura 1 -Instalação do Serviço de Backup - Identificação do Serviço

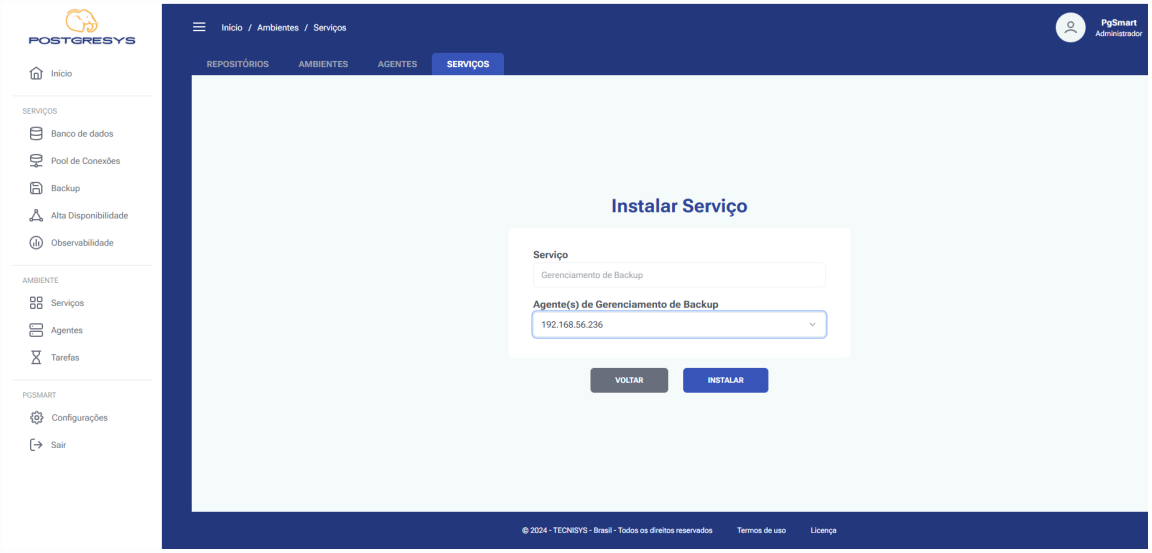


Figura 2 -Instalação do Serviço de Backup - Identificação do Agente

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

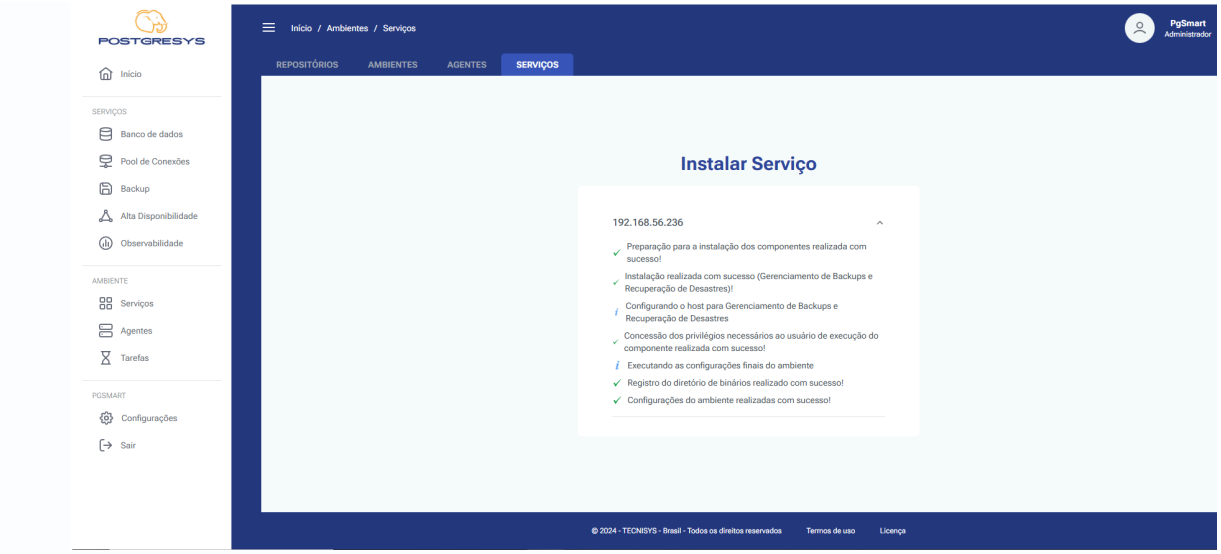


Figura 3 -Instalação do Serviço de Backup - Confirmação

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Serviço de Alta Disponibilidade via PgSmart Web

Os componentes do Ecossistema PostgreSQL com as quais o PgSmart se integra para fornecer o serviço de alta disponibilidade são: Patroni, etcd e HAProxy.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart Web, observando os requisitos mínimos .
- Repositório de Pacotes extras para resolver dependências indiretas. Em conformidade com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. Para distribuições da família Enterprise Linux, o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.
- O Agente PgSmart deve estar instalado e em execução na máquina onde o serviço será instalado.
- Registro dos Agentes do PgSmart do PgSmart no PgSmart Web.

> **ALERTA**
>
> Recomendamos servidores exclusivos para cada componente do serviço de alta disponibilidade.

> **ALERTA**
>
> O Agente de alta disponibilidade, representado pelo componente Patroni, deve ser instalado no mesmo servidor do Serviço de Bases de Dados, representado pelo componente PostgreSQL.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Selecione a aba `Início/Gerenciar Ambientes/Serviços`. Serão apresentados todos os serviços instalados em todos os ambientes.
2. Clique em `Instalar`.
3. Selecione o `Ambiente` onde o Serviço será instalado.
4. Selecione o serviço `Alta Disponibilidade`.
5. Selecione a `Versão Base` do PostgreSQL [Ex: 16].
6. Selecione a `Versão do PostgreSQL` [Ex: 16-2].
7. Clique em `Avançar`.
8. Selecione o `endereço IP` de um ou mais membros do Diretório de Configurações Distribuído (DCS).
9. Selecione o `endereço IP` de um ou mais Agentes do PgSmart.
10. Selecione o `endereço IP` de um ou mais Nós do proxy de Alta Disponibilidade.
11. Clique em `Instalar`.

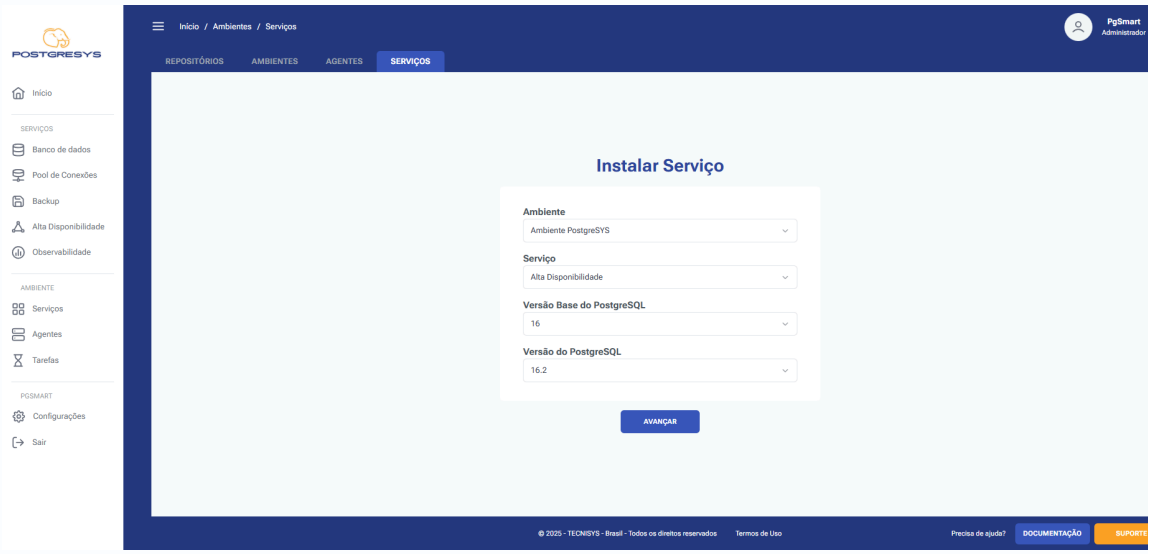


Figura 1 -Instalação do Serviço de ha - Identificação do Serviço

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

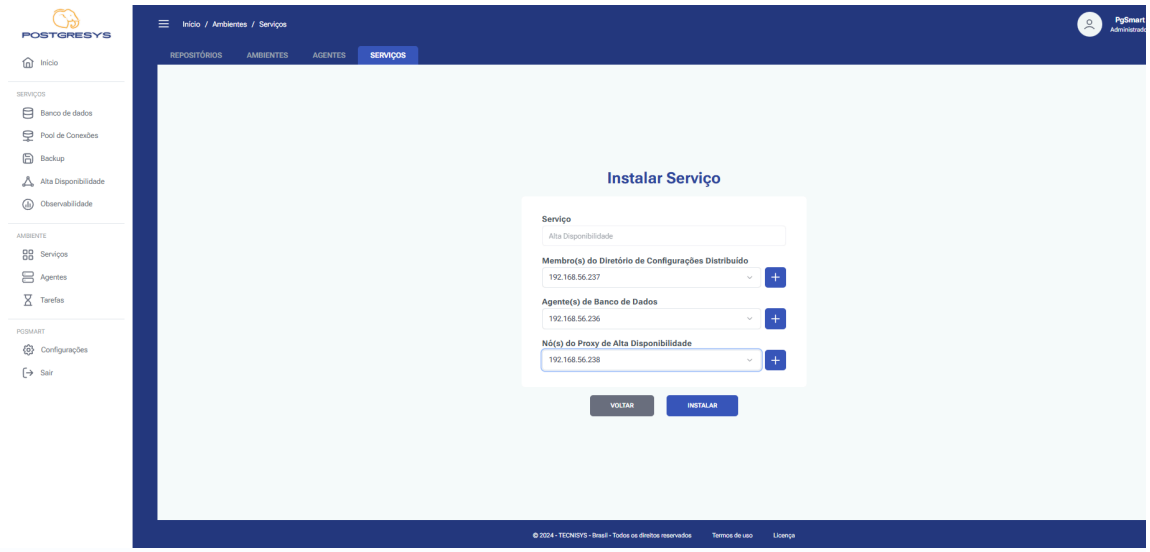


Figura 2 -Instalação do Serviço de ha - Identificação do Agente

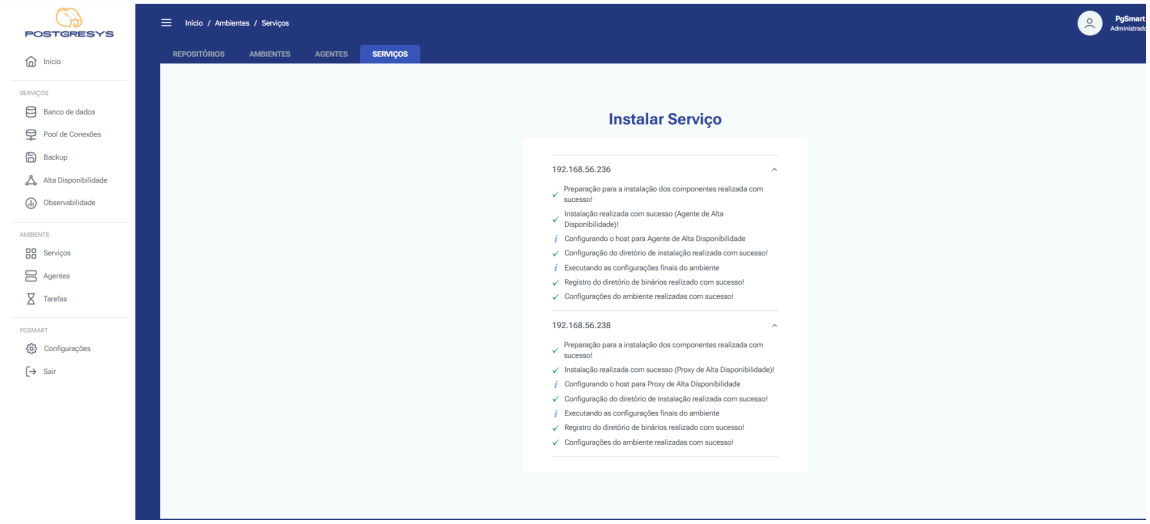


Figura 3 -Instalação do Serviço de ha- Confirmação

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Serviço de Pool de Conexões via PgSmart Web

Para ativar o Pool de Conexões, o PgSmart integra-se com o PgBouncer.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart Web, atendendo aos requisitos mínimos.
- Repositório de Pacotes adicionais para resolver dependências indirectas. De acordo com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não disponibiliza tais pacotes. No entanto, para o ajudar, informamos que para as distribuições da família Enterprise Linux, os Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL fornecem geralmente as dependências indirectas necessárias.
- O Agente PgSmart deve estar instalado e em execução na máquina onde o serviço será instalado.
- Registro de Agentes do PgSmart através do cliente PgSmart.

1. Selecione a aba `Início/Gerenciar Ambientes/Serviços`. Serão apresentados todos os serviços instalados em todos os ambientes.
2. Clique em `Instalar`.
3. Selecione o `Ambiente` onde o Serviço será instalado.
4. Selecione o serviço `Pool de Conexões`.
5. Selecione a `Versão Base` do PostgreSQL [Ex: 16].
6. Selecione a `Versão do PostgreSQL` [Ex: 16-2].
7. Clique em `Avançar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

8. Selecione o `endereço IP` de um ou mais Agentes do PgSmart.

9. Clique em `Instalar`.

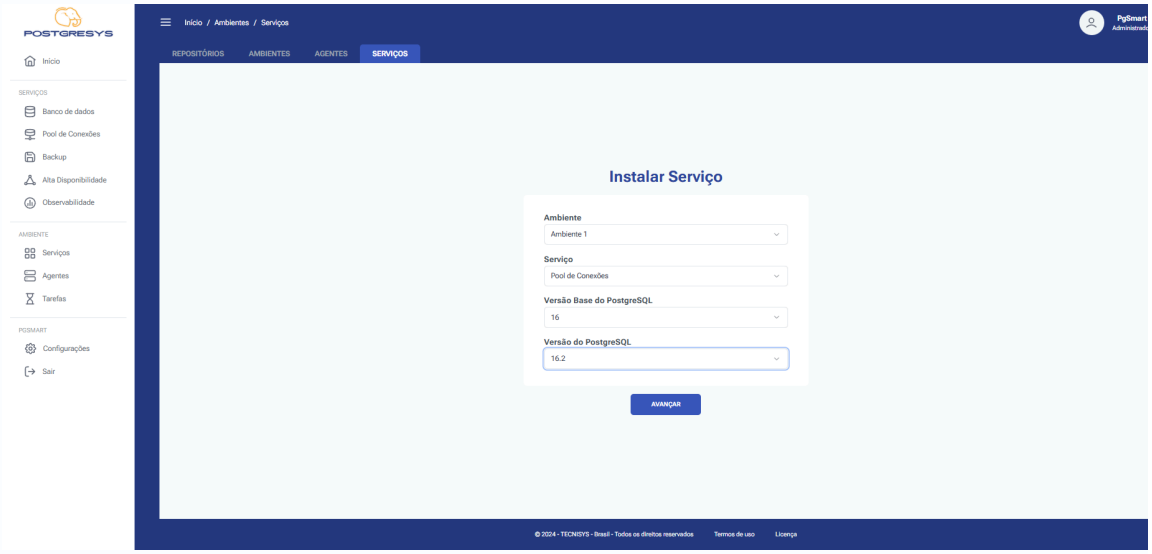


Figura 1 -Instalação do Serviço de pool - Identificação do Serviço

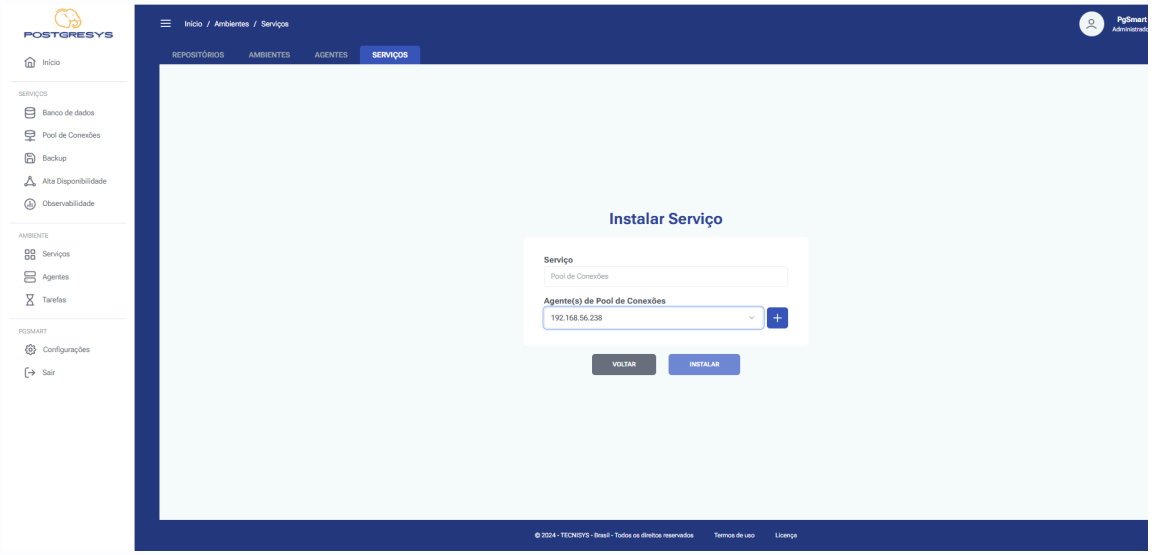


Figura 2 -Instalação do Serviço de pool - Identificação do Agente

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

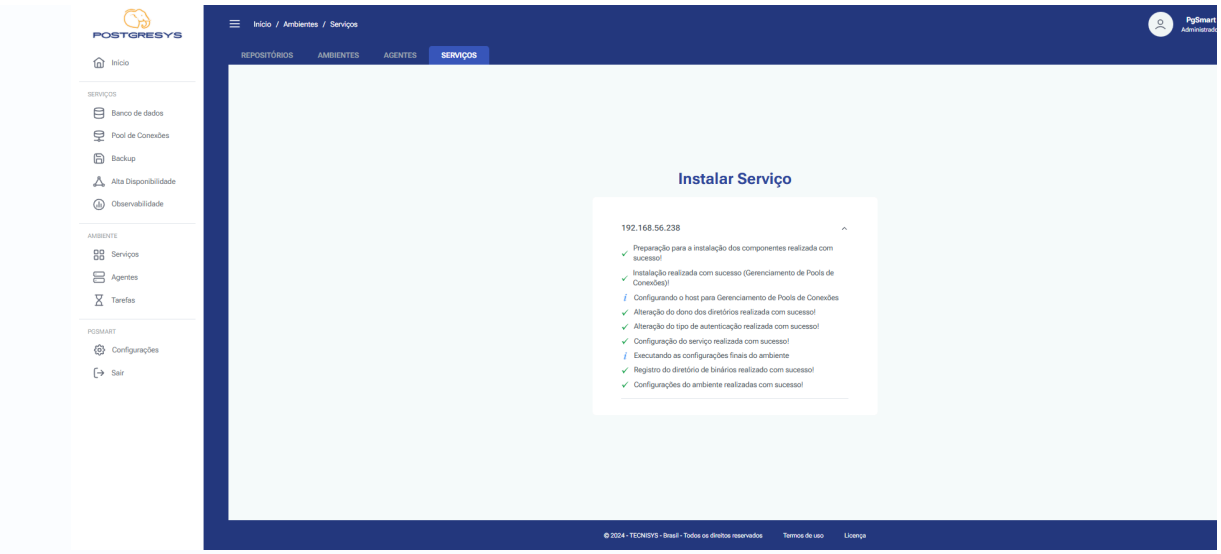


Figura 3 -Instalação do Serviço de pool - Confirmação

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Instalação do Serviço de Observabilidade via PgSmart Web

No PostgreSYS, o serviço de observabilidade é implementado através da integração dos seguintes componentes, responsáveis por coletar, armazenar e exibir métricas e alertas de todo o ambiente de banco de dados PostgreSQL :

- Prometheus: responsável pela coleta e armazenamento de métricas;
- Grafana: visualiza as métricas coletadas por meio de dashboards;
- AlertManager: gerencia e envia alertas baseados em regras definidas;
- Karma: fornece uma interface amigável para os alertas do AlertManager;
- Exportadores de Métricas (Exporters): ferramentas que expõem métricas para o Prometheus.

> **NOTA**
>
> - Os exportadores são instalados automaticamente junto com os agentes PgSmart, quando necessário.
> - Em alguns serviços (como etcd, Patroni, HAProxy, Grafana e Karma), não há exportador separado, pois o próprio componente incorpora a exportação de métricas em sua execução.

Pré-Requisitos

- Instalação do PgSmart Web, observando os requisitos mínimos.
- Repositório de Pacotes extras para resolver dependências indiretas. Em conformidade com as políticas de segurança e suporte de cada organização, a Tecnisys não fornece tais pacotes. De toda forma, visando auxiliá-los, informamos que para distribuições da família Enterprise Linux o repositório Extra Packages for Enterprise Linux - EPEL geralmente fornece as dependências indiretas necessárias.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- O Agente PgSmart deve estar instalado e em execução na máquina onde o serviço será instalado.
- Registro de Agentes por meio do PgSmart-Client.

1. Selecione a aba `Início/Gerenciar Ambientes/Serviços`. Serão apresentados todos os serviços instalados em todos os ambientes.
2. Clique em `Instalar`.
3. Selecione o `Ambiente` onde o Serviço será instalado.
4. Selecione o serviço `Observabilidade`.
5. Selecione o(s) `Agente(s) de Observabilidade` .
6. Selecione a `Interface de Rede`.
7. Clique em `Instalar`.

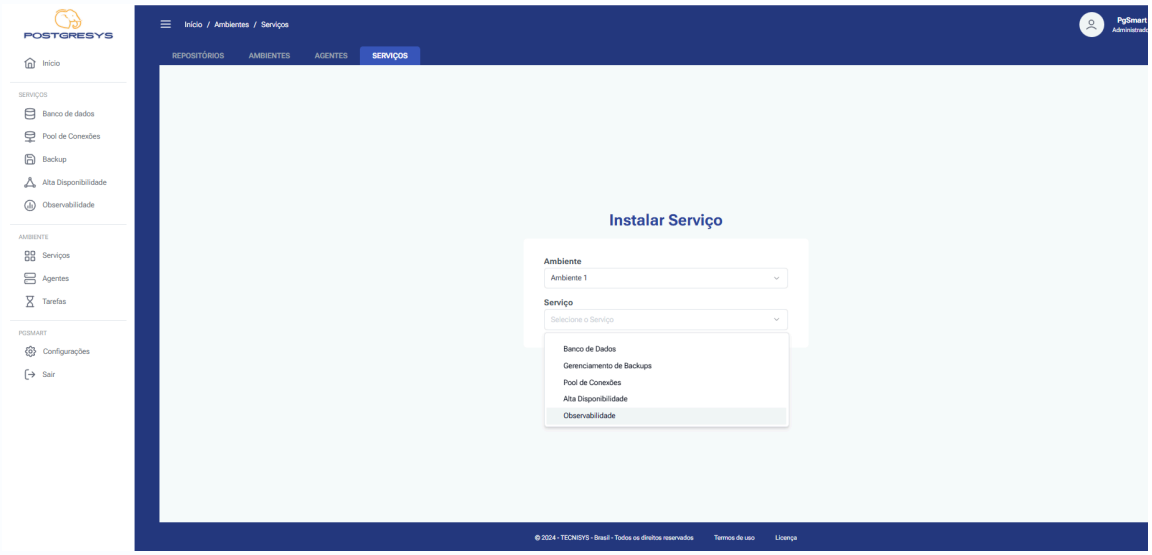


Figura 1 -Instalação do Serviço de obs - Identificação do Serviço

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

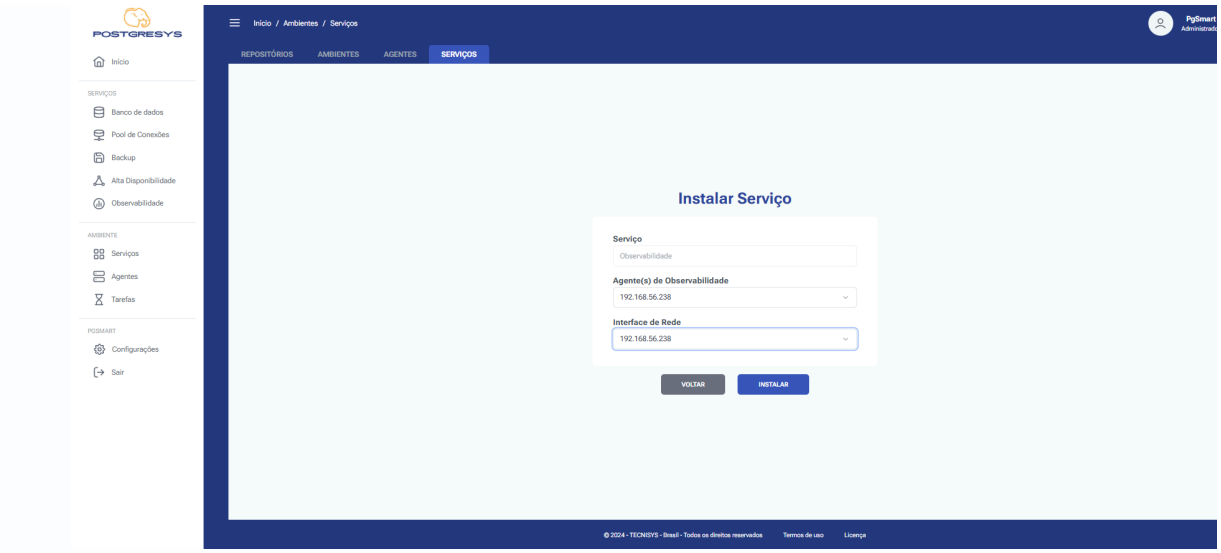


Figura 2 -Instalação do Serviço de obs - Identificação do Agente

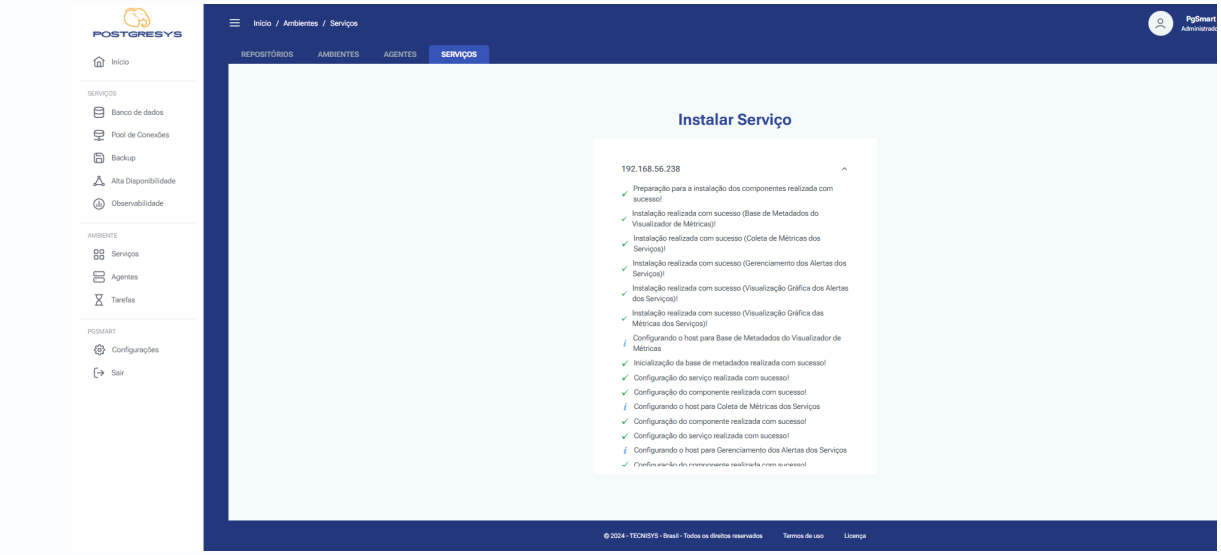


Figura 3 -Instalação do Serviço de obs - Confirmação

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Consultar Serviços Instalados via Web

É possível consultar os agentes registrados e serviços instalados no ambiente selecionado.

1. Na lista suspensa da barra superior selecione o `Ambiente`.

2. Selecione a opção `Ambiente/Serviços` no menu lateral.
   Serão apresentados todos os serviços instalados no Ambiente selecionado.

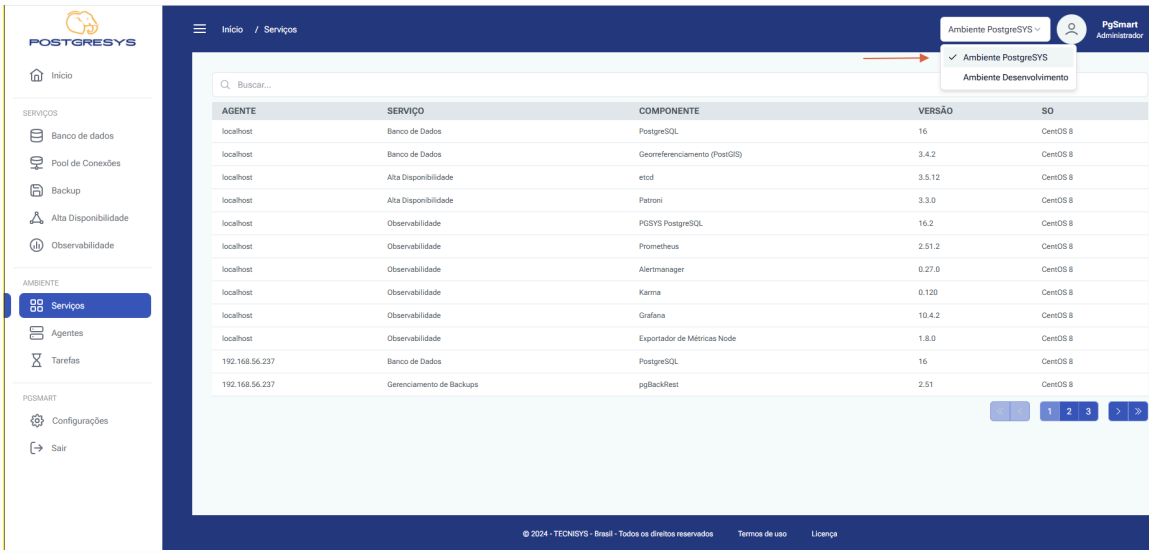


Figura 1 -Consulta Serviços Instalados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DO PGSMART WEB

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do PgSmart Web

É possível configurar parâmetros para os Agentes registrados.

1. Selecione a opção `Início/Gerenciar Ambientes/Agentes`.
   Serão apresentados todos os Agentes registrados.

2. Selecione o `Agente` para o qual deseja ajustar os Parâmetros.

3. Clique no ícone de `configurações` para ajustar suas preferências.

4. Ajuste os `parâmetros` conforme sua necessidade.

5. Clique em `Salvar`.

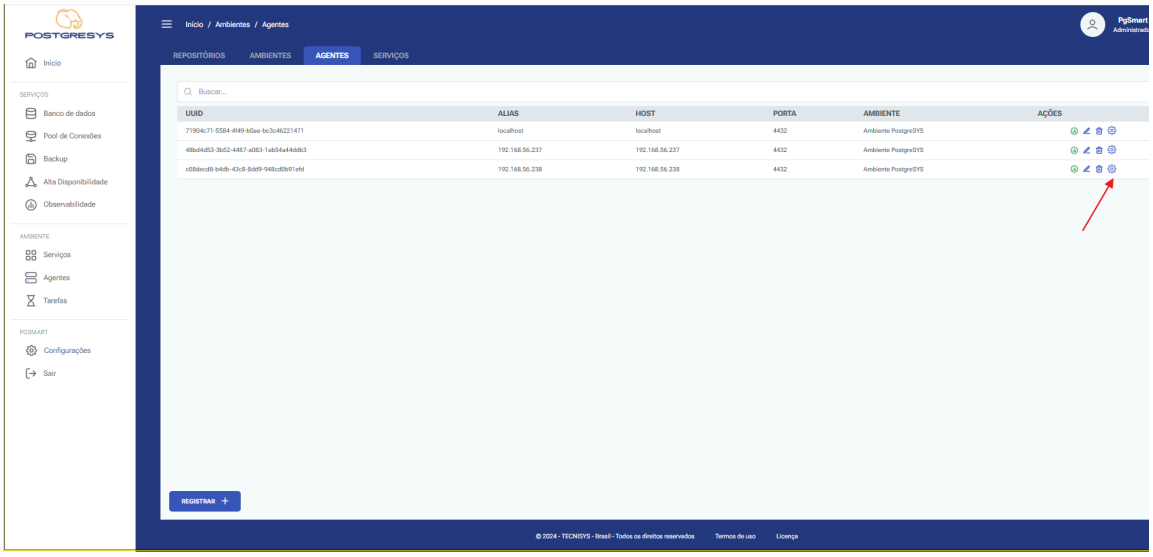


Figura 1 -Seleção da opção parâmetros

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

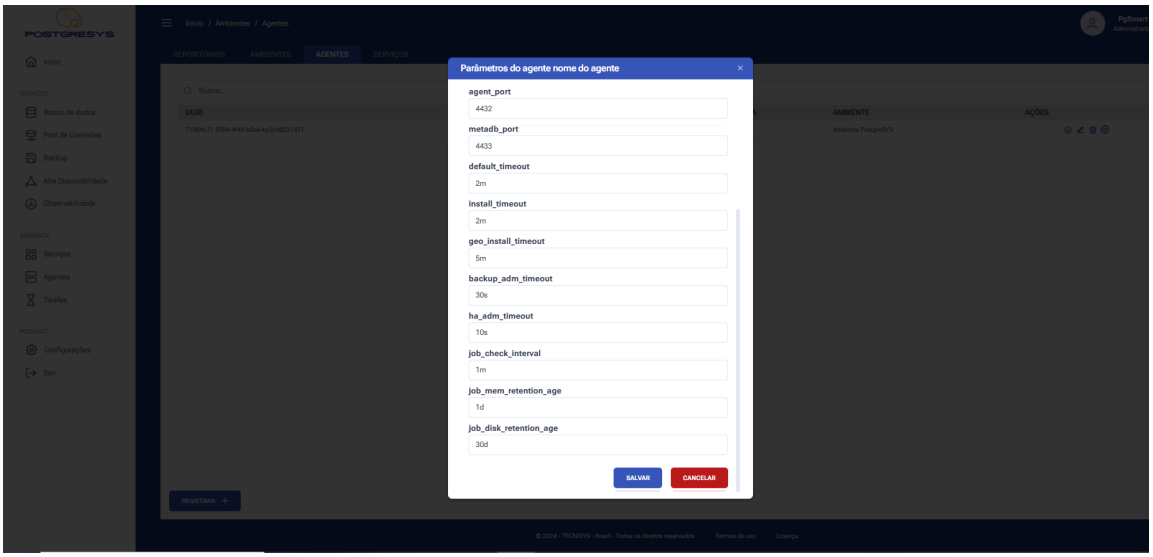


Figura 2 -Ajuste dos parâmetros do Agente

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Registro de Agente do PgSmart Web

Estando o PgSmart instalado, o próximo passo é registrar os Agentes, que, conforme já informado, são os componentes da plataforma que fornecem os serviços ou recursos solicitados pelo Cliente.

> **NOTA**
>
> - O registro de um novo Agente PgSmart é pré-requisito para qualquer serviço e deve ser realizado para cada máquina por meio do PgSmart CLI ou PgSmart Web.
> - Ao registrar um Agente no PgSmart Web, a configuração dos exportadores de observabilidade é realizada automaticamente.
> - Esta opção é disponibilizada previamente à execução de qualquer comando do PgSmart.

1. Selecione a opção `Início/Gerenciar Ambientes/Agentes`.
   Serão apresentados todos os Agentes registrados.
2. Selecione `Registrar`.
3. Informe um `Alias` (apelido) para o Agente.
4. Informe o `Host` ou `endereço IP` da máquina onde o Agente está instalado.
5. Informe a `Porta` do Agente.
6. Informe a `Porta` de exposição das métricas.
7. Informe a chave de conexão do Agente (Copie a chave de conexão connectionkey usando os comandos abaixo no servidor onde o agente foi instalado e encontra-se rodando).

Terminal input

```
cat /opt/pgsmart-agent/pgsmart.yml | grep connectionKey
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

8. Selecione o `Ambiente` onde será registrado o Agente.

9. Clique em `Salvar`.

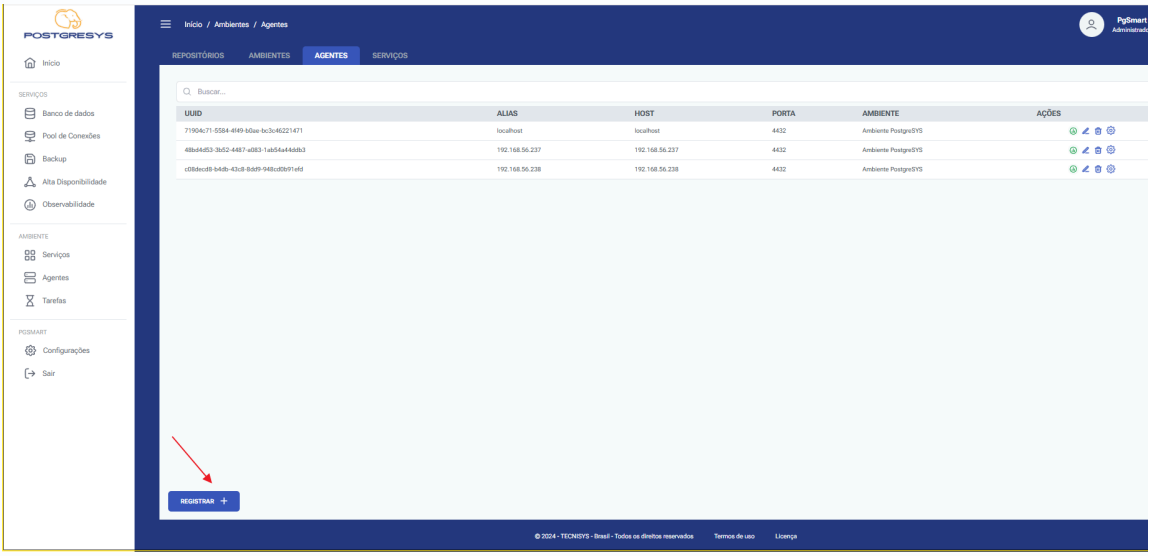


Figura 1 - Registro de Agentes - Seleção da opção

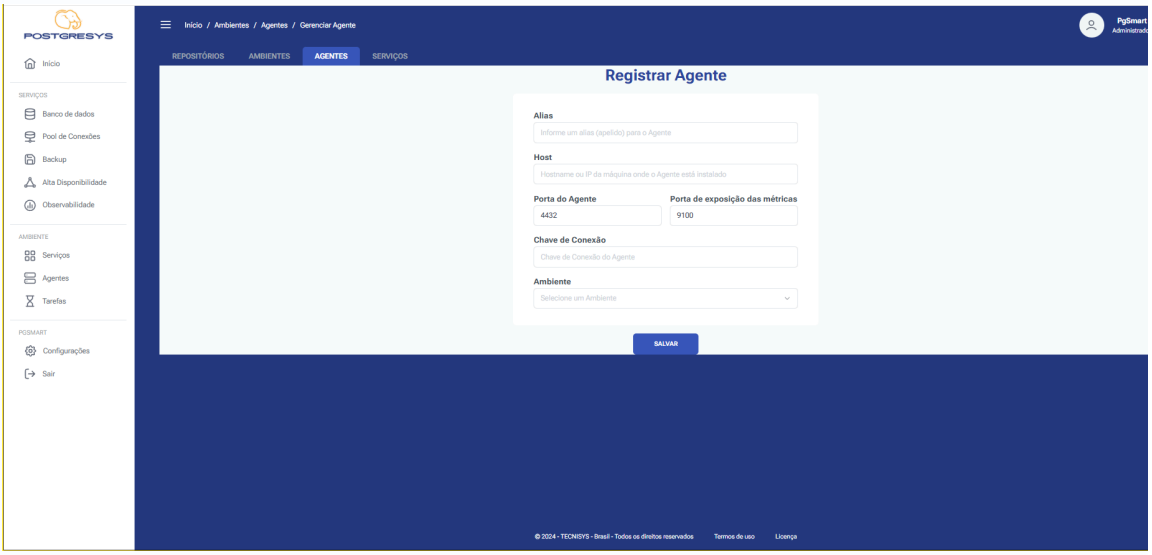


Figura 2 -Registro de Agentes

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Agente no PgSmart Web

Pré-Requisitos

- PgSmart-Client e PgSmart-agent instalados nos servidores onde serão executados os serviços.

1. Selecione a aba `Início/Gerenciar Ambientes/Agentes` .
   Será possível visualizar a lista de Agentes registrados.
2. Clique no ícone de lápis ✏ para editar os dados de um Agente.
3. Clique em `Salvar`.
4. Clique no icone de 🗑 para excluir o registro de um Agente.

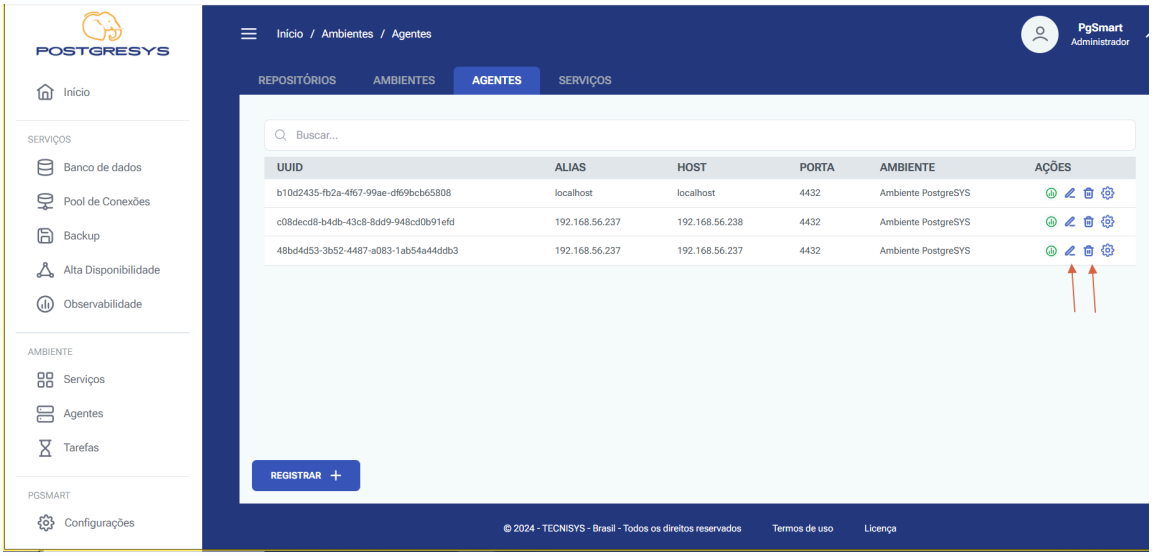


Figura 1 -Configura Agentes - Seleção da opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

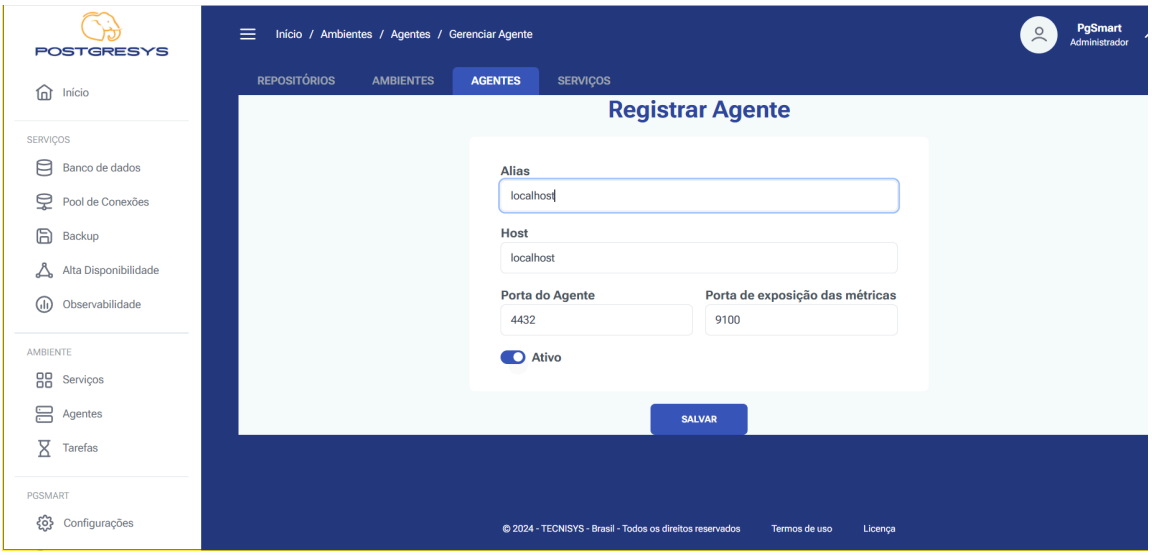


Figura 2 -Configura Agentes - Cadastro de dados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO DE BANCO DE DADOS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÕES GERAIS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Diretórios de Binários do PostgreSQL via PgSmart Web

O Diretório de Binários (PGBIN) é o caminho absoluto do diretório de instalação de uma determinada versão do PostgreSQL.

Normalmente, as instalações são realizadas no diretório /usr/pgsql-VV, sendo VV a versão majoritária do PostgreSQL.

> **NOTA**
>
> Embora não haja impedimentos para a existência de outros binários da mesma versão em diretórios diferentes, para a plataforma PostgreSYS há o entendimento de que há apenas um diretório para uma determinada versão.

1. Selecione a opção `Banco de Dados` no menu lateral.
2. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
3. Selecione a aba `Binários`.

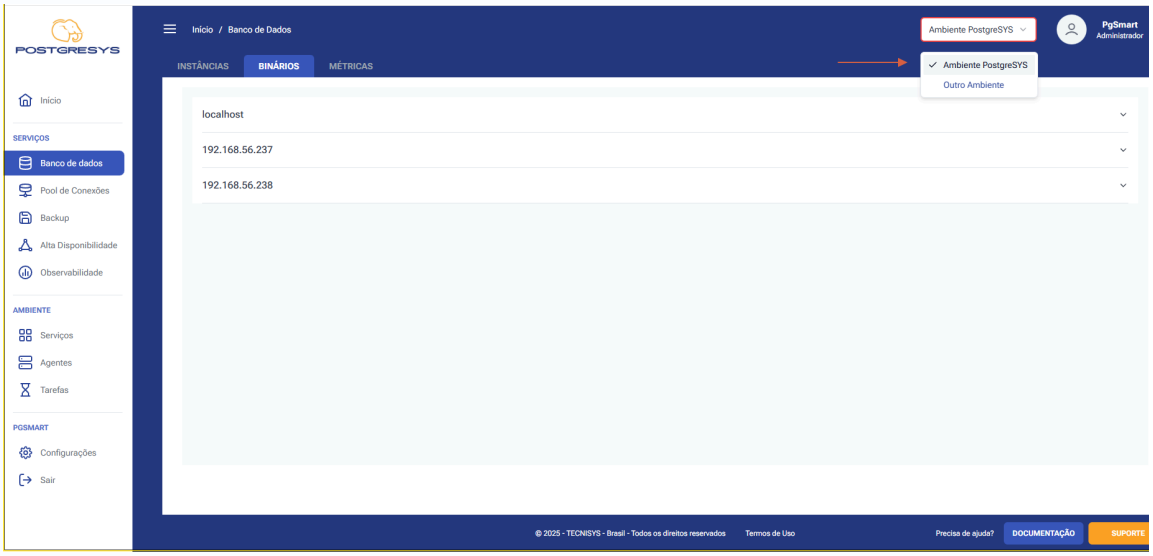


Figura 1 -Seleção da opção Binários

Adicionar um Diretório de Binários

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Para adicionar um diretório de binários:
   1.1. Na lista de `Hosts` selecione o servidor desejado.
   1.2. Na lista de versões do PostgreSQL, clique no ícone de `edição` ✏ da coluna `Ações` ao lado do item desejado.
   1.3. Informe o diretório de binários a ser incluido.
   1.4. Clique em `Salvar`.

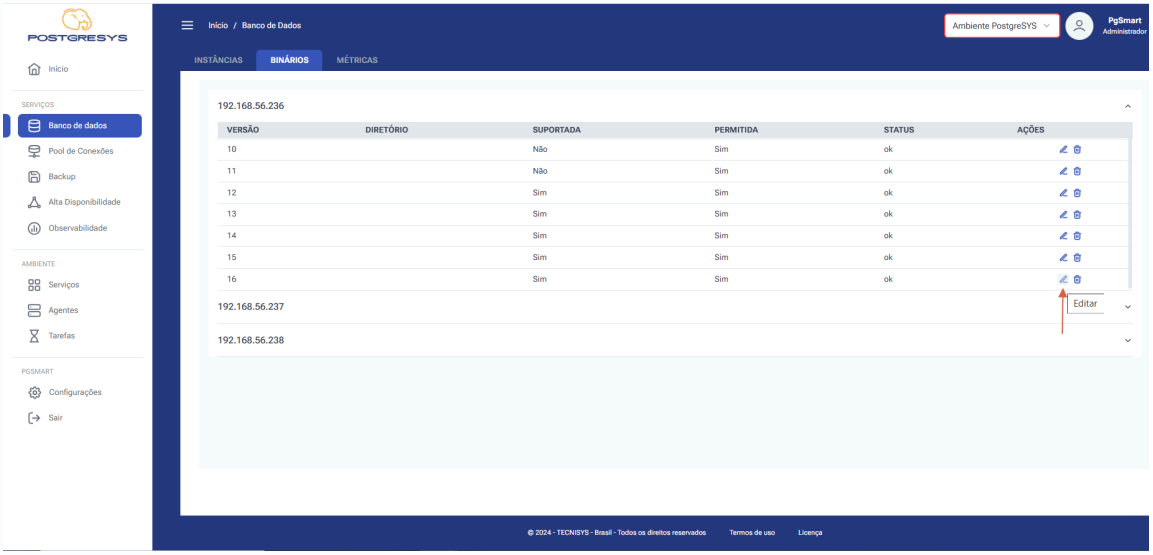


Figura 1 -Seleção da opção Adicionar Diretório de binários

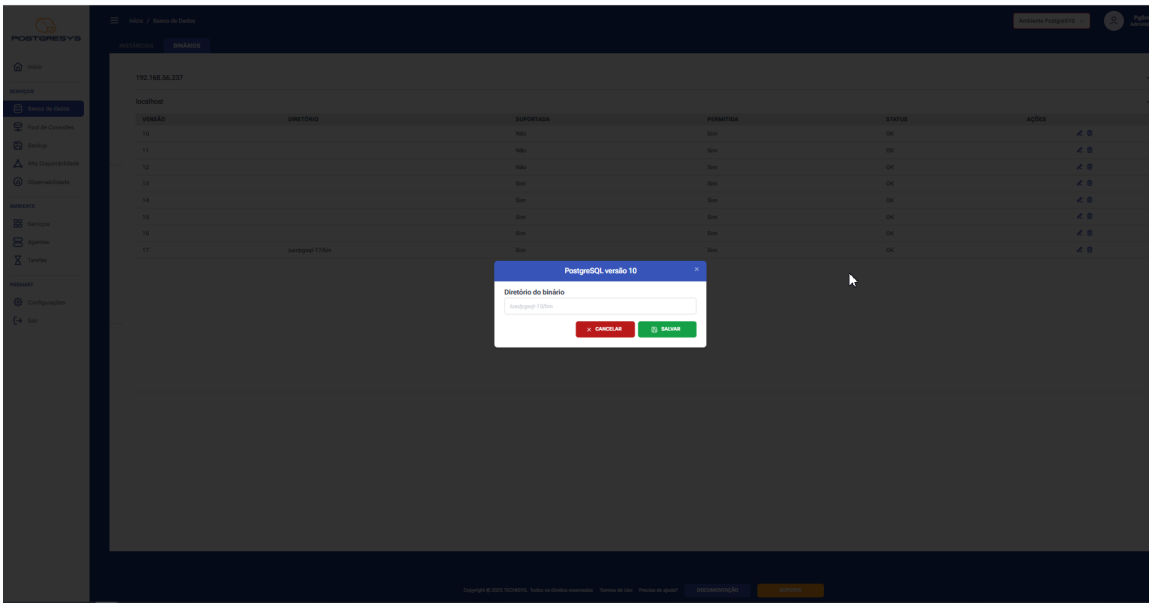


Figura 2 -Cadastro do novo diretório de binários

Excluir um Diretório de Binários

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Para excluir um diretório de binários: 1.1 Na lista de versões do PostgreSQL, clique no ícone de `exclusão` da coluna `Ações` ao lado do item desejado.

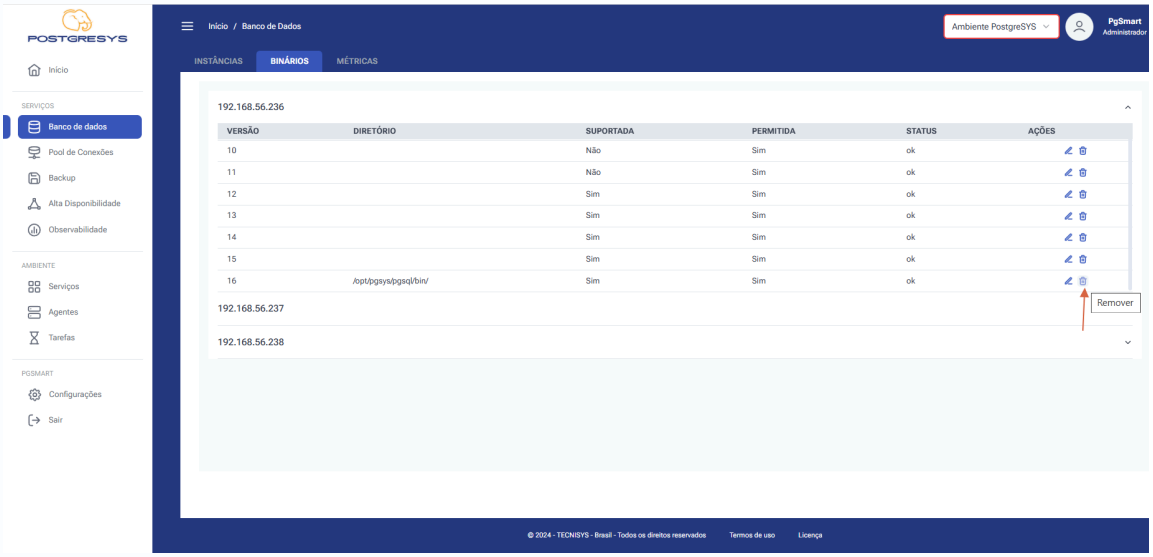


Figura 3 -Remover Diretório de Binários

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Diretórios de Dados via PgSmart Web

O Diretório de Dados (PGDATA) é o caminho absoluto do local onde ficam armazenados os dados, entre outros arquivos, de uma determinada instância do PostgreSQL.

Normalmente, para cada instância é criado um diretório em /var/lib/pgsql/VV, sendo VV a versão majoritária do PostgreSQL.

Em uma mesma máquina podem ser inicializadas várias instâncias de uma mesma versão do PostgreSQL, ou vers˜ões diferentes, cada uma com seu próprio Diretório de Dados e Porta para conexão.

É possível configurar os diretórios de dados das instâncias por meio da opção `Adicionar Instância`.

1. Selecione a opção `Banco de Dados` no menu lateral.

2. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente` .
   Se houver instâncias registradas, serão apresentados os `cards` para cada instância registrada no ambiente selecionado.

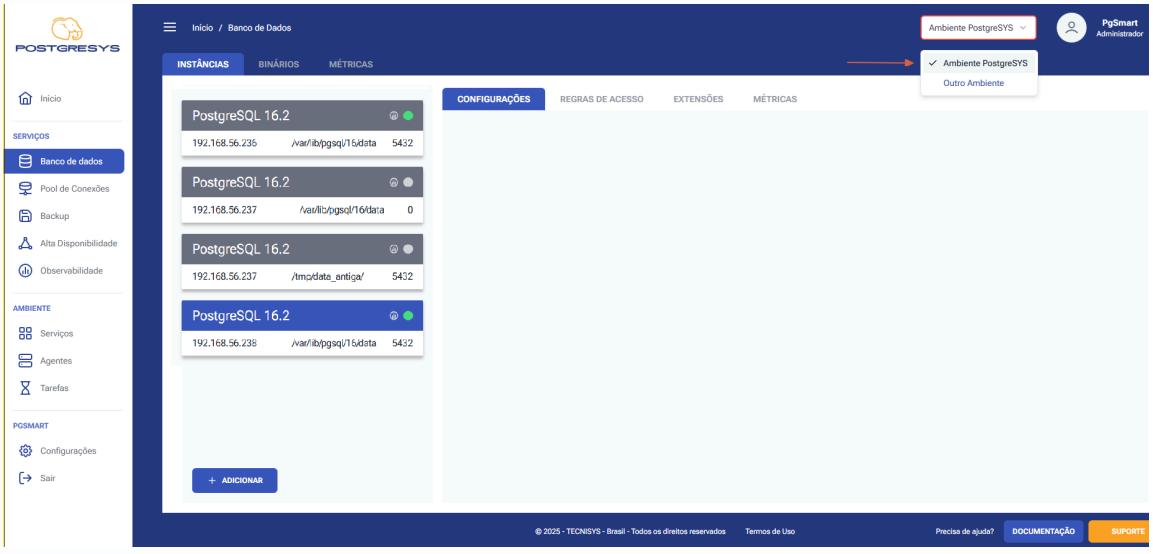


Figura 1 -Seleção da opção Binários

Adicionar um Diretório de Dados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Para adicionar um diretório de dados:
   1.1 Selecione `Adicionar`.
   1.2. Na guia `Controle da Instância` selecione `Adicionar Instância`.
   1.3. Selecione o `Agente` onde o diretório de dados deve ser adicionada.
   1.4. Informe o `diretório de dados` a ser incluido.
   1.5. Informe o `Alias`.
   1.6. Clique em `Adicionar`.

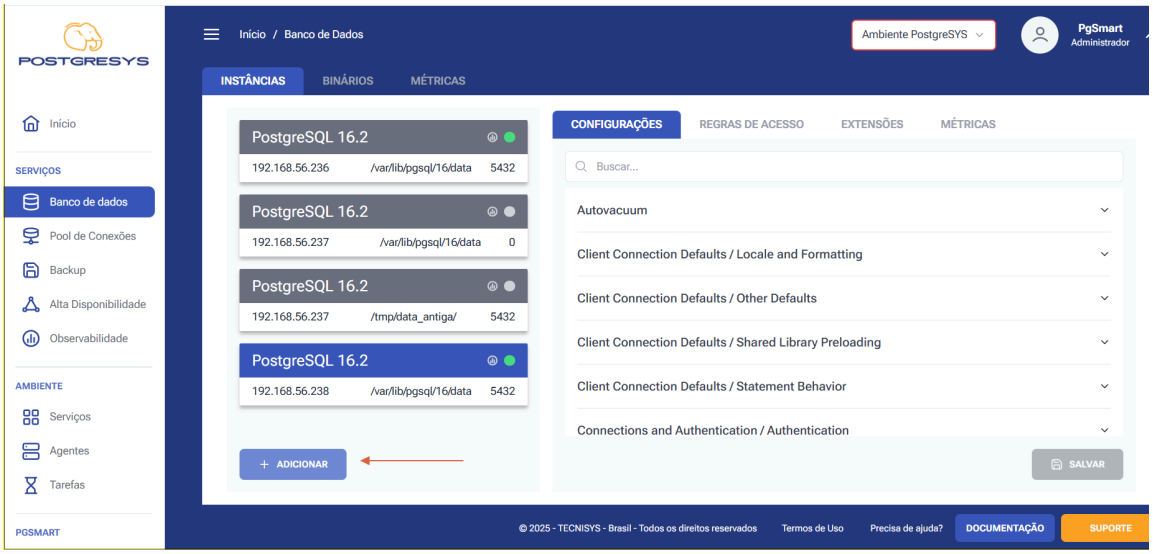


Figura 1 -Seleção da opção Adicionar Instância

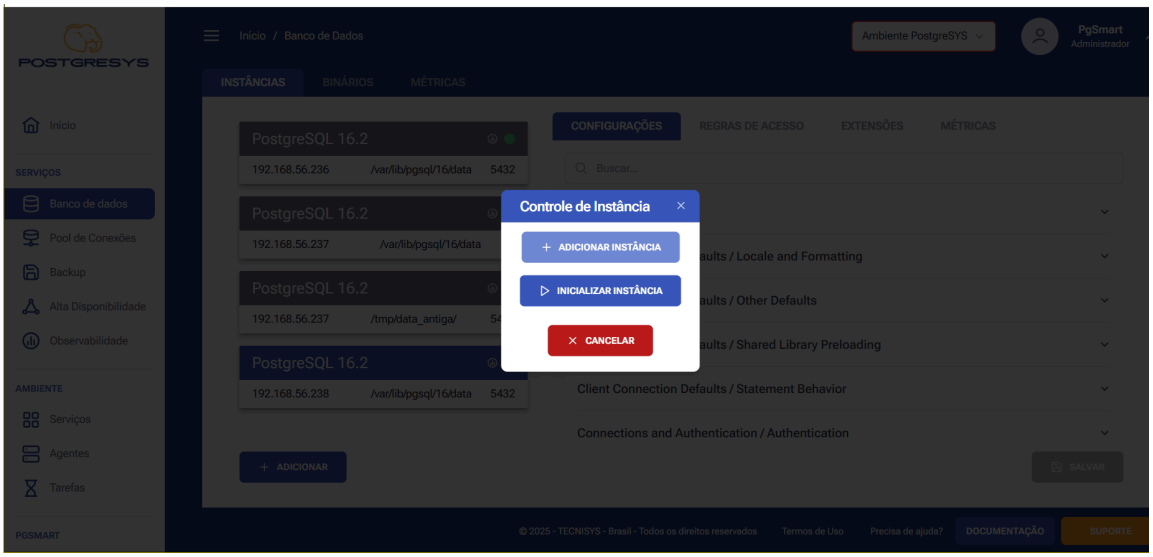


Figura 2 -Cadastro do novo diretório de dados da instância

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

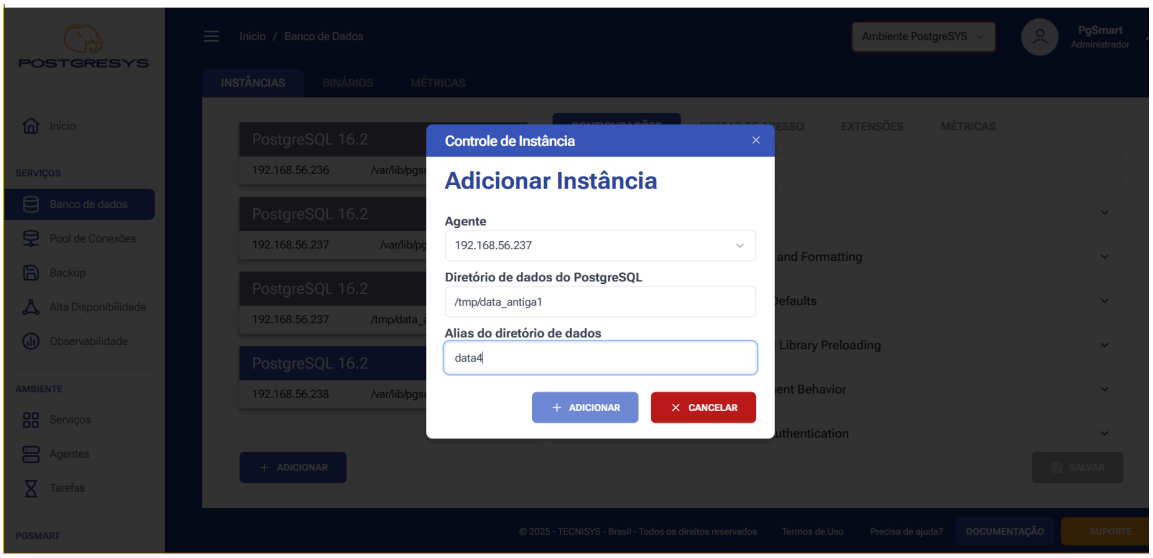


Figura 3 -Novo Diretório de dados da instância

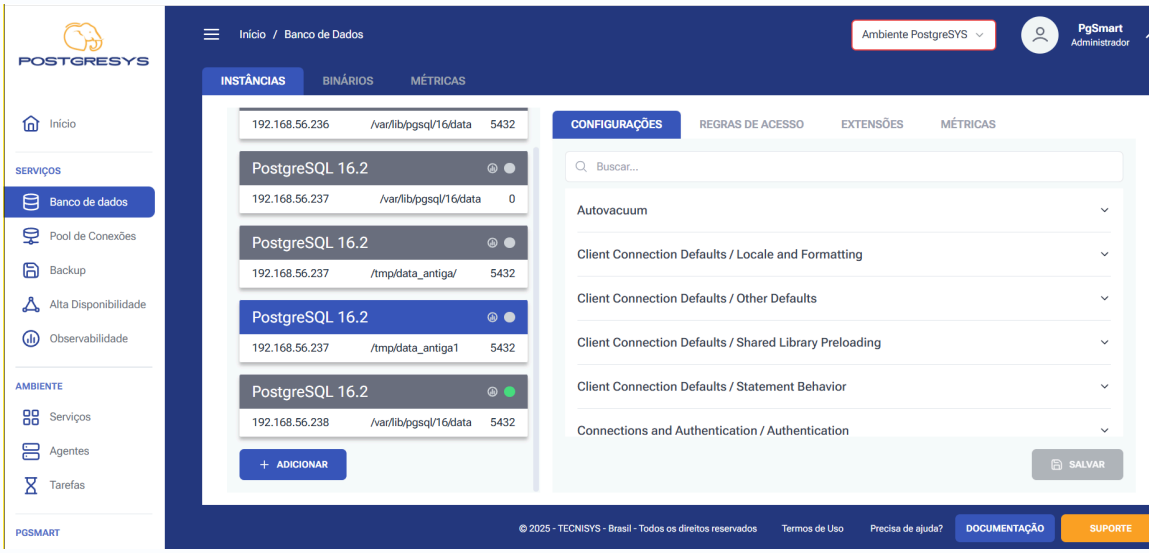


Figura 4 -Novo Diretório de dados da instância

Excluir um Diretório de Dados

1. Para excluir um diretório de dados: 1.1 Clique com o botão direito do mouse no `card` que deseja remover.
   1.2 Selecione `Remover`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

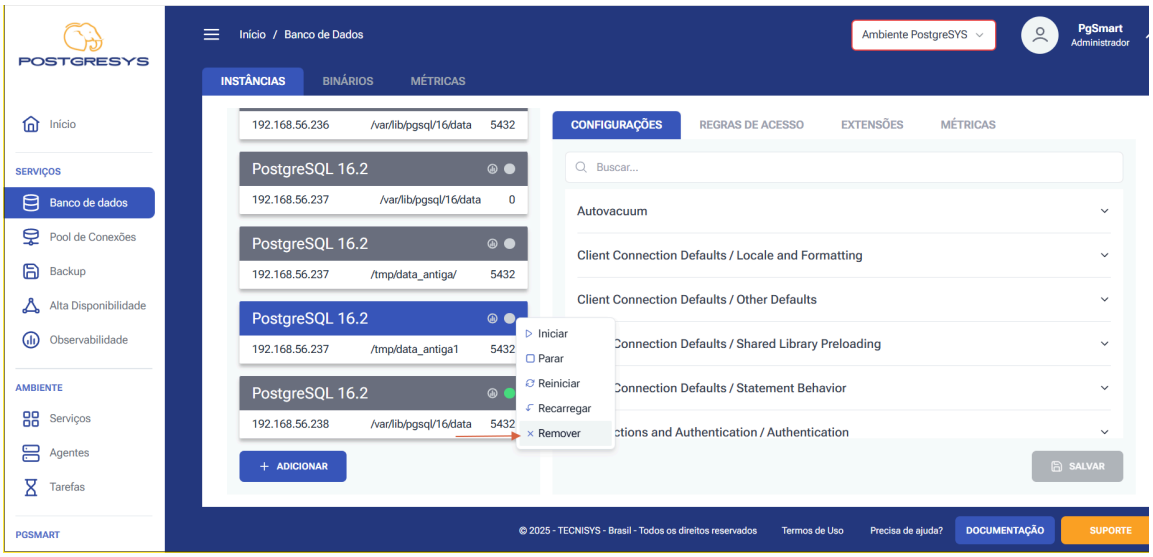


Figura 4 -Remover Diretório de dados da instância

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÕES DA INSTÂNCIA

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração das Regras de Acesso via PgSmart Web

Dada uma instância já criada (Inicialização da Instância do Banco de Dados), o PostgreSQL provê mecanismos que permitem limitar o acesso a dados. Este é o primeiro nivel de segurança da instância postgreSQL, que permitirá, ou não, a abertura de uma conexão.

A autenticação de clientes é controlada pelo arquivo de configuração `pg_hba.conf`, armazenado no diretório de dados do cluster (hba significa Host-Based Authentication). Um arquivo `pg_hba.conf` padrão é criado quando a instância do PostgreSQL é inicializada.

> **NOTA**
>
> Na configuração das Regras de acesso será possível especificar o tipo de conexão, o(s) nome(s) do(s) Banco(s) de Dados, a identificação do(s) usuário(s) ou grupo(s), a subrede ou host autorizado e o método de autenticação.

Pré-Requisitos

- Instância inicializada

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente` .
2. Selecione a opção `Banco de Dados` no menu lateral. Se houver instâncias registradas, serão apresentados os `cards` para cada instância registrada no ambiente selecionado.
3. Selecione a instância para a qual deseja configurar as regras de acesso.
4. Selecione a aba `Regras de Acesso`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

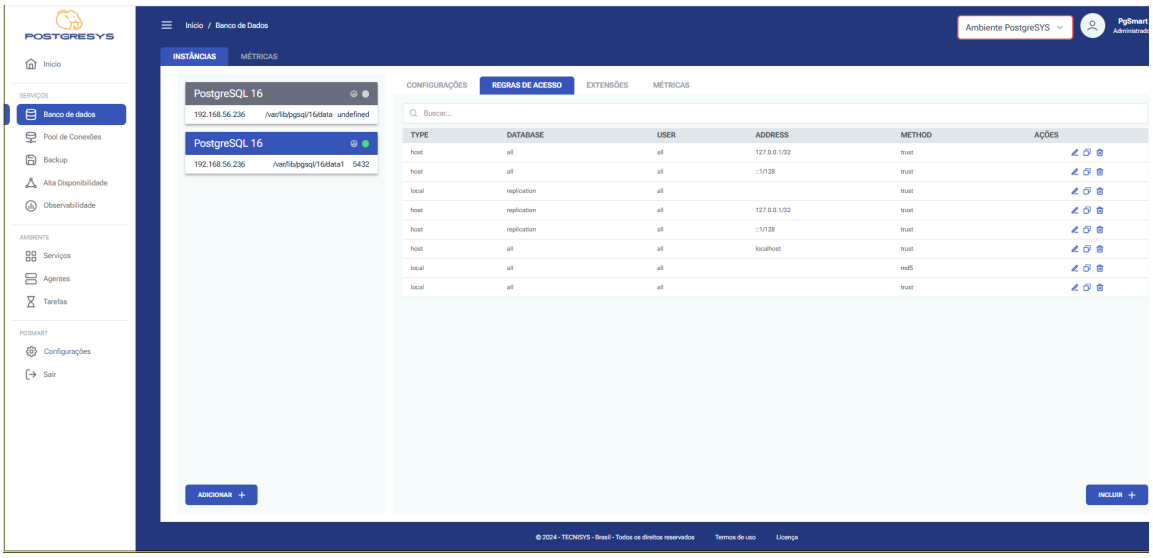


Figura 1 -Seleção da opção Regras de Acesso

Adicionar uma Regra de Acesso

1. Para inserir uma nova `Regra de Acesso`: 1.1. Clique em `Incluir`. 1.2. Informe o tipo de regra de acesso. 1.3. Informe o(s) banco(s) de dados (lista separada por virgula ou "all" para todos). 1.4. Informe o(s) usuário(s) ou grupo(s) (lista separada por virgula ou "all" para todos). 1.5. Selecione o método de autenticação desejado. 1.6. Clique em `Salvar`.

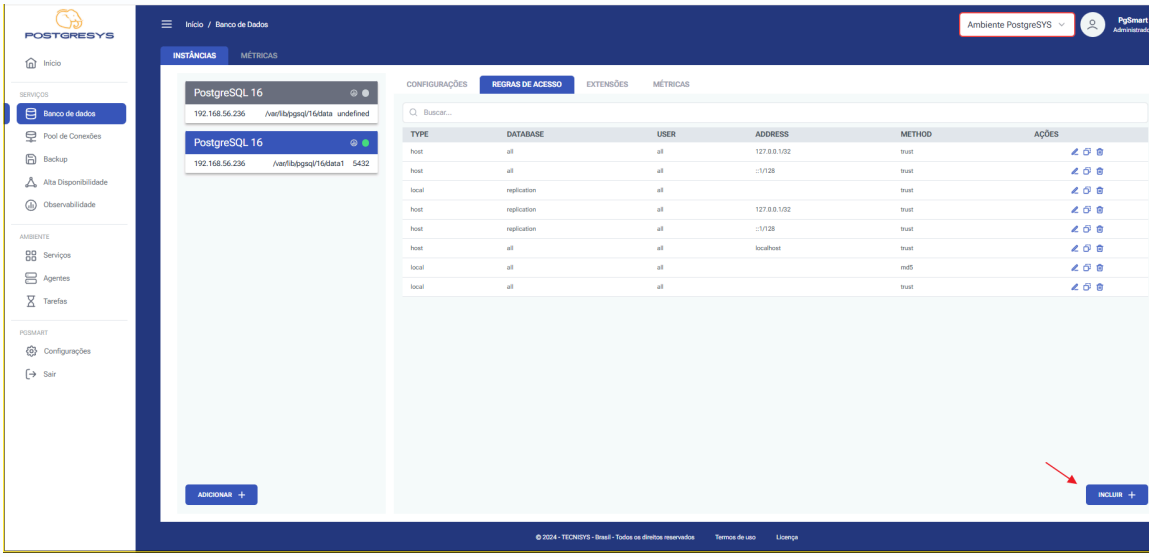


Figura 2a -Inserção Regras de Acesso - Opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

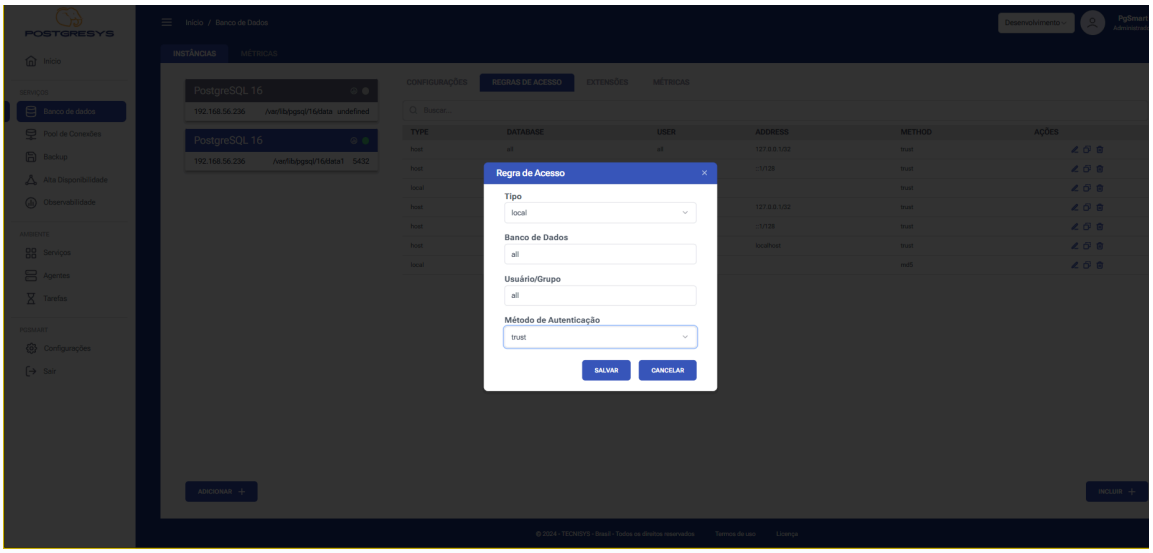


Figura 2b -Inserção Regras de Acesso

Editar uma Regra de Acesso

1. Para editar uma `Regra de Acesso`:

   1.1. Clique no ícone de lápis ✏ para editar os dados de uma Regra de Acesso. 1.2. Edite as informações desejadas. 1.3. Clique em `Salvar`.

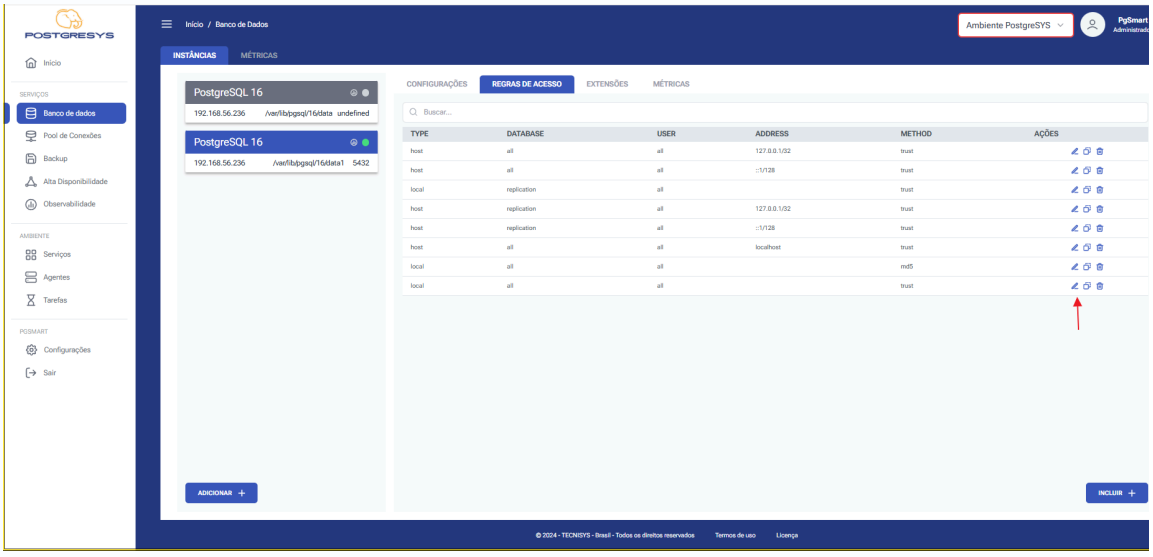


Figura 3 -Selecionar Edição da Regra de Acesso

Duplicar uma Regra de Acesso

1. Para duplicar uma `Regra de Acesso`: 1.1. Clique no icone de duplicação ⧉.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

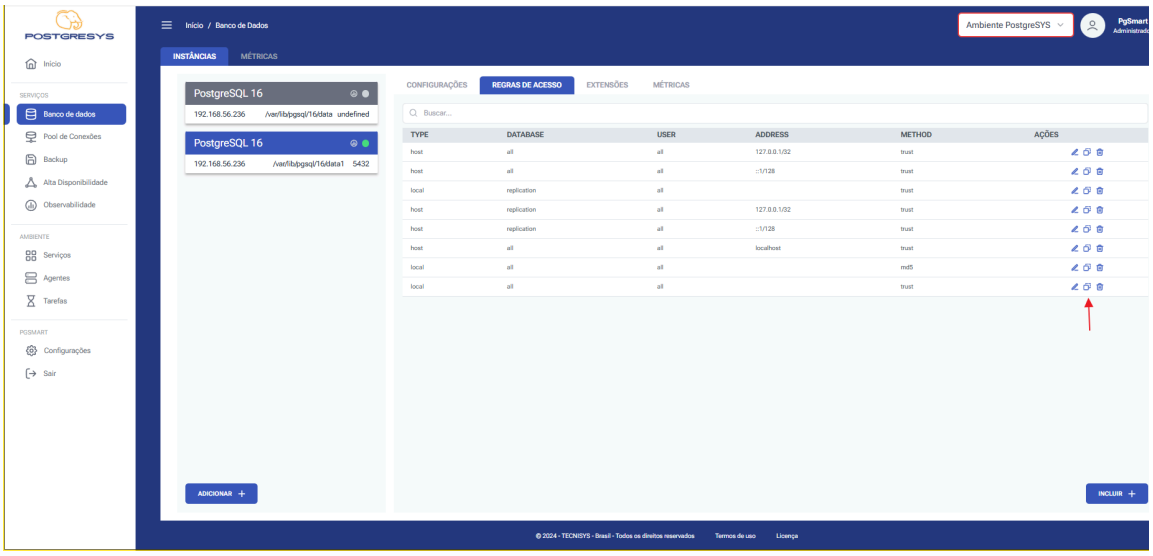


Figura 4 -Adição/Edição de uma Regra de Acesso

Excluir uma Regra de Acesso

1. Para excluir uma `Regra de Acesso`: 1.1. Clique no icone de lixeira .

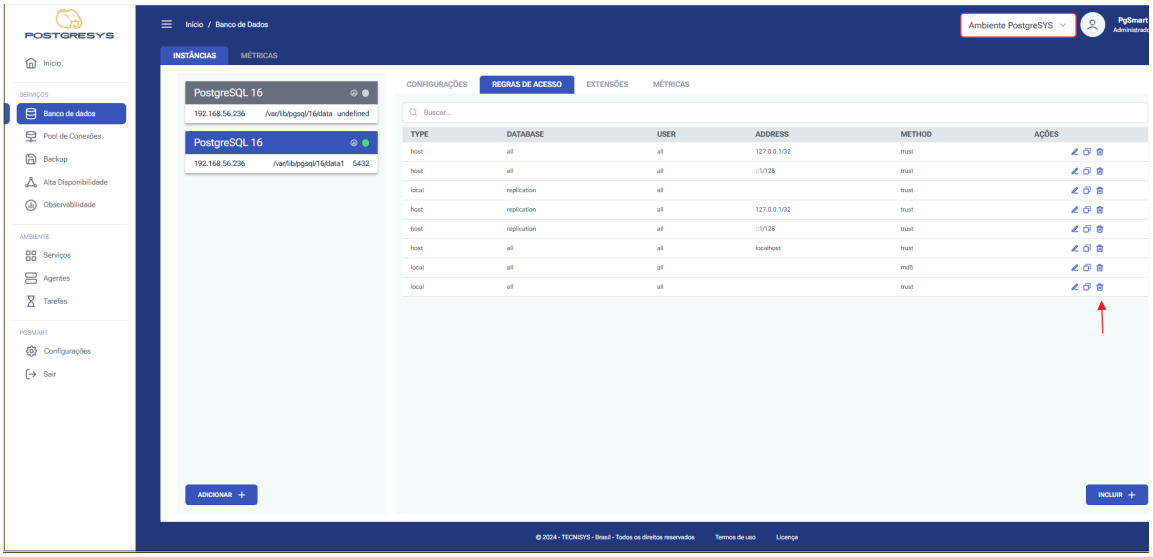


Figura 5 -Exclusão de uma Regra de Acesso

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros da Instância do Banco de Dados via PgSmart Web

Dada uma instância já criada (Inicialização da Instância do Banco de Dados), segue-se a configuração de seus `parâmetros`, ação que modifica os dados do arquivo `postgresql.conf`, presente no diretório do cluster.

Os parâmetros disponíveis para edição estão em conformidade com a versão do PostgreSQL instalada e selecionada.

> **NOTA**
>
> Toda alteração realizada inclui uma linha de comentário no arquivo postgresql.conf com data e usuário que realizou a alteração.

Pré-Requisitos

- Todos os componentes instalados, observando os requisitos mínimos .
- Instância inicializada

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente` .
2. Selecione a opção `Banco de Dados` no menu lateral. Se houver instâncias registradas, serão apresentados os `cards` para cada instância registrada no ambiente selecionado.
3. Selecione a `instância` para a qual deseja configurar os parâmetros.
4. Selecione a aba `Configurações`.
5. Edite as configurações que desejar alterar.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

6. Clique em `Salvar`.

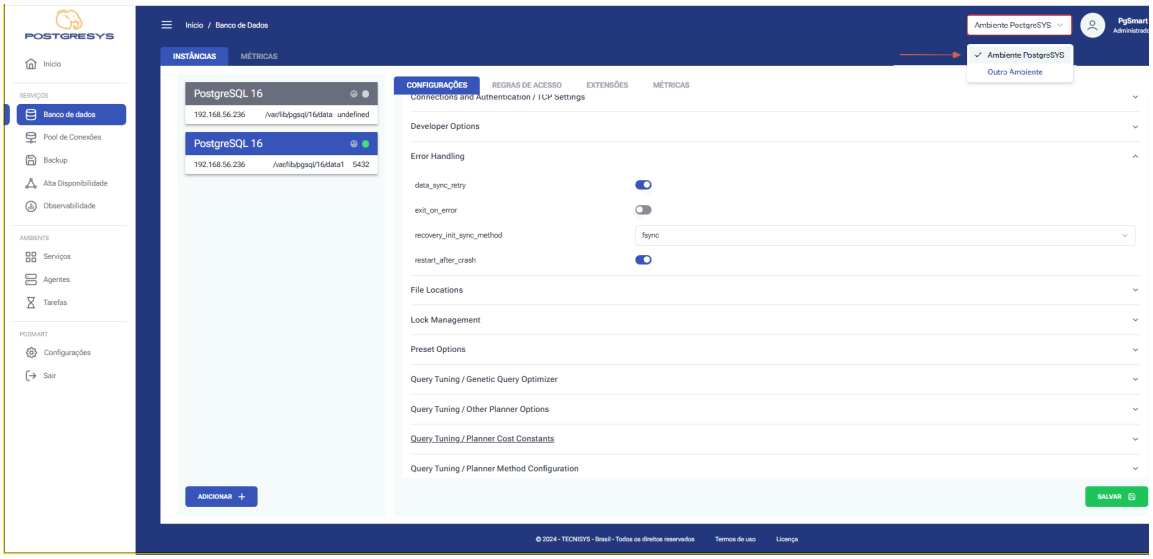


Figura 1 -Configuração dos Parâmetros da Instância de Banco de Dados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DE BACKUPS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Site de Backup via PgSmart Web

Nesta opção é possível definir o diretório base de dados onde está localizado o cluster PostgreSQL.

Durante os backups, o caminho informado será comparado com o diretório de dados da instância em execução. Se forem diferentes, o backup será interrompido com erro.

Por padrão, no RHEL 7 e 8, os clusters são armazenados em: `/var/lib/pgsql/[versão]/data`.

Pré-Requisitos

- Gerenciamento de Backup instalado, observando os requisitos mínimos .

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Backup` no menu lateral.
   Se houver backups registrados, serão apresentados os `cards` para cada backup registrado no ambiente selecionado.
3. Selecione o backup para o qual deseja configurar o(s) site(s).
4. Selecione a aba `Sites`.
   Serão apresentados os sites de backup com seus respectivos parâmetros.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

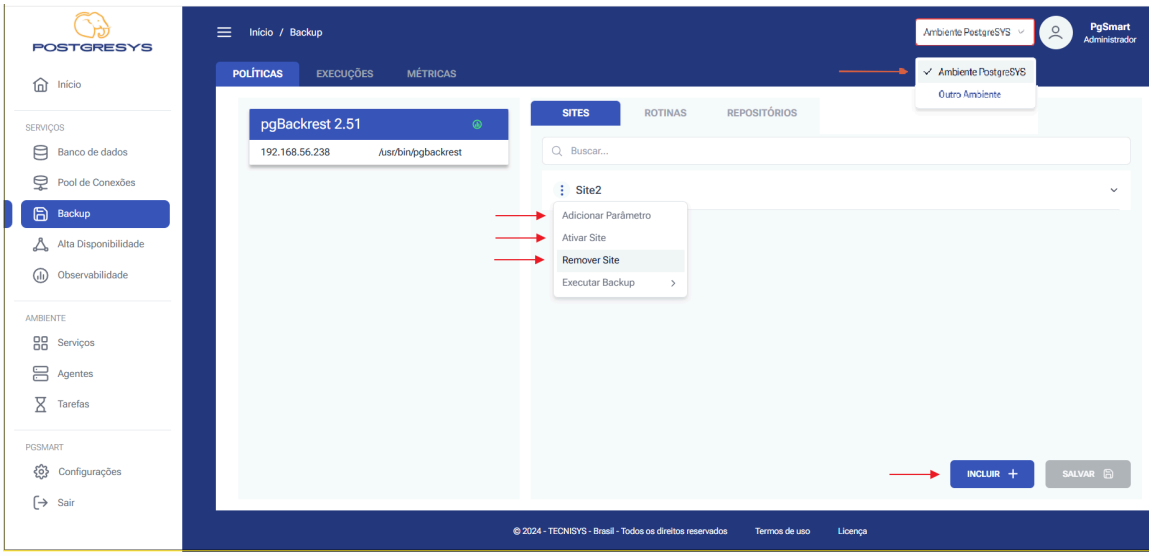


Figura 1 -Configuração dos Sites de Backup - Seleção da Opção

Inserir um novo Site

1. Para Inserir um novo Site:
   1.1. Clique em `Incluir`.
   1.2. Informe um nome para o Site.
   1.3. Clique em `Avançar`.
   1.4. Informe os dados das `Instâncias do Site`. (selecione "Nova Instância" para adicionar outras instâncias.)
   1.4.1. Informe o Host ou IP de conexão da instância PostgreSQL.
   1.4.2. Informe a porta de conexão SSH para a instância PostgreSQL.
   1.4.3. Informe o Usuário de conexão SSH para a instância PostgreSQL.
   1.4.4. Informe a Porta de conexão da instância PostgreSQL.
   1.4.5. Informe o Diretóri de dados da instância de banco de dados.
   1.4.6. Informe o Usuário de conexão da instância PostgreSQL.

> **NOTA**
>
> Você pode adicionar mais instâncias de bancos de dados para o site. Para tanto, confirme esta opção e informe os dados solicitados da nova Instância.

   1.5. Clique em `Concluir`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

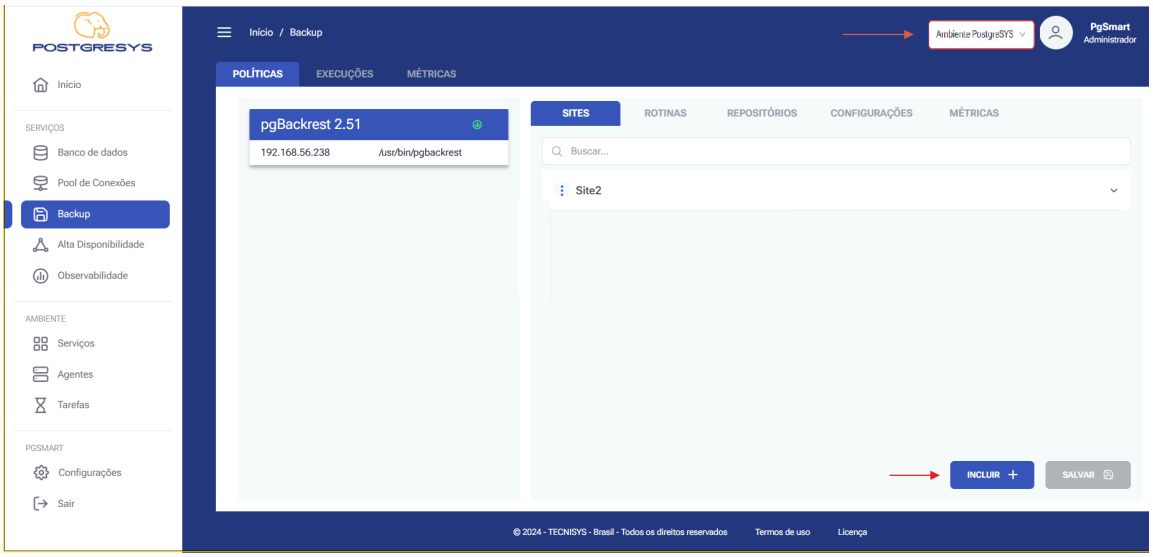


Figura 2a -Configuração dos Sites de Backup - Inserção de Site

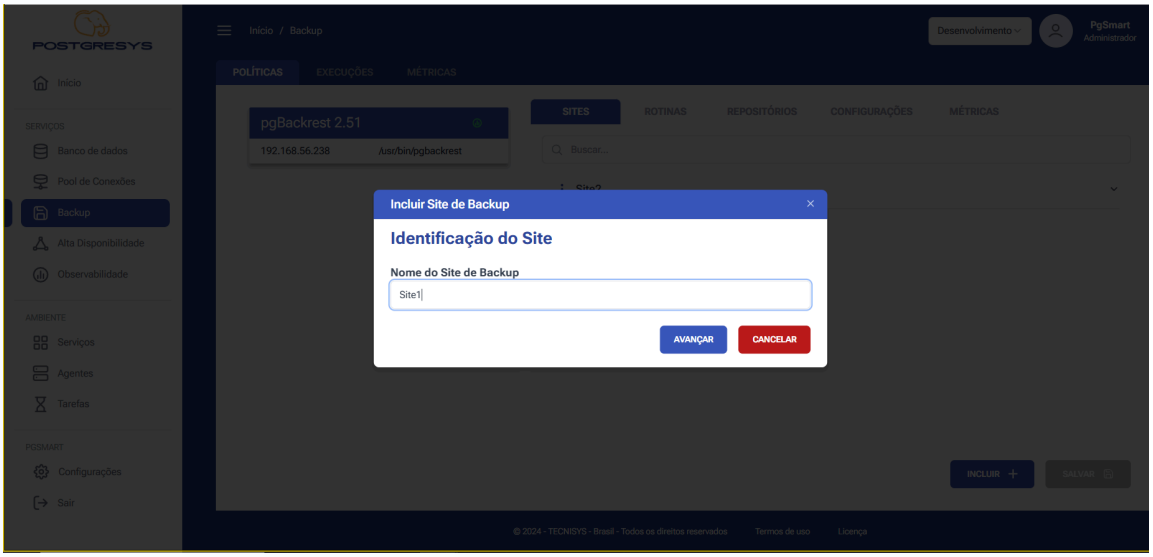


Figura 2b -Configuração dos Sites de Backup - Identificação do Site

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

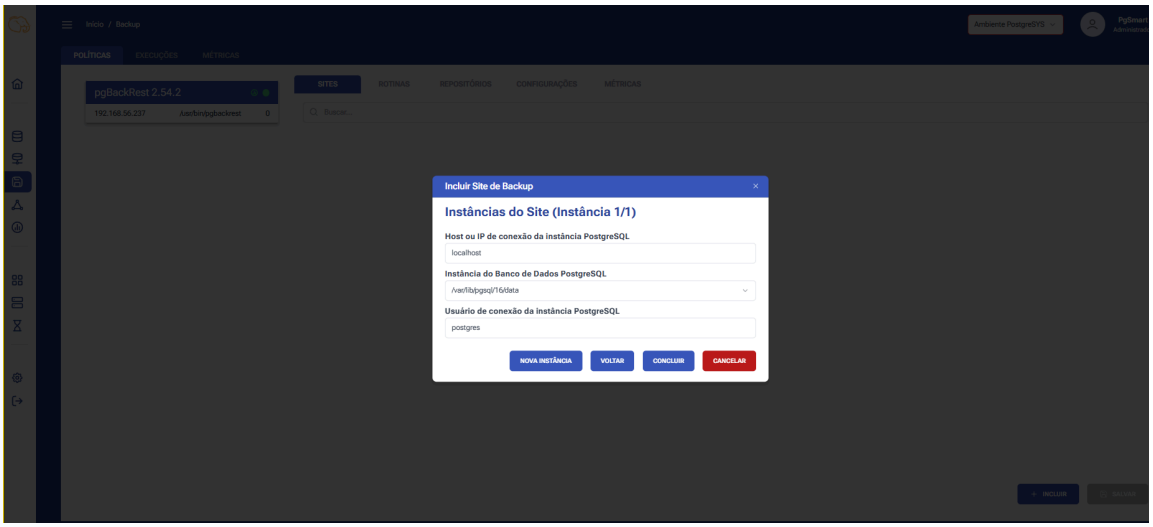


Figura 2c -Configuração dos Sites de Backup - Inserção dados de Site

Ativar um Site

1. Para `Ativar` um Site de Backup: 1.1. Clique nos tres pontinhos (⋮) ao lado do Site que deseja ativar.
   1.2. Selecione `Ativar Site`.
   1.3. Confirme se o arquivamento de Wal das Instãncias de banco de dados está configurado para o Site.
   1.4. Em caso Negativo: 1.4.1. Confirme a ativação do arquivamento de Wal.
   1.4.2. Confirme o restart da Instância para que o arquivamento Wal tenha efeito.

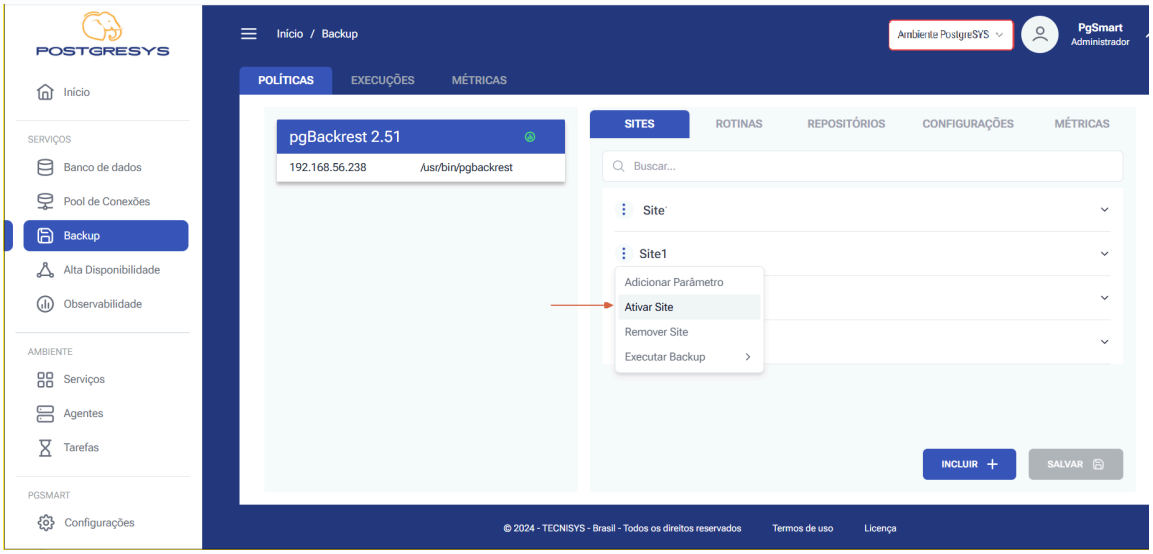


Figura 3 -Configuração dos Sites de Backup - Ativar Site - Seleção da Opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

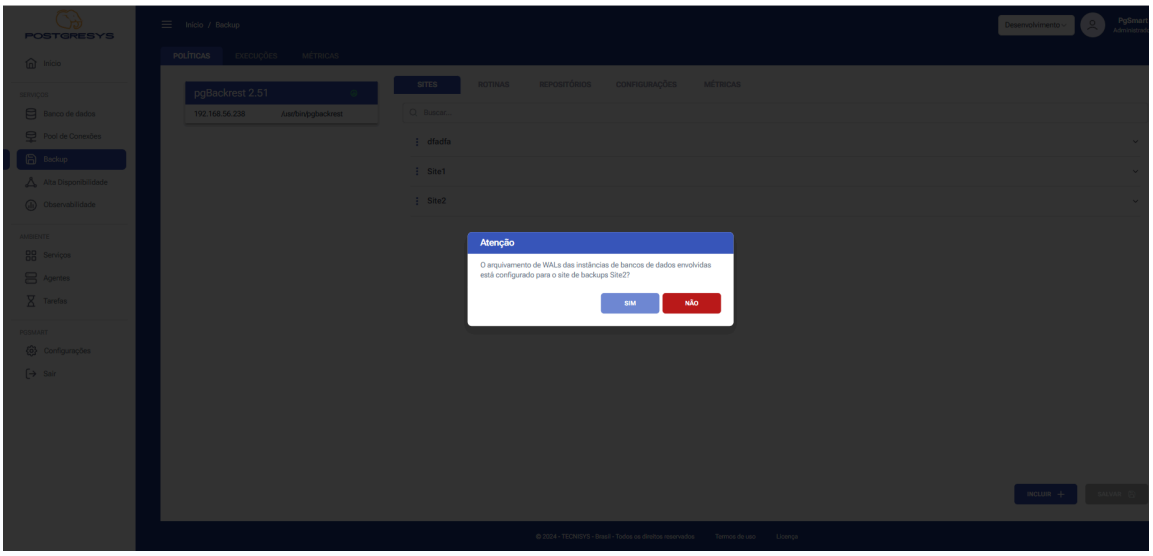


Figura 4 -Configuração dos Sites de Backup - Ativar Site - Confirmação do Arquivamento de Wal

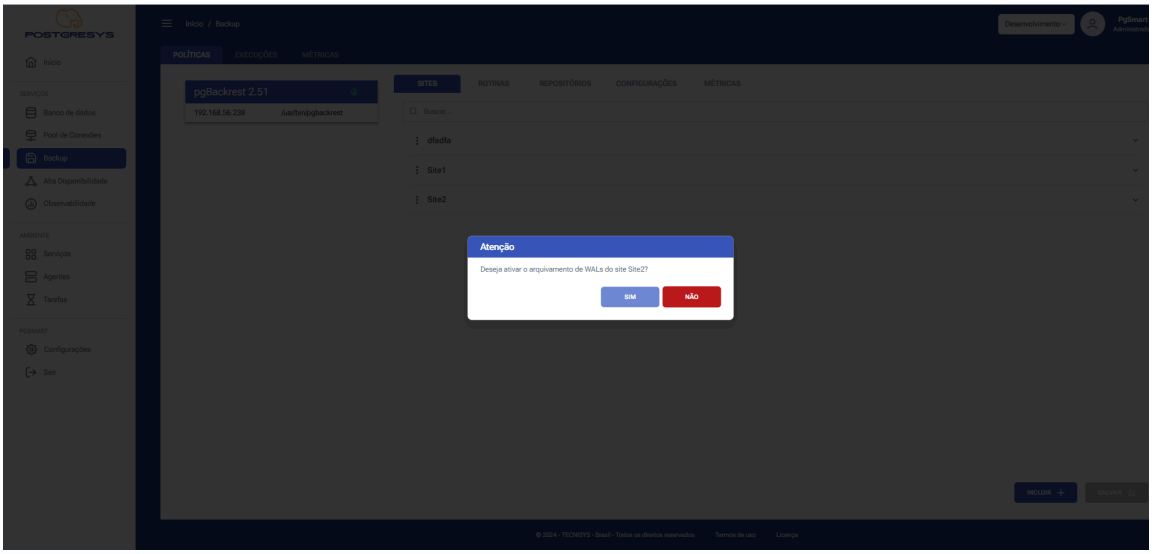


Figura 5 -Configuração dos Sites de Backup - Ativar Site - Ativação do Arquivamento de Wal

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

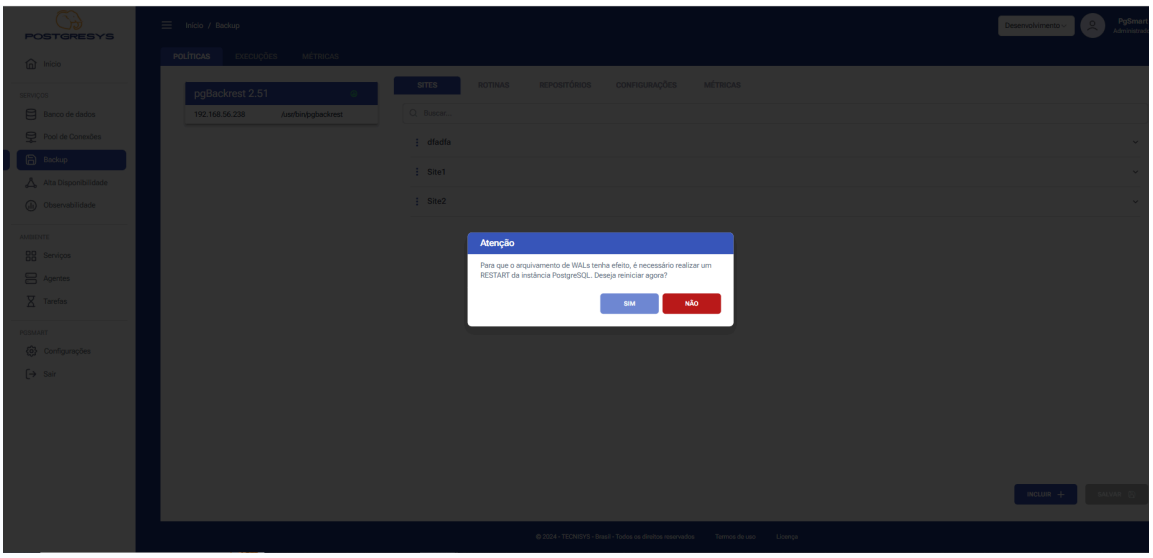


Figura 6 -Configuração dos Sites de Backup - Ativar Site - Restart da Instância

Remover um Site

1. Para `Remover` um Site de Backup:
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado do Site que deseja ativar.
   1.2. Selecione `Remover Site`.

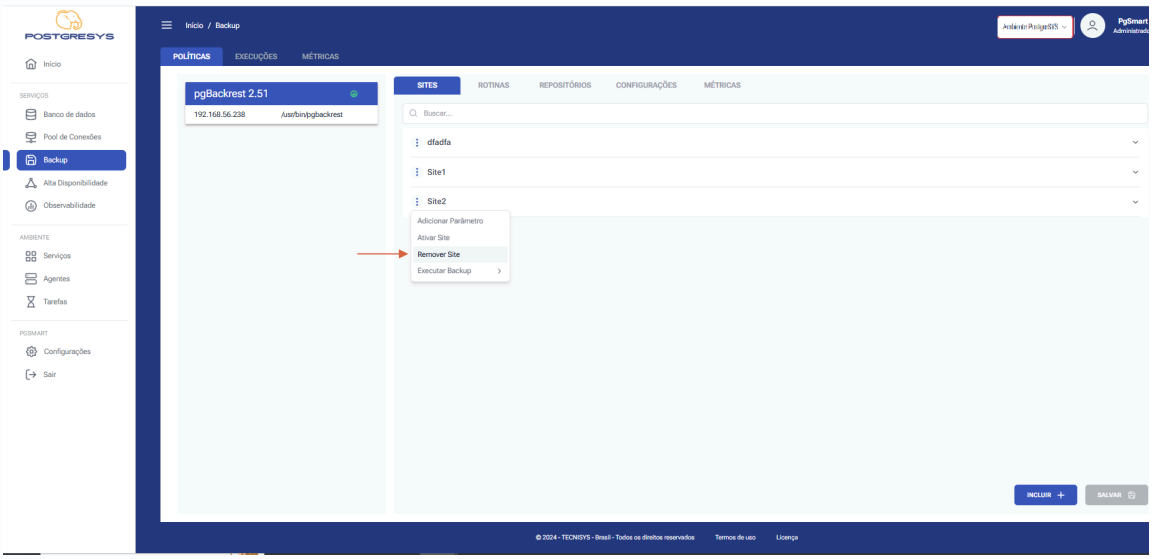


Figura 7 -Configuração dos Sites de Backup - Remover Site

Adicionar Parâmetros do Site

1. Adicionar `Parâmetros` do Site.
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado do Site para o qual deseja configurar parâmetro.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1.2. Configure o parâmetro desejado.
1.3. Clique em `Incluir`.

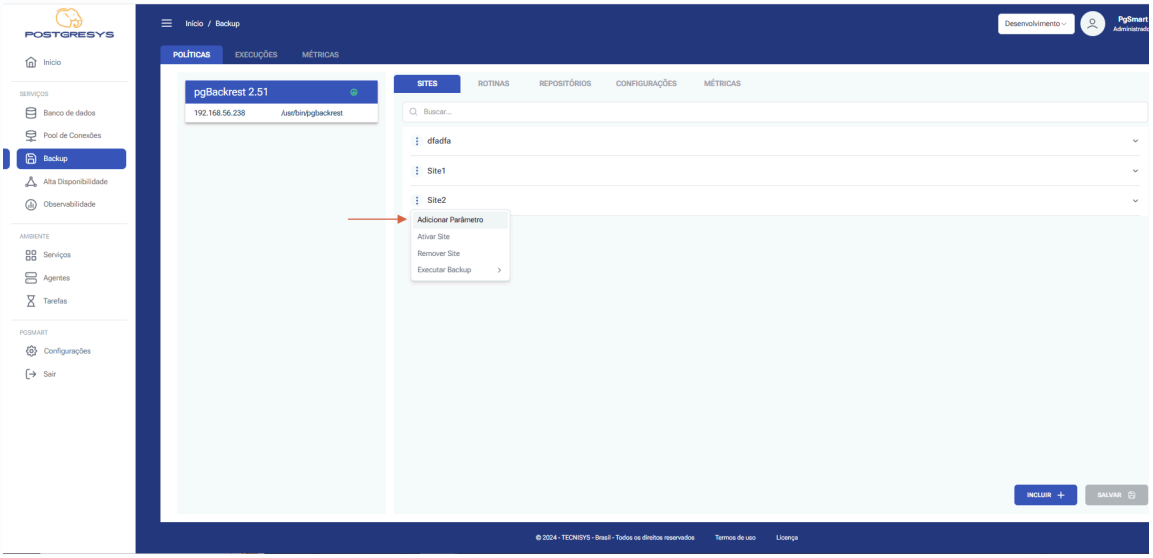


Figura 8 -Configuração dos Sites de Backup - Adicionar Parâmetro

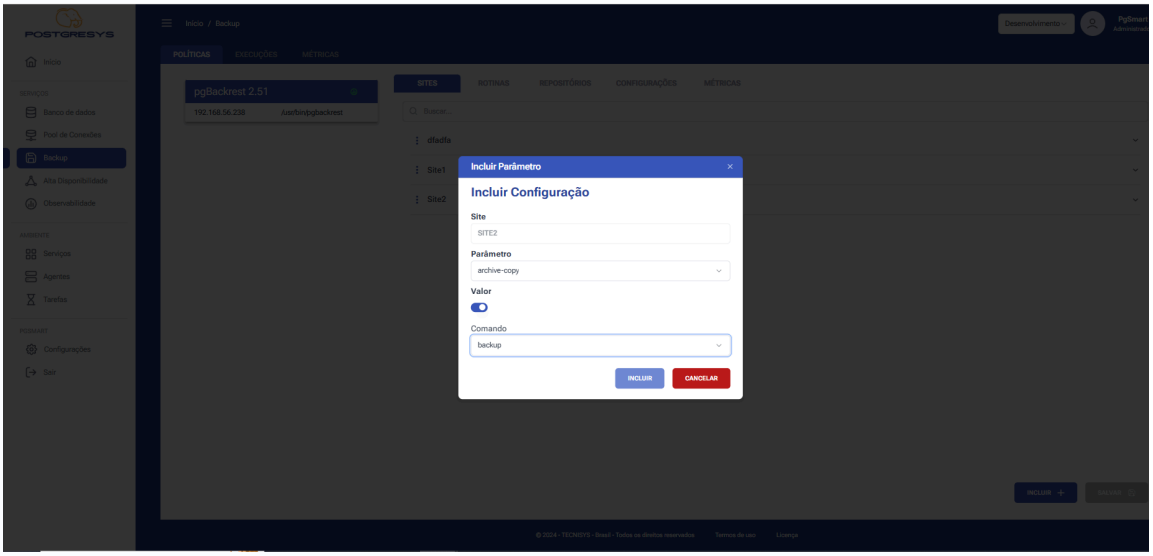


Figura 9 -Configuração dos Sites de Backup - Incluir configuração de Parâmetro

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Rotina de Backup via PgSmart Web

Nesta opção PgSmart cria rotinas no Crontab do Sistema Operacional (Linux), onde é configurado o Scheduler das operações.

Pode-se, por exemplo, configurar um tipo de backup para cada periodo de tempo.

> **Pré-Requisitos**
>
> - Gerenciamento de Backup instalado, observando os requisitos mínimos .

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Backup` no menu lateral.
   Se houver backups registrados, serão apresentados os `cards` para cada backup registrado no ambiente selecionado.
3. Selecione o backup para o qual deseja configurar a(s) rotina(s).
4. Selecione a aba `Rotinas`.

Será apresentada a `lista` de Sites com as Rotinas cadastradas.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

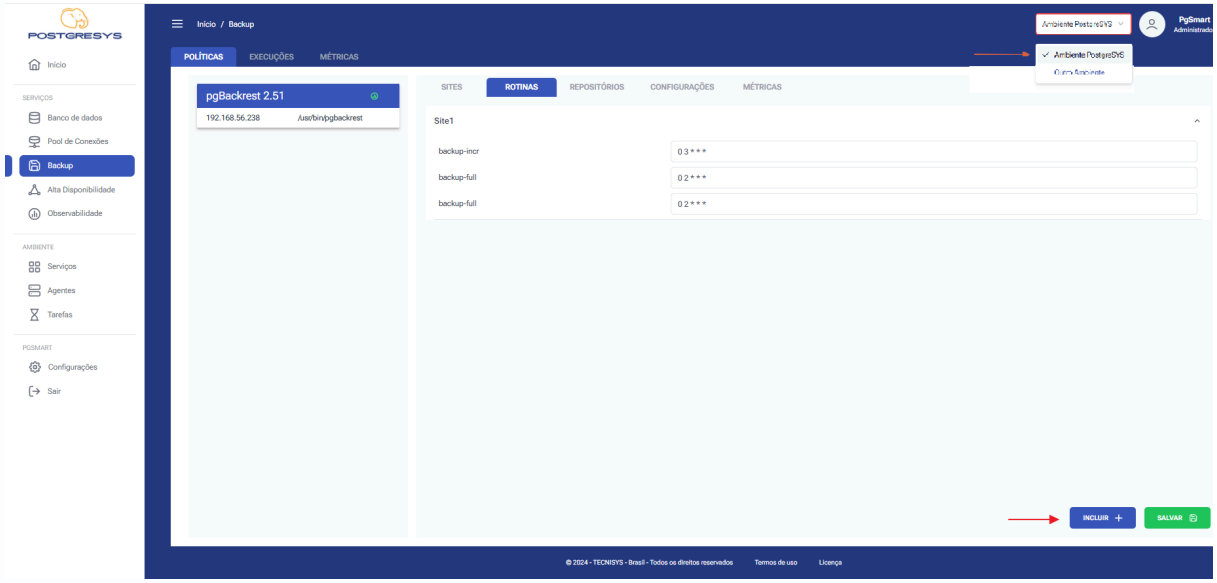


Figura 1 -Configuração dos Rotinas de Backup - Lista de Rotinas

Inserir uma Rotina de Backup

1. Para Inserir uma nova rotina:
   1.1. Clique em `Incluir`.
   1.2. Selecione o Site onde deseja incluir a Rotina.
   1.3. Selecione o Tipo de Rotina.
   1.4. Informe a Expressão CRON (Estilo CRON: min hora dia mes dia_da_semana ==> ex: 0 2 * * *).
   1.5. Clique em `Incluir`.

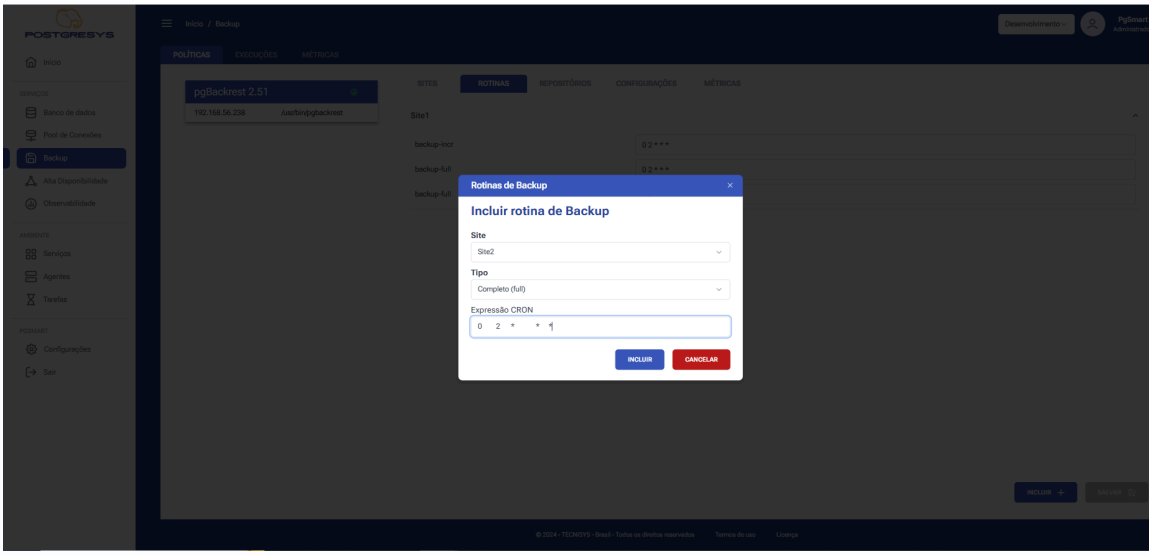


Figura 2 -Configuração dos Rotinas de Backup - Inclusão da Rotina

Editar uma Rotina de Backup

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Para editar uma rotina de backup:
   1.1. Na lista de Rotinas, modifique a Expressão CRON.
   1.2. Clique em `Salvar`.

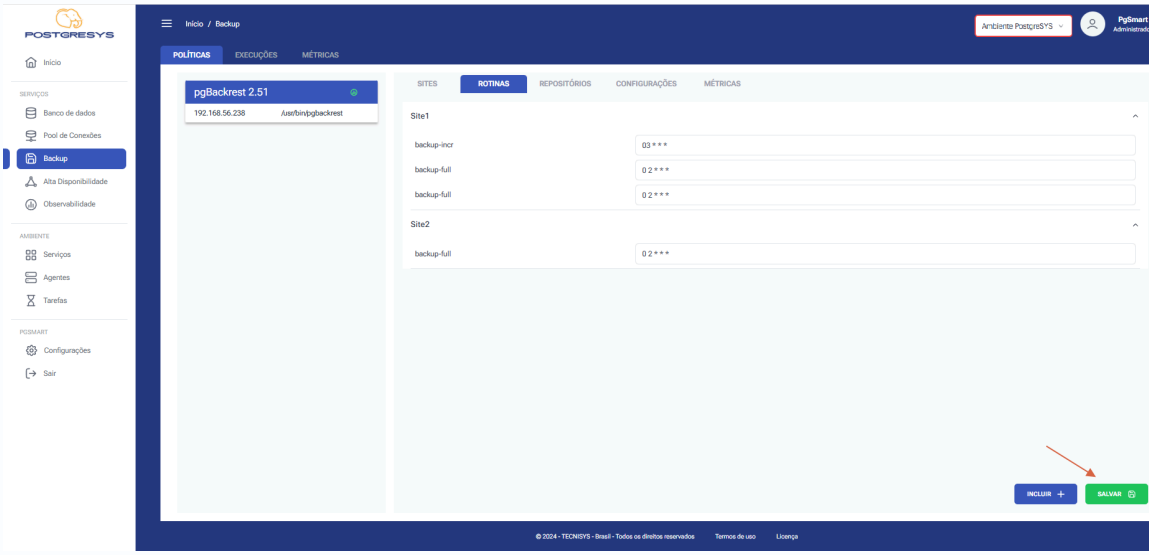


Figura 3 -Configuração dos rotinas de Backup - Edição da Rotina

Remover uma Rotina de Backup

1. Para `Remover` uma rotina de backup:
   1.1. Na lista de Rotinas, selecione o ícone ⓧ à direita de cada item de Rotina que deseja excluir.

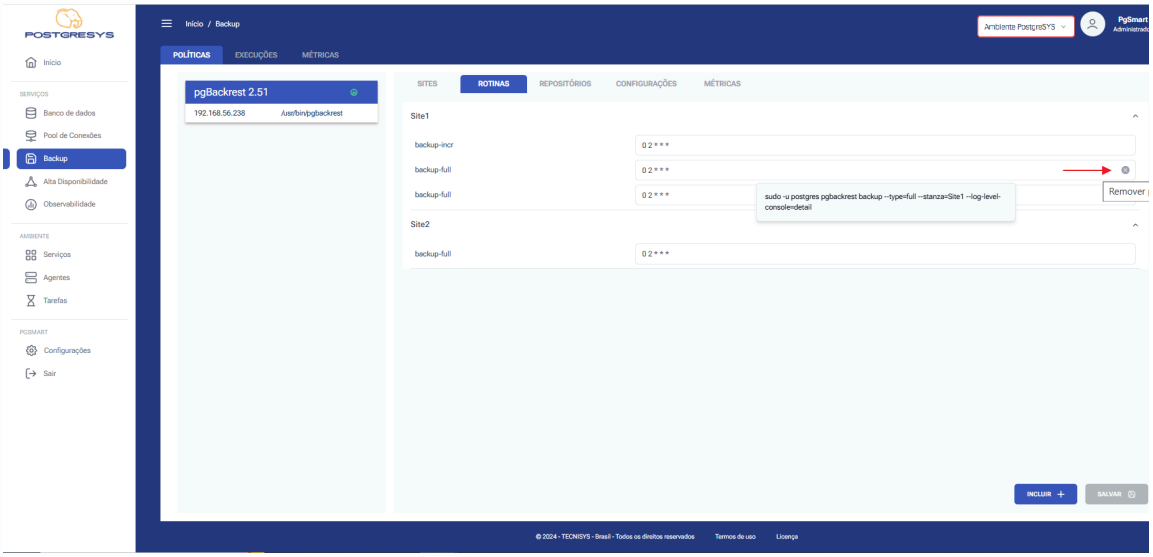


Figura 4 -Configuração dos rotinas de Backup - Remoção da Rotina

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Repositório de Backup via PgSmart Web

O Repositório de backups é, na prática, uma cópia do diretório da instância (PGDATA) e mais os "logs" transacionais(que garantem a consistência dos backups). É possível mais de um repositório para cada "backup", e estes podem ser "distribuídos" em outros servidores.

Pré-Requisitos

- Gerenciamento de Backup instalado, observando os requisitos mínimos .

NOTA

Nesta opção é possível definir o local onde ficarão armazenados:

- os metadados dos backups,
- os backups propriamente ditos e
- os logs transacionais que viabilizarão uma restauração futura.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Backup` no menu lateral.
   Se houver backups registrados, serão apresentados os `cards` para cada backup registrado no ambiente selecionado.
3. Selecione o backup para o qual deseja configurar o(s) Repositório(s).
4. Selecione a aba `Repositórios`.
   Será apresentada a lista de repositórios de backup cadastrados com seus respectivos parâmetros.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

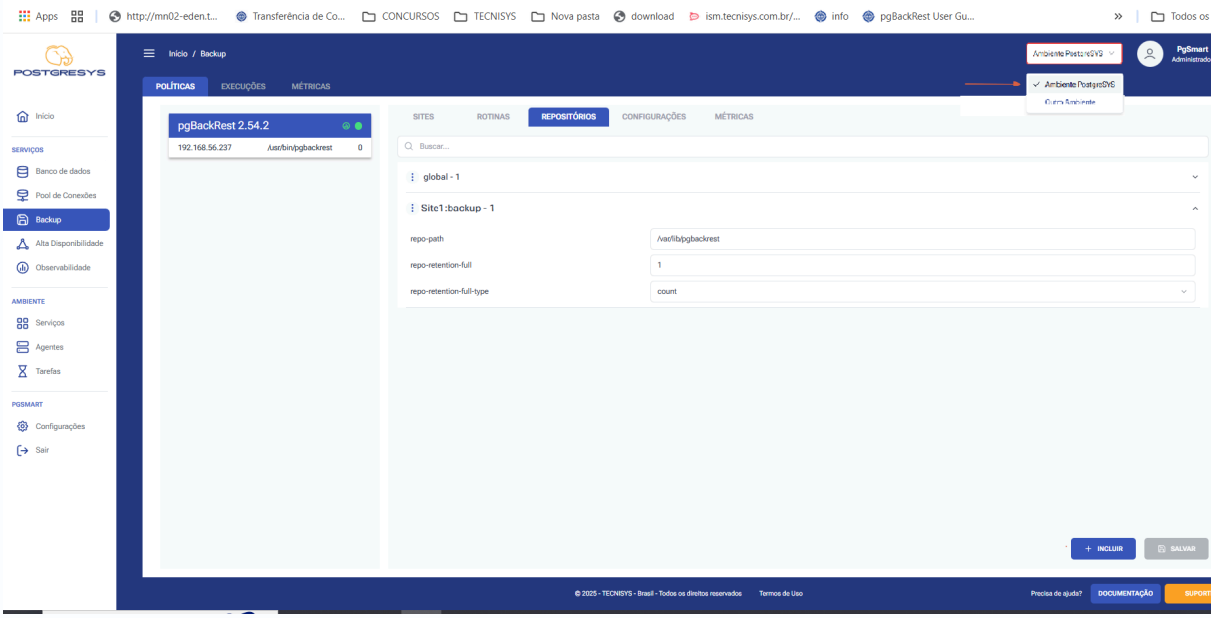


Figura 1 -Configuração dos Repositórios de Backup - Lista de Repositórios de Backup

Inserir um Repositório de Backup

1. Inserir um novo Repositório:
   1.1. Clique em `Incluir`.
   1.2. Selecione a Sessão do arquivo de configuração.
   1.3. Selecione a Operação onde o parâmetro pode ser configurado:
   1.4. Informe o Caminho completo do Repositório de backups.
   1.5. Defina o tempo de retenção dos backups completos no Repositório (opcional).
   1.5.1. Defina a forma de contagem da retenção (quantidade ou dias).
   1.5.2. Defina o número referente à contagem de retenção.
   1.6. Informe a quantidade de backups diferenciais a serem retidos. (opcional).

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

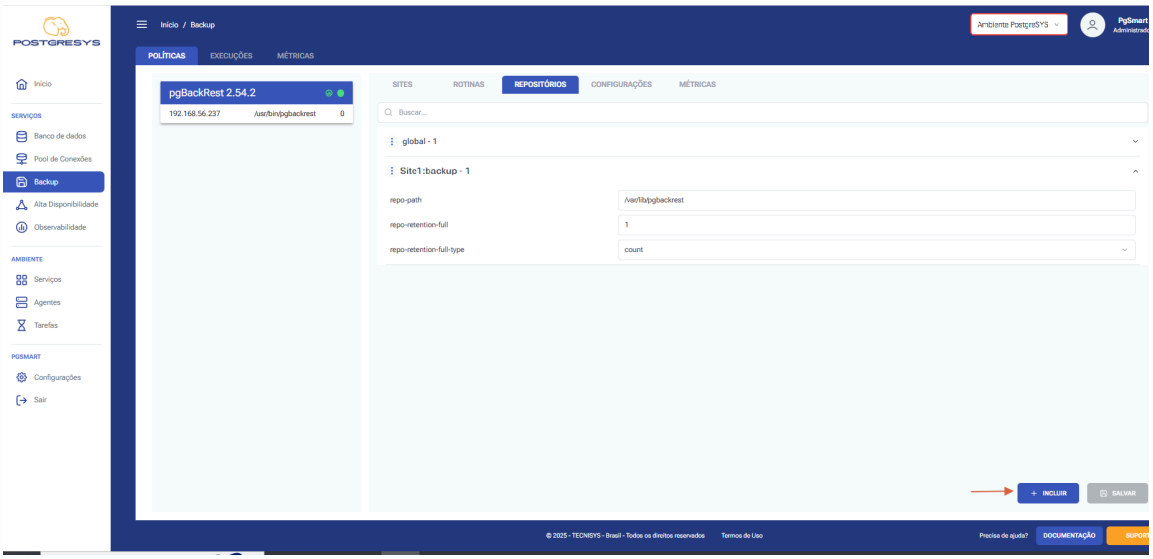


Figura 2 - Configuração dos Repositórios de Backup - Inclusão do Repositório

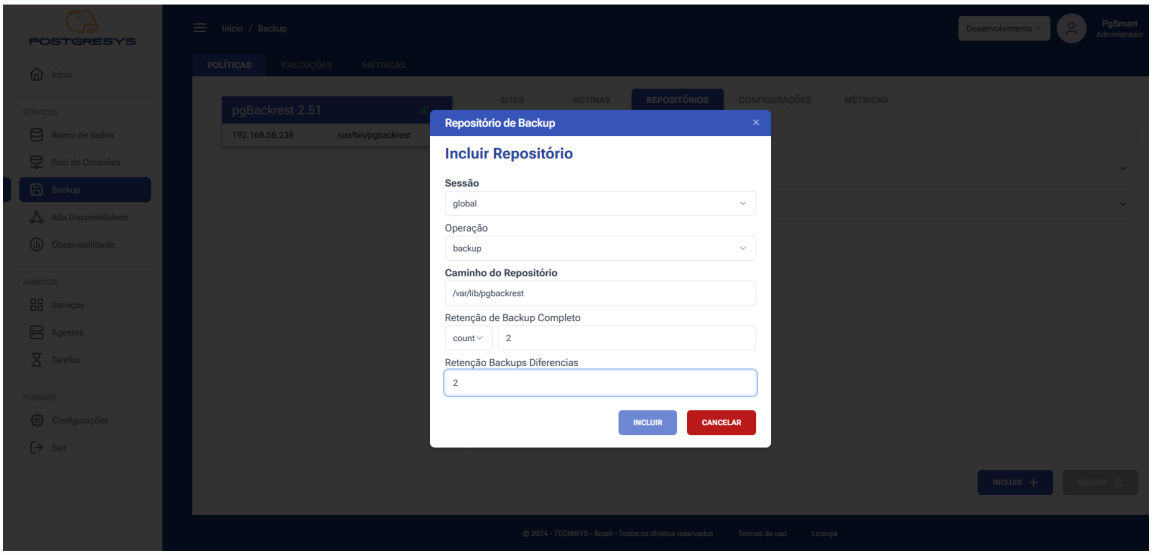


Figura 3 - Configuração dos Repositórios de Backup - Inclusão do Repositório

Editar um Repositório de Backup

1. `Editar` um Repositório de backups:
   1.1. Na lista de Repositórios de Backup, modifique os dados conforme sua necessidade.
   1.2. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

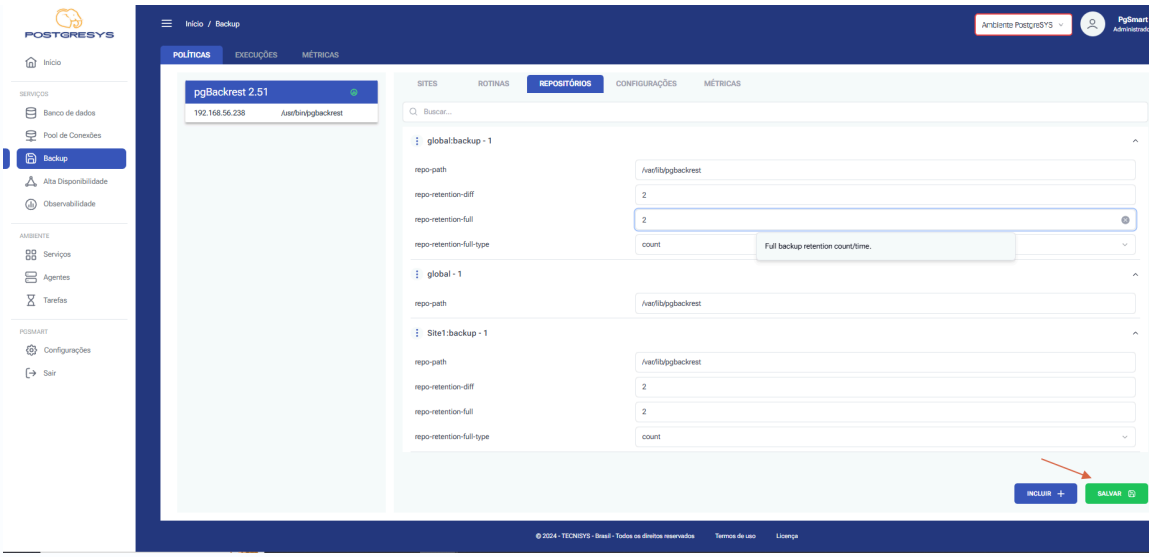


Figura 4 - Configuração dos Repositórios de Backup - Edição do Repositório

Excluir um Repositório de Backup

1. Para excluir um repositóri de backups:
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado do Repositório que deseja excluir.
   1.2. Selecione `Remover`.

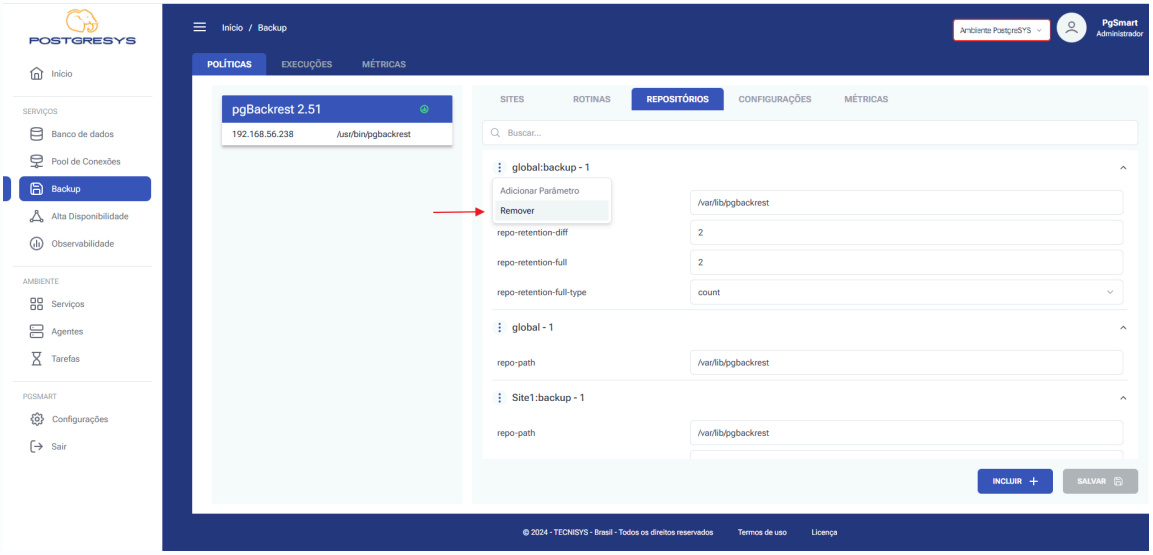


Figura 5 - Configuração dos Repositórios de Backup - Exclusão do Repositório

Adicionar Parâmetros de Repositório de Backup

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Adicionar um Parâmetro ao Repositório de backups.
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado do Repositório para o qual deseja configurar o parâmetro.
   1.2. Selecione `Adicionar Parâmetro`.
   1.3. Selecione o parâmetro desejado.
   1.4. Informe o valor para o parâmetro.
   1.5. Clique em `Incluir`.

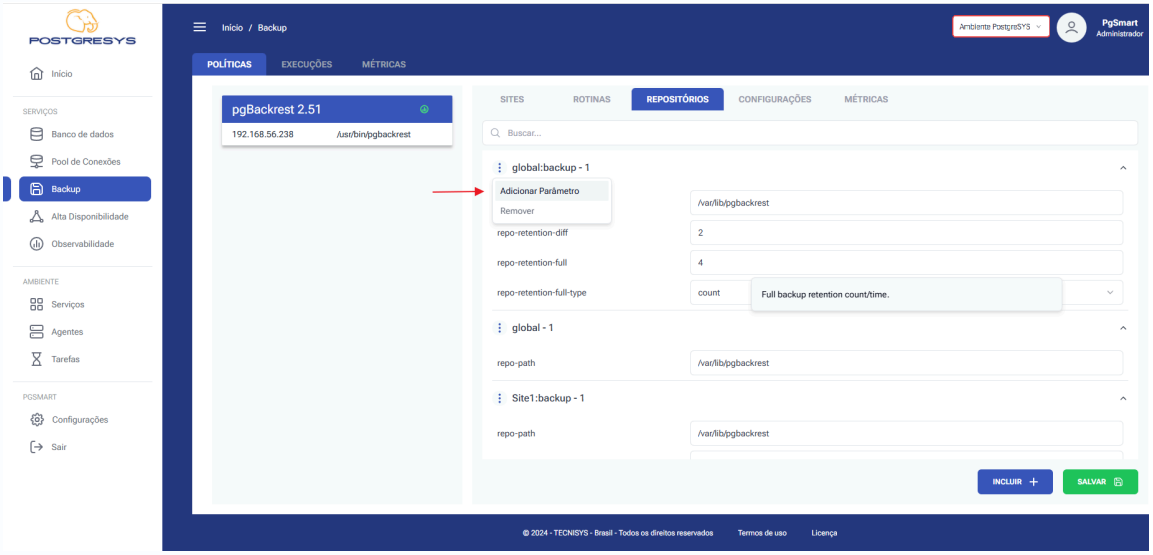


Figura 6 -Configuração dos Repositórios de Backup - Adicionar Parâmetro - Seleção da Opção

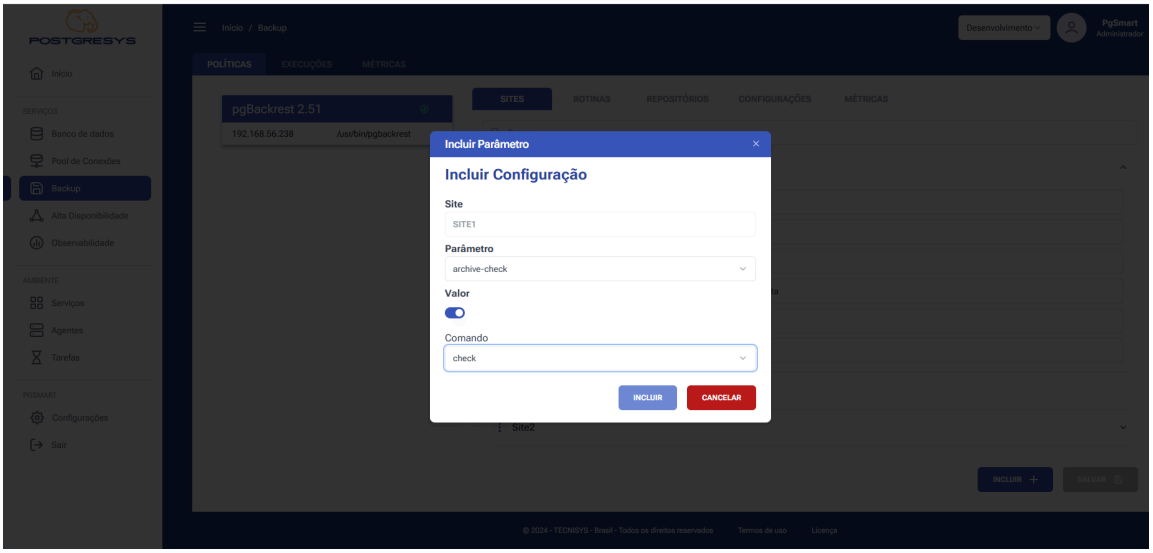


Figura 7 -Configuração dos Repositórios de Backup - Adicionar Parâmetro

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Remover Parâmetros de Repositório de Backup

1. Para ´Remover´ um parâmetro do Repositório de backups.
   1.1. Na lista de repositórios de Backup, clique no ícone ⓧ à direita de cada parâmetro que deseja excluir.

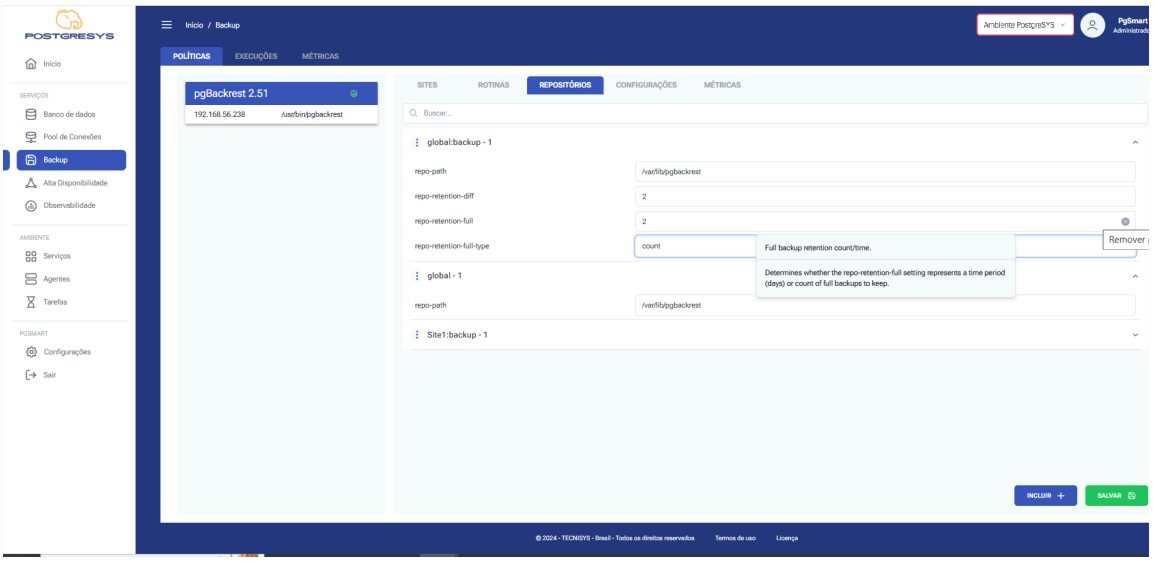


Figura 8 - Configuração dos Repositórios de Backup - Remoção de Parâmetro do Repositório

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração Parâmetros de Backup via PgSmart Web

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.

2. Selecione a opção `Backup` no menu lateral.
   Serão apresentados os serviços de backup registradas, no formato de `cards`.

3. Selecione o backup para o qual deseja configurar o(s) Parâmetros.

4. Selecione a aba `Configurações`.
   Será apresentada a lista de parâmetros de backup cadastrados.

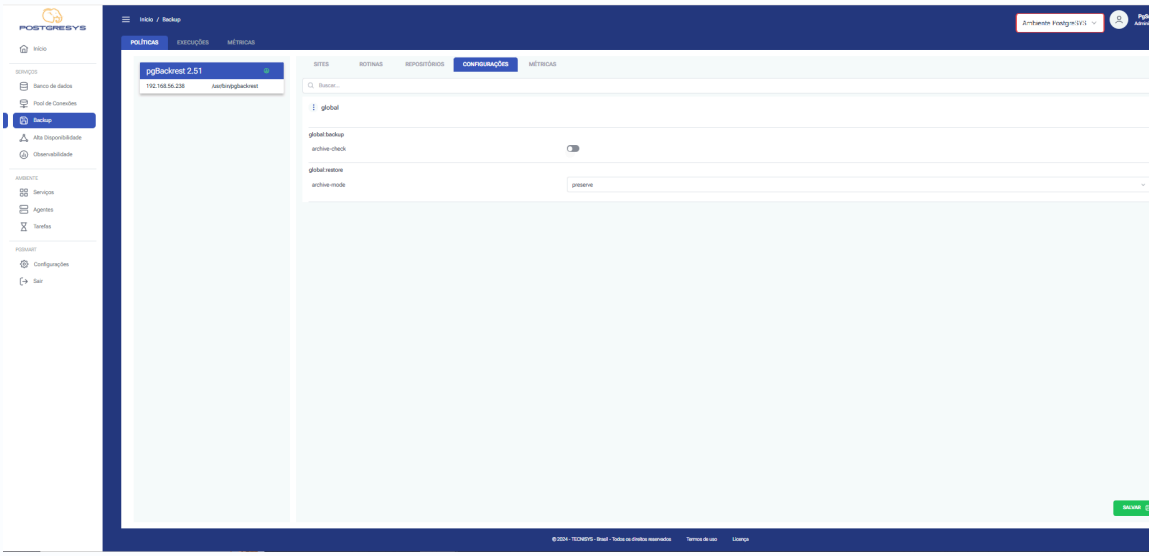


Figura 1 -Configuração dos Parâmetros de Backup - Lista de Parâmetros

Inserir um Parâmetro de Backup

1. Para Inserir um novo Parâmetro:
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado de `Global`.
   1.2. Selecione `Adicionar Parâmetros`.
   1.3. Selecione o Parâmetro que deseja configurar.
   1.4. Informe os valores solicitados para o parâmetro selecionado.
   1.5. Clique em `Incluir`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

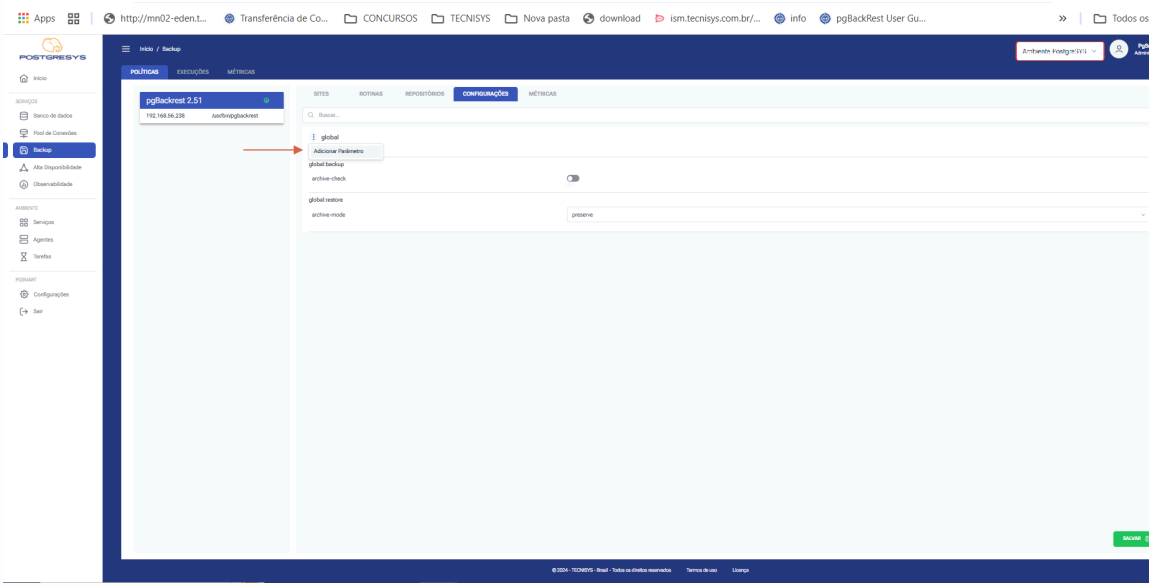


Figura 2 -Configuração dos Parâmetros de Backup - Inclusão de Parâmetro

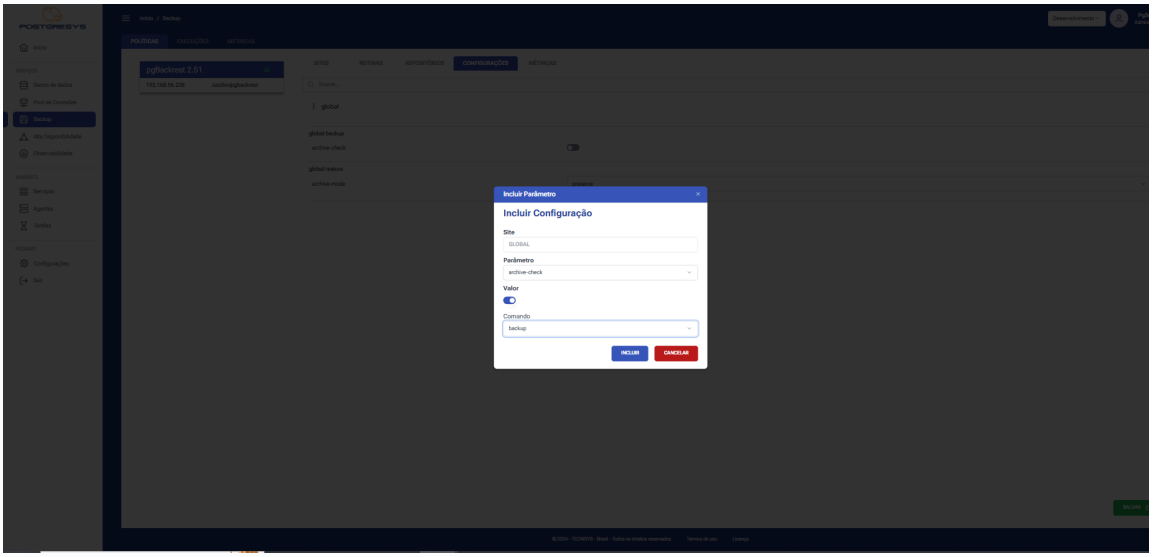


Figura 3 -Configuração dos Parâmetros de Backup - Inserção de dados do Parâmetro

Para Editar um Parâmetro de Backup

1. Editar um Parâmetro.
   1.1. Modifique o parâmetro desejado.
   1.2. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

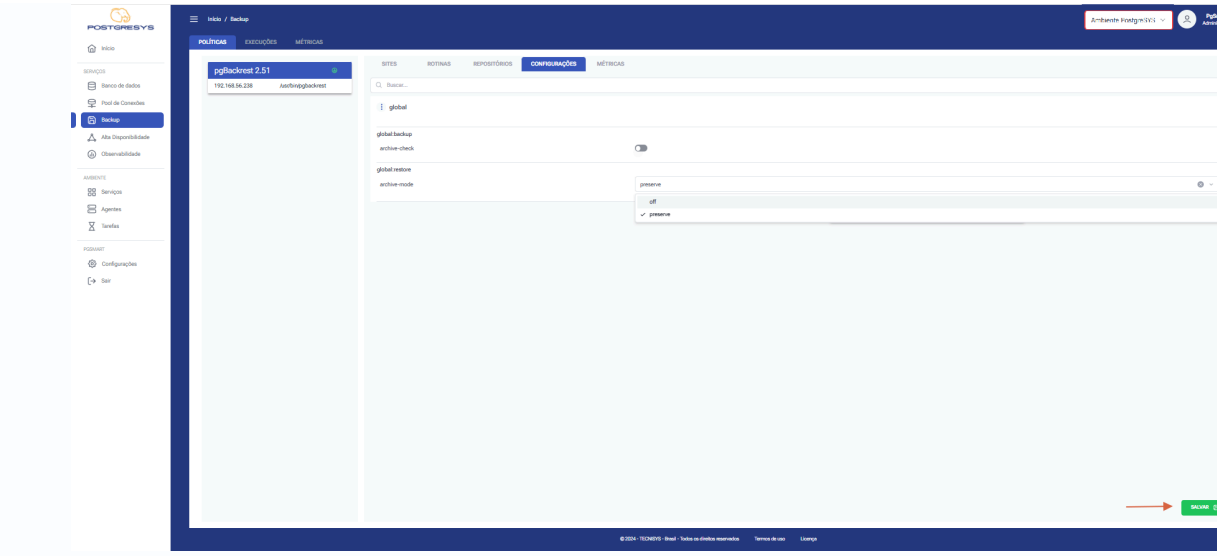


Figura 4 -Configuração dos Parâmetros de Backup - Edição de Parâmetro

Para Remover um Parâmetro de Backup

1. Remover um Parâmetro.
   1.1. Na lista de parâmetros, clique no ícone ⓧ à direita de cada parâmetro que deseja excluir.

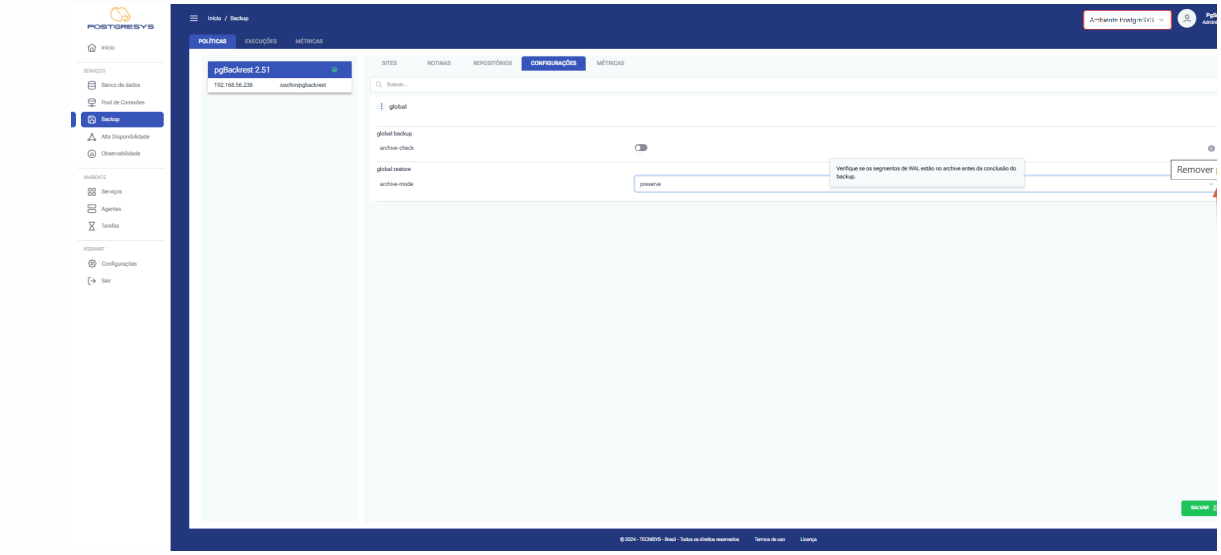


Figura 5 -Configuração dos Parâmetros de Backup- Remoção de Parâmetro do Repositório

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DA ALTA DISPONIBILIDADE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do DCS via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração da alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

Pré-Requisitos

- PgSmart Client e Agent instalados.
- Todos os componentes de alta disponibilidade instalados, respeitando os requisitos mínimos.
- Instância inicializada.
- Para um ambiente de alta disponibilidade, é recomendado o uso de servidores dedicados para cada componente.

> **NOTA**
>
> Num ambiente de alta disponibilidade, recomenda-se a utilização de servidores dedicados exclusivamente para cada componente.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.
   Se houver Serviços de alta disponibilidade registrados, serão apresentados os `cards` dos componentes registrados (etcd) para o Ambiente selecionado.
3. Selecione a aba `DCS`.
4. Clique em `Inicializar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

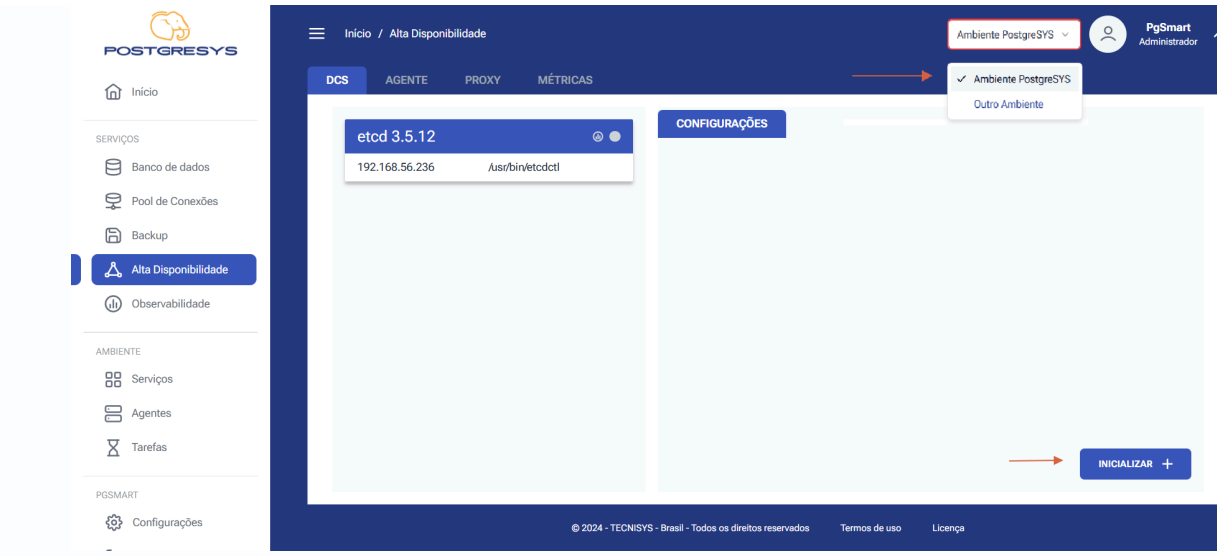


Figura 1 - Configuração do DCS de Alta Disponibilidade - Seleção da Opção

4.1. Identifique o servidor onde está instalado o Repositório de Configurações Distribuído - DCS.
4.2. Identifique a interface de rede a ser utilizada internamente pelos servidores do Repositório de Configurações Distribuído. (será utilizada internamente pelos DCS, quando há mais de um servidor com o repositório para que se comuniquem).
4.3. Identifique a porta do servidor para comunicação interna.
4.4. Identifique a interface de rede a ser utilizada para requisições de clientes do Repositório de Configurações Distribuído (DCS).
4.5. Identifique a porta a ser utilizada para requisições de clientes do Repositório de Configurações Distribuído (DCS).

5. clique em `Avançar`.

6. Clique em `Inicializar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

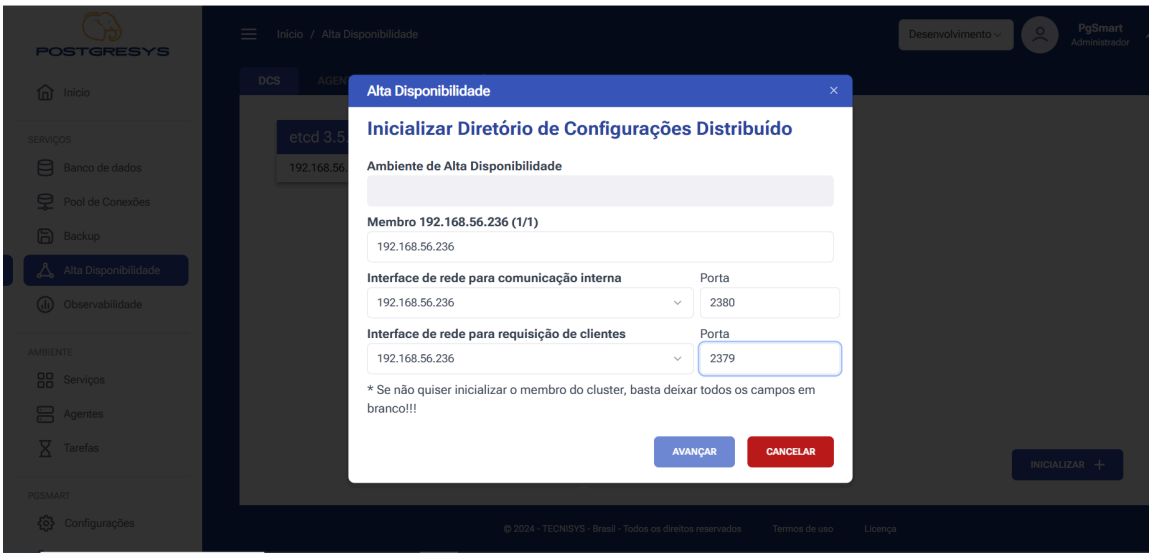


Figura 2 -Configuração do DCS de Alta Disponibilidade - Cadastramento dos dados

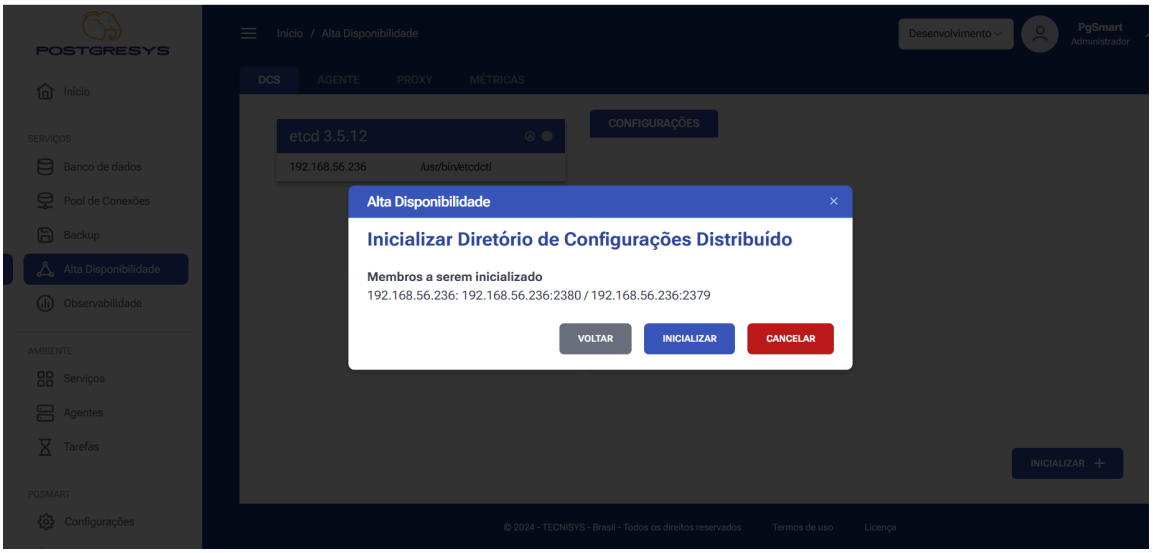


Figura 3 -Configuração do DCS de Alta Disponibilidade - Confirmação

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

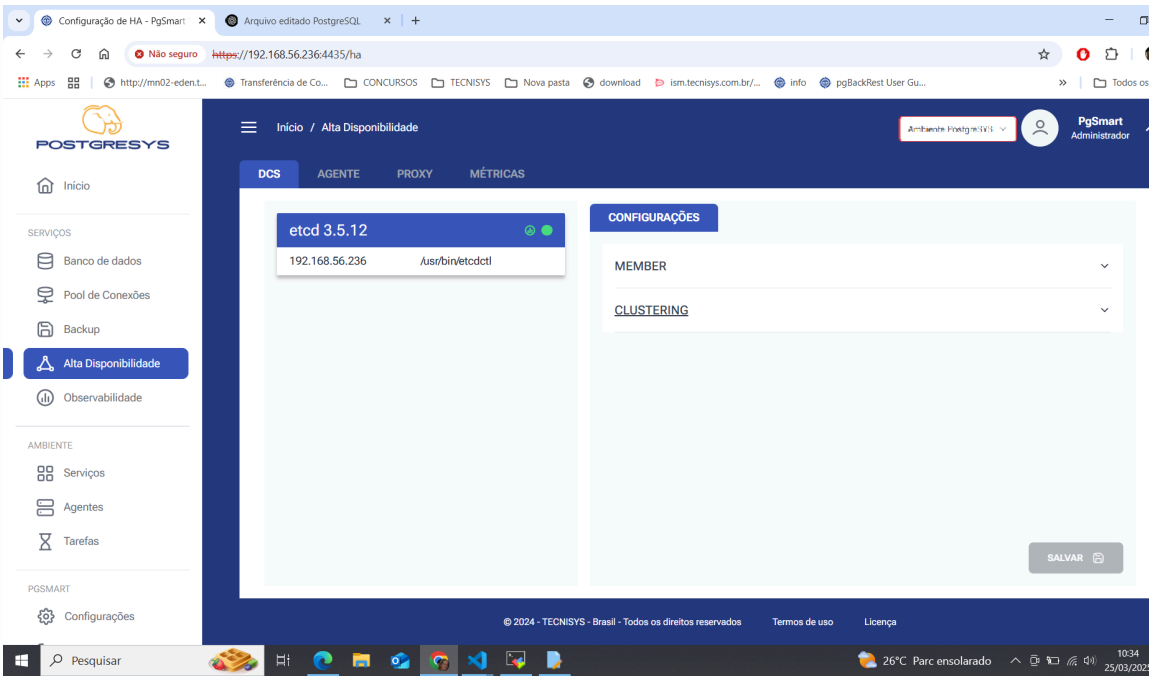


Figura 4 -Configuração do DCS de Alta Disponibilidade - Inicialização confirmada

> **NOTA**
>
> - Se não quiser inicializar o membro do cluster, basta deixar todos os campos em branco.
> - Para confirmar os valores-padrão informados, basta preencher os campos adicionais e seguir para as próximas telas.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Agente de Alta Disponibilidade via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração do Agente de alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

Pré-Requisitos

- PgSmart Client e Agent instalados.
- Todos os componentes de alta disponibilidade instalados, respeitando os requisitos mínimos.
- Instância no mesmo servidor que o Agente de alta disponibilidade instalada e inicializada.
- Para um ambiente de alta disponibilidade, é recomendado o uso de servidores dedicados para cada componente.
- Repositório de Configurações Distribuídas (DCS) configurado.

> **NOTA**
>
> Num ambiente de alta disponibilidade, recomenda-se a utilização de servidores dedicados exclusivamente para cada componente.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.
   Se houver Serviços de alta disponibilidade registrados, serão apresentados os `cards` dos componentes registrados (Patroni) para o Ambiente selecionado.
3. Selecione a aba `Agente`.
4. Clique em `Inicializar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

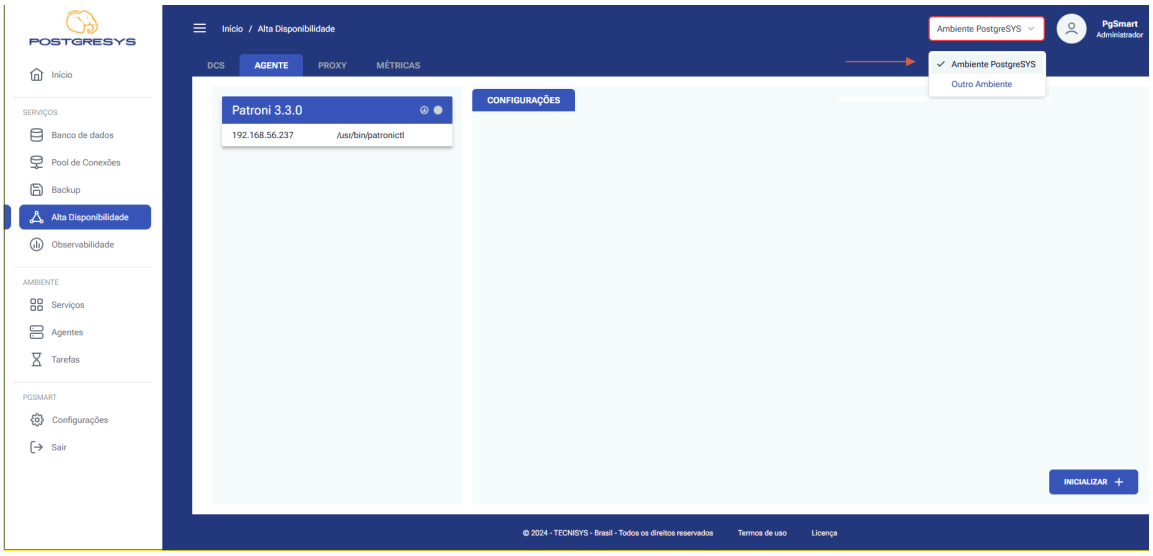


Figura 1 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Seleção da Opção

5. Informe o `Nome` de identificação do Servidor.

6. Selecione a `Interface de Conexão` do Agente de alta disponibilidade.

7. Informe a `Porta` de conexão do Agente de alta disponibilidade.

8. Clique em `Avançar`.

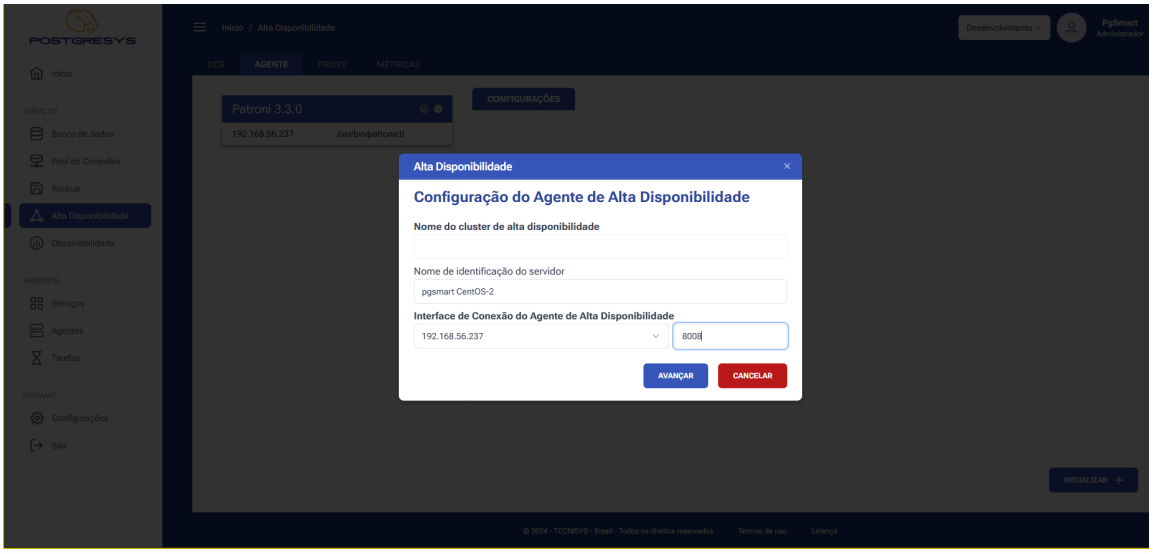


Figura 2 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Identificação do Agente

9. Selecione a Interface de rede para monitoramento da instância PostgreSQL. (Para que o agente saiba onde se encontra a instância

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PostgreSQL e possa monitorá-la.).

10. Selecione a Interface de rede para acesso da instância PostgreSQL.

11. Confirme a existência da instância PostgreSQL.

12. Clique em `Avançar`.

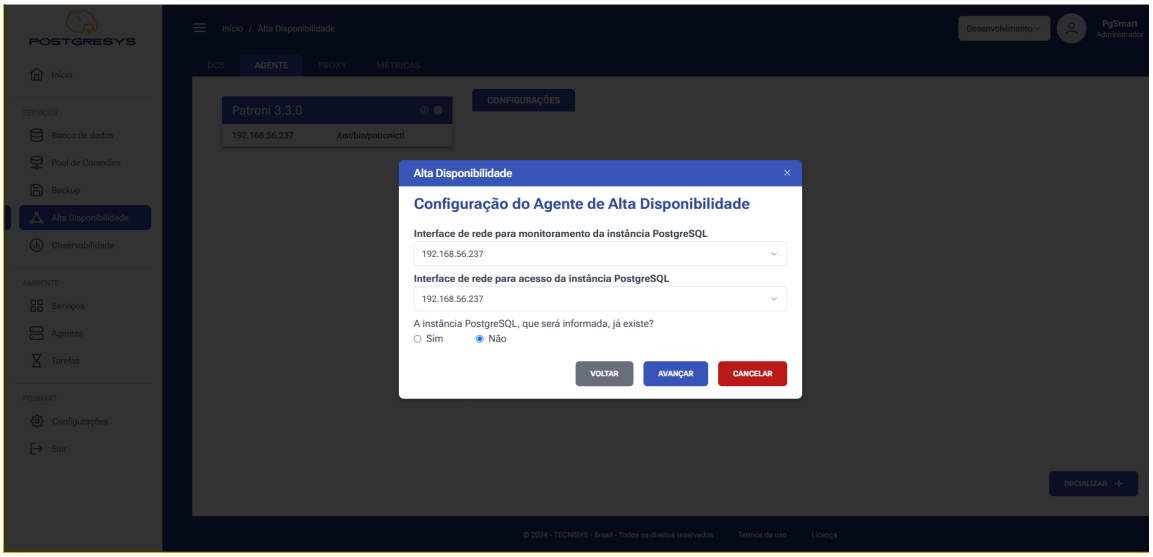


Figura 3 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Interface de Rede

13. Informe a Porta de conexão da instância PostgreSQL.

14. Selecione a Versão Majoritária da instância PostgreSQL.

15. Informe o Diretório de dados da instância PostgreSQL.

16. Informe o Diretório de logs transacionais da instância de Bancos de Dados (WALDIR).

17. Informe o Diretório do arquivo ce senhas (PGPASS).

18. Confirme a existência de uma instância PostgreSQL MASTER no ambiente de alta disponibilidade.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

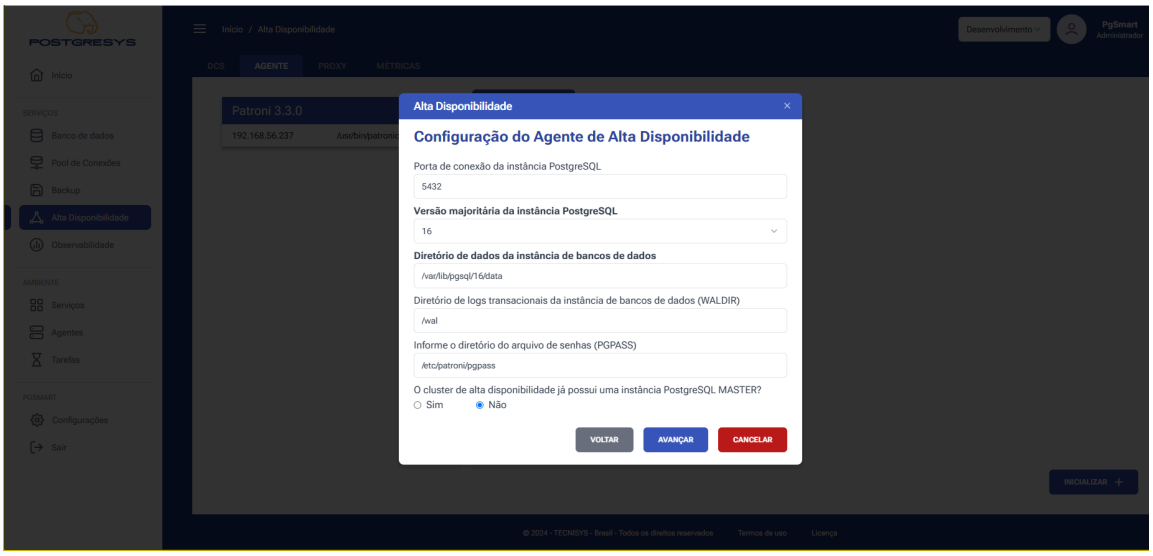


Figura 4 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Identificação da Instância

19. Informe o `Nome do usuário` de replicação.
20. Informe a `Senha` do usuário de replicação.
21. Informe o `Nome do usuário` do Agente de alta disponibilidade.
22. Informe a `Senha` do usuário do Agente de alta disponibilidade.
23. Clique em `Avançar`.

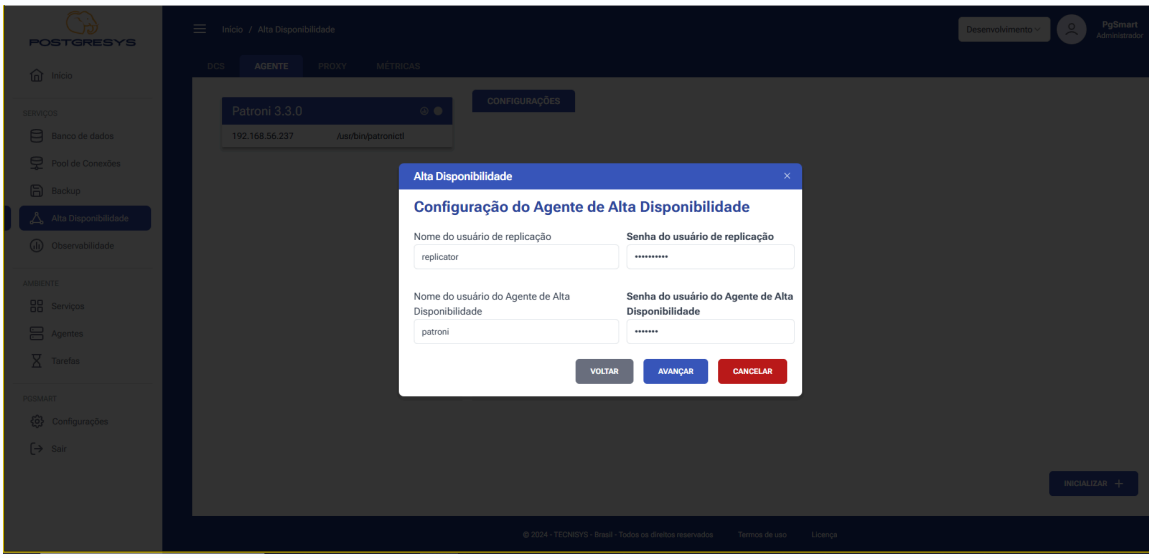


Figura 5 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Usuário de Replicação

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

24. Confirme se a instância PostgreSQL pode ser promovida a Master em um Failover.

25. Confirme se a instância pode ser clonada para recriar automaticamente outras. (Requer template da instância de banco de dados).

26. Confirme se a instância permite replicação síncrona.

27. Clique em `Avançar`.

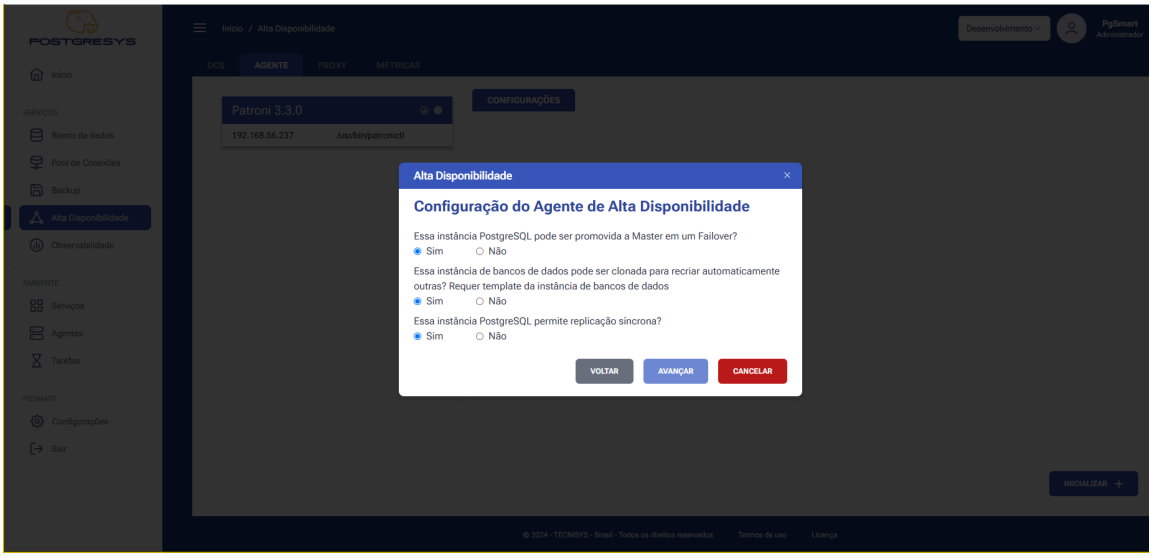


Figura 6 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Detalhes da Instância

28. Selecione a Codificação de caracteres padrão (ENCODING).

29. Selecione a representação regional padrão de datas e valores monetários (LOCALE).

30. Confirme se deseja habilitar o checksum para as páginas de dados.

31. Selecione a interface de rede utilizada para a replicação dos dados.

32. Clique em `Avançar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

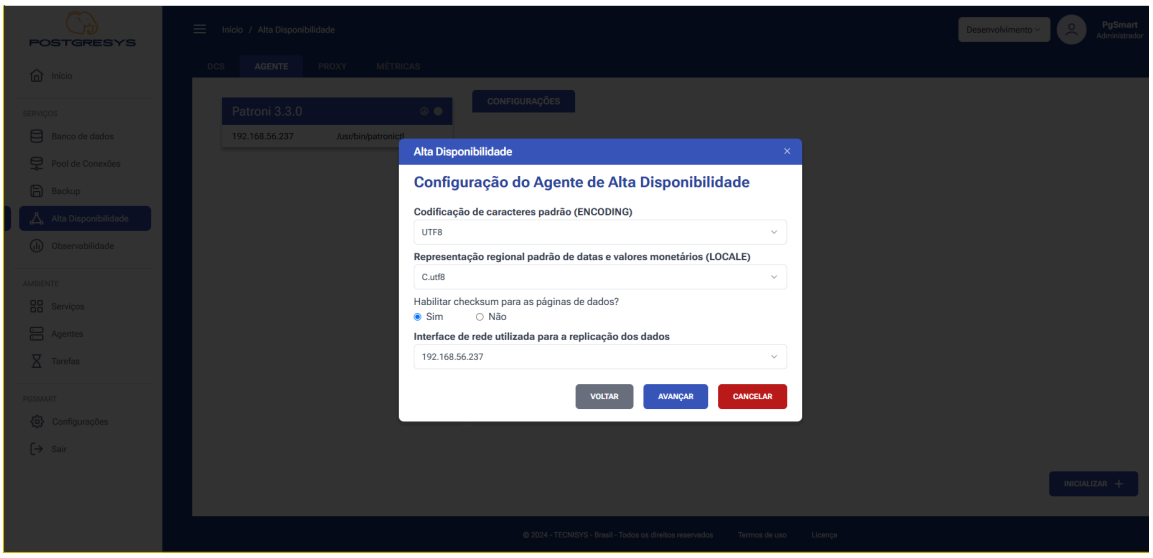


Figura 7 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Codificação de caracteres, Representação regional

Se desejar adicionar usuários ao template de inicialização:
33.1. Informe o nome do usuário do template de inicialização.
33.2. Informe a senha do usuário do template de inicialização.
33.3. Informe os privilégios deste usuário. 33.4. Clique em `Avançar`.

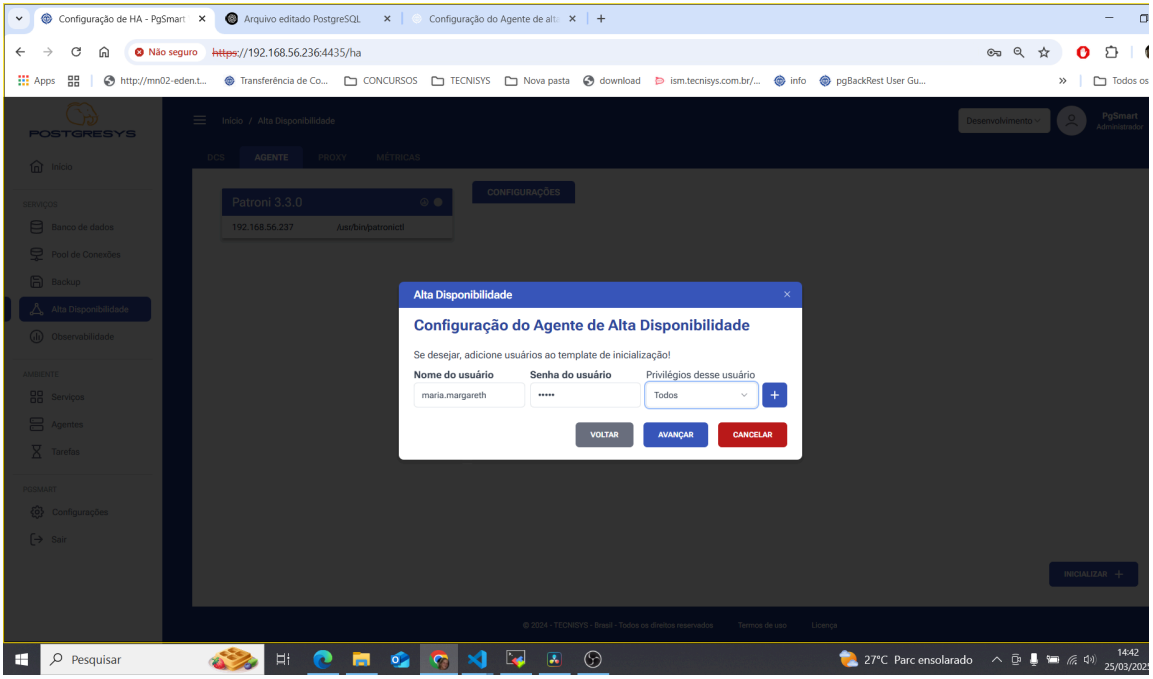


Figura 8 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Template de Inicialização

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Se desejar, adicione regras de acesso à instância PostgreSQL:

33.5. Selecione o Tipo de Acesso.

33.6. Informe o Host ou IP/CIDR.

33.7. Selecione o método de autenticação.

33.8. Informe o(s) Banco(s) de Dados.

33.9. Informe o(s) Usuário(s) ou Grupos.

33.10. Clique em `Avançar`.

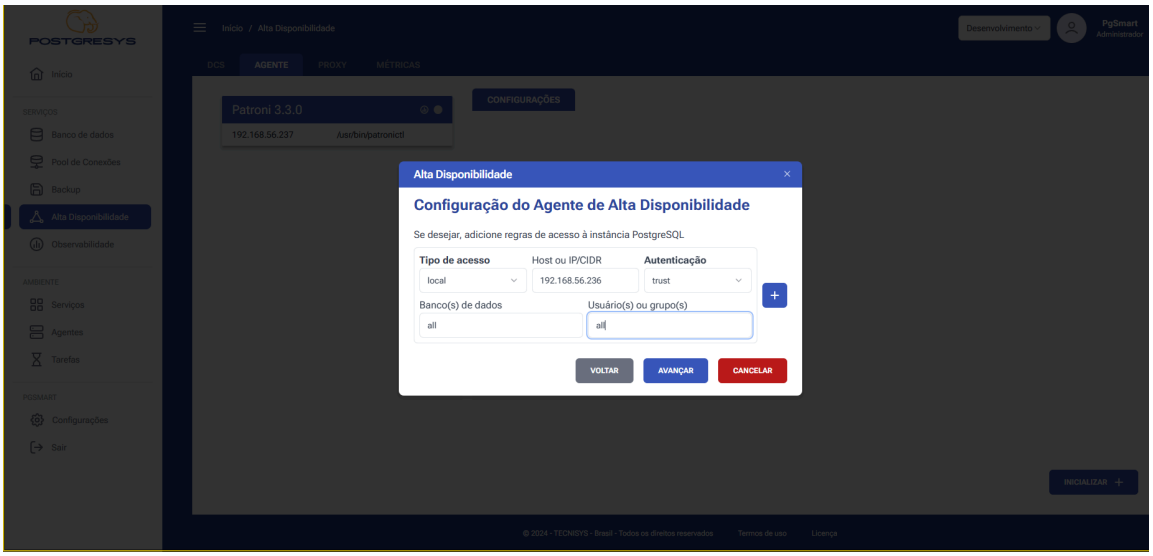


Figura 9 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Regras de Acesso da Instância

33. Selecione o(s) servidor(es) de proxy que irão realizar a conexão nesta instância.

34. Clique em `Avançar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

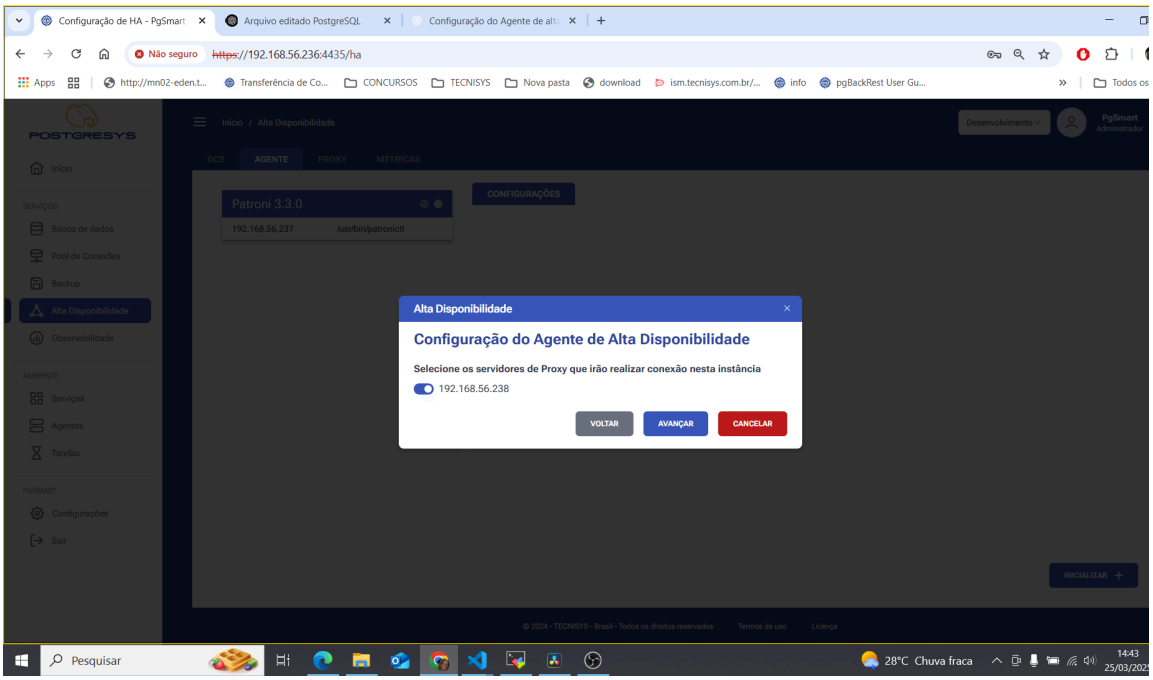


Figura 10 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Servidores Proxy

35. Valide a tela de Sumário apresentada e clique `Concluir` para inicializar o `Agente de Alta Disponibilidade`.

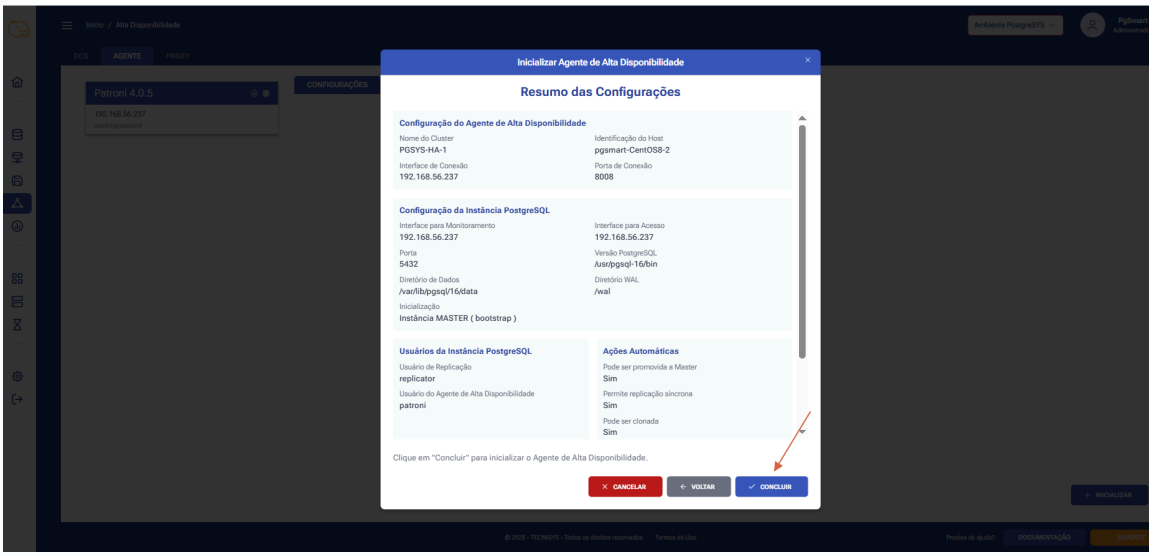


Figura 11 - Configuração do Agente de Alta Disponibilidade - Confirmação

> **NOTA**
>
> - Para confirmar os valores-padrão informados, basta preencher os campos adicionais e seguir para as próximas telas.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Se não quiser inicializar o membro do cluster, basta deixar todos os campos em branco.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Proxy via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração do(s) proxy(ies) de alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

Pré-Requisitos

- PgSmart Client and Agent installed.
- All high availability components installed, respecting the minimum requirements.
- High availability agent configured on all PostgreSQL instances.

> **NOTA**
>
> In a high availability environment, it is recommended to use servers dedicated exclusively to each component.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.
   Se houver Serviços de alta disponibilidade registrados, serão apresentados os `cards` dos componentes registrados (HAProxy) para o Ambiente selecionado.
3. Selecione a aba `Proxy`.
4. Clique em `Inicializar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

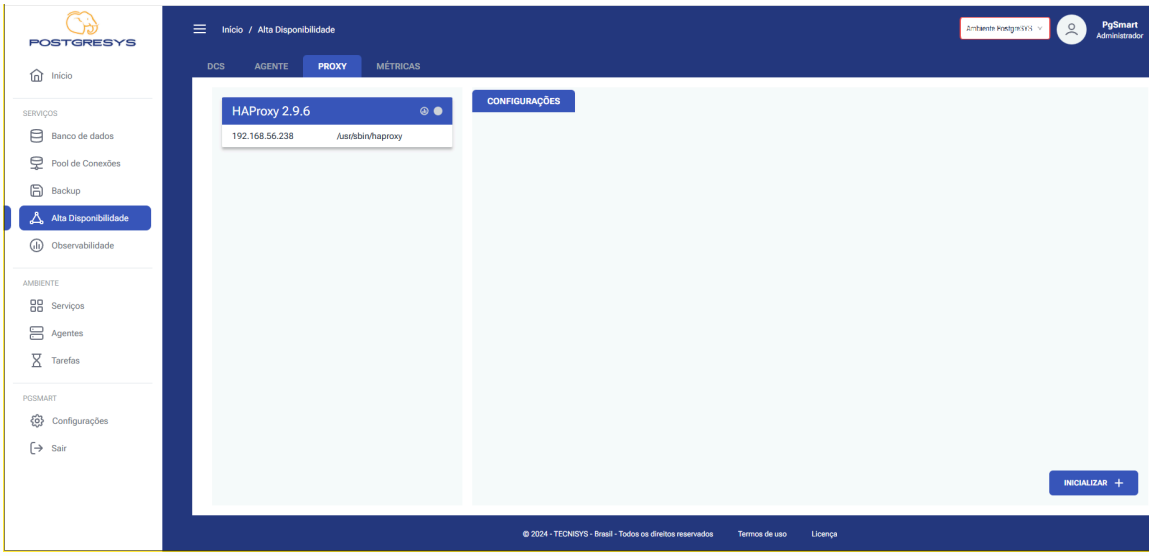


Figura 1 - Configuração do proxy de Alta Disponibilidade - Seleção da Opção

4.1. Selecione a(s) Instância(s) de banco de dados.
4.2. Informe a `Porta` para acesso ao PostgreSQL via proxy de alta disponibilidade.

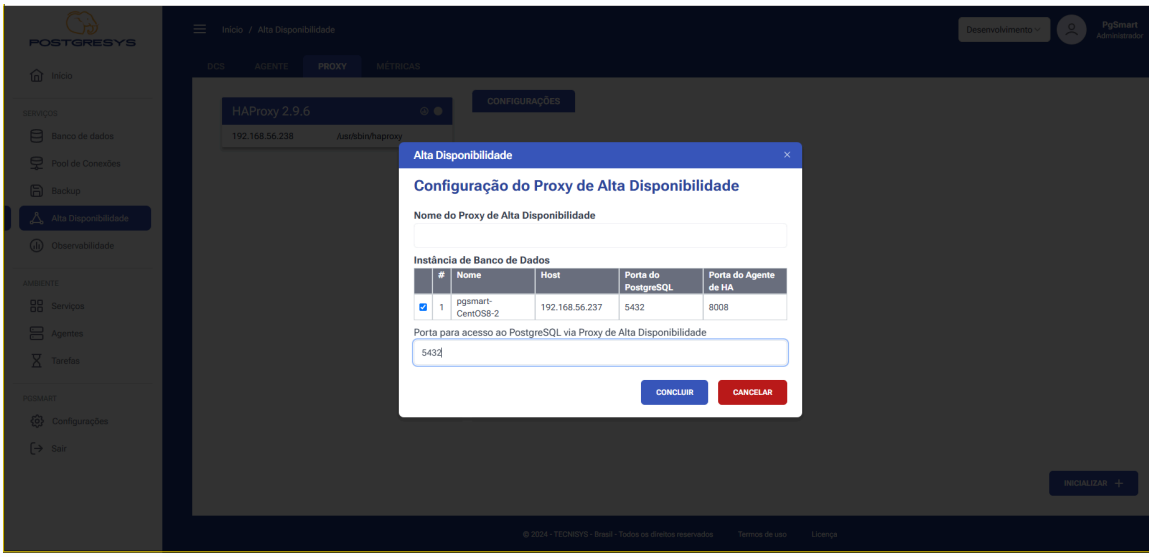


Figura 2 - Configuração do proxy de Alta Disponibilidade - Seleção da Instância

> **NOTA**
>
> - Se não quiser inicializar o membro do cluster, basta deixar todos os campos em branco.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Para confirmar os valores-padrão informados, basta preencher os campos adicionais e seguir para as próximas telas.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARÂMETROS DA ALTA DISPONIBILIDADE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do DCS via PgSmart Web

Pré-Requisitos

- Distributed Configuration Store (DCS) instalado e em execução.

1. No menu suspenso da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.
3. Selecione a aba `DCS`.
   Se houver serviços de alta disponibilidade registrados, serão exibidos os `cards` dos componentes registrados (etcd) para o ambiente selecionado.
4. Selecione a aba `Configurações`.
5. Expanda os itens e ajuste os parâmetros que deseja alterar.
6. Clique em `Salvar`.

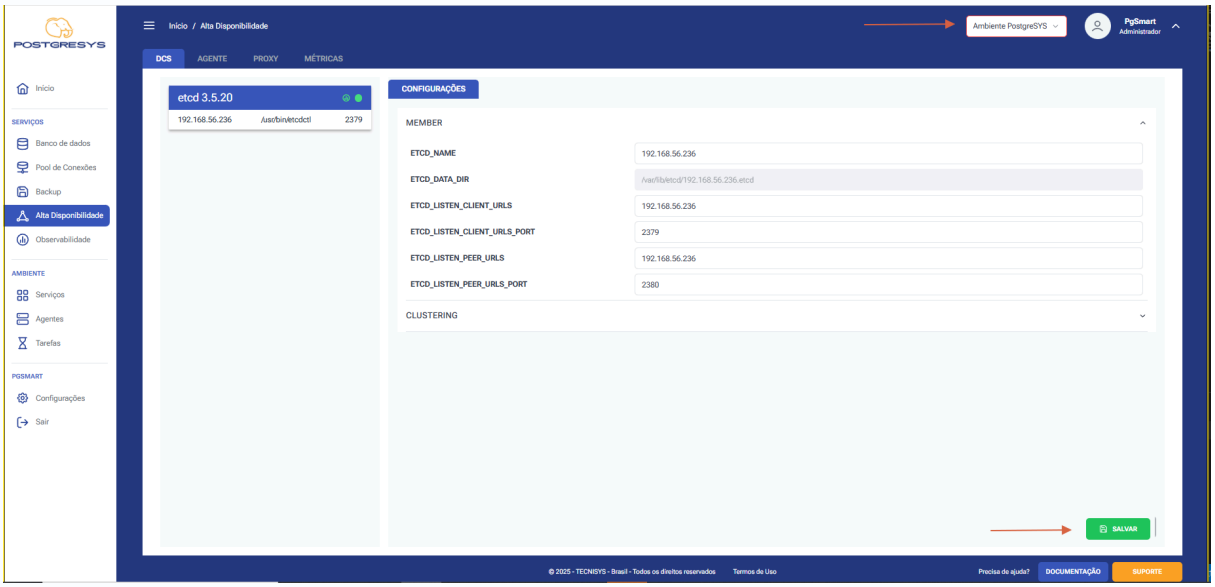


Figura 1 - Configuração dos Parâmetros do DCS de Alta Disponibilidade

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do Agente via PgSmart Web

Pré-Requisitos

- PostgreSQL instalado e instância inicializada.
- Distributed Configuration Store (DCS) instalado e em execução.
- Agente de Alta Disponibilidade instalado no servidor e em execução.

1. No menu suspenso da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.
3. Selecione a aba `Agente`.
   Se houver serviços de alta disponibilidade registrados, serão exibidos os `cards` dos componentes registrados (Patroni) para o ambiente selecionado.
4. Selecione a aba `Configurações`.
5. Expanda os itens e ajuste os parâmetros que deseja alterar.
6. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

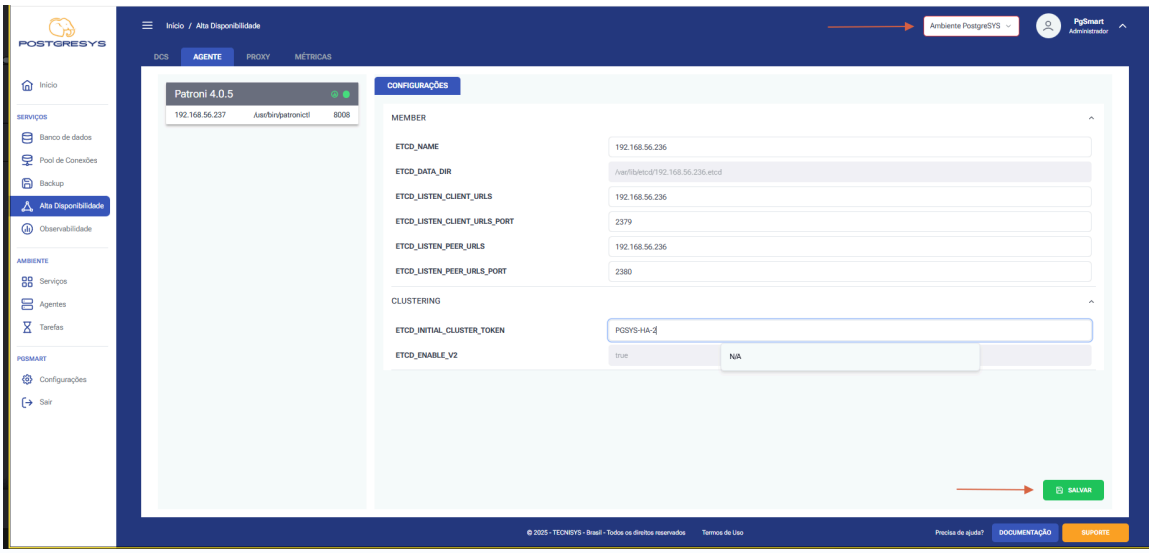


Figura 1 - Configuração dos Parâmetros do Agente de Alta Disponibilidade

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do Proxy via PgSmart Web

> **Pré-Requisitos**
>
> - Proxy de Alta disponibilidade instalado e em execução.

1. No menu suspenso da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.
3. Selecione a aba `Proxy`.
   Se houver Serviços de alta disponibilidade registrados, serão exibidos os `cards` dos componentes registrados (HAProxy) para o ambiente selecionado.
4. Selecione a aba `Configurações`.
5. Expanda os itens e ajuste os parâmetros que deseja alterar.
6. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

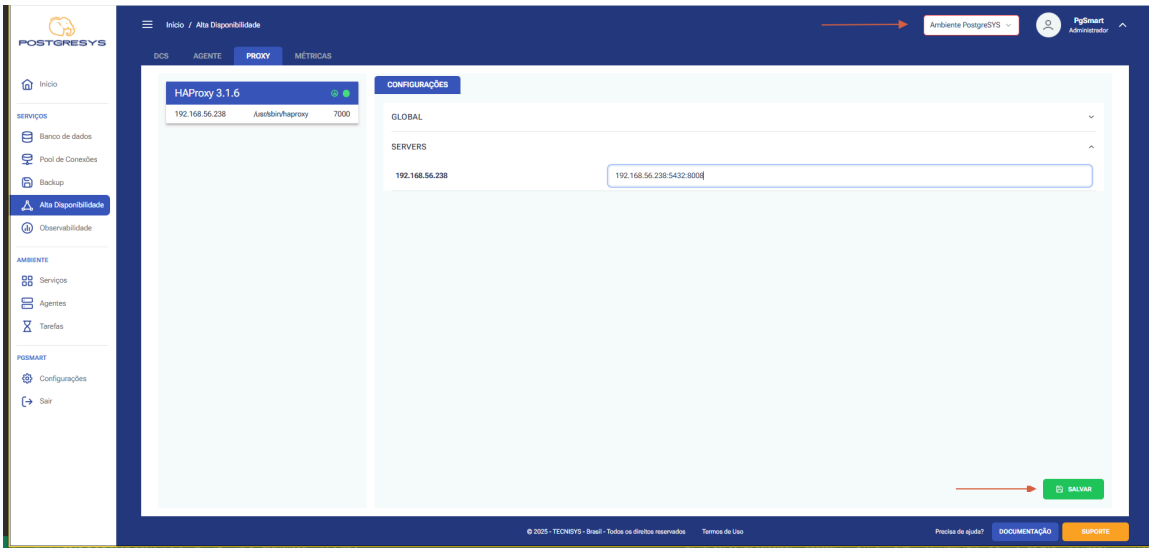


Figura 1 - Configuração dos Parâmetros do Proxy de Alta Disponibilidade

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DO POOL DE CONEXÕES

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do usuário de conexão para recolha de métricas via PgSmart Web

Execução do Comando

1. Selecione a opção `Observabilidade` no menu lateral.
2. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
3. Selecione a aba `Configuração`.
4. Altere a senha do pgsmart_metrics.

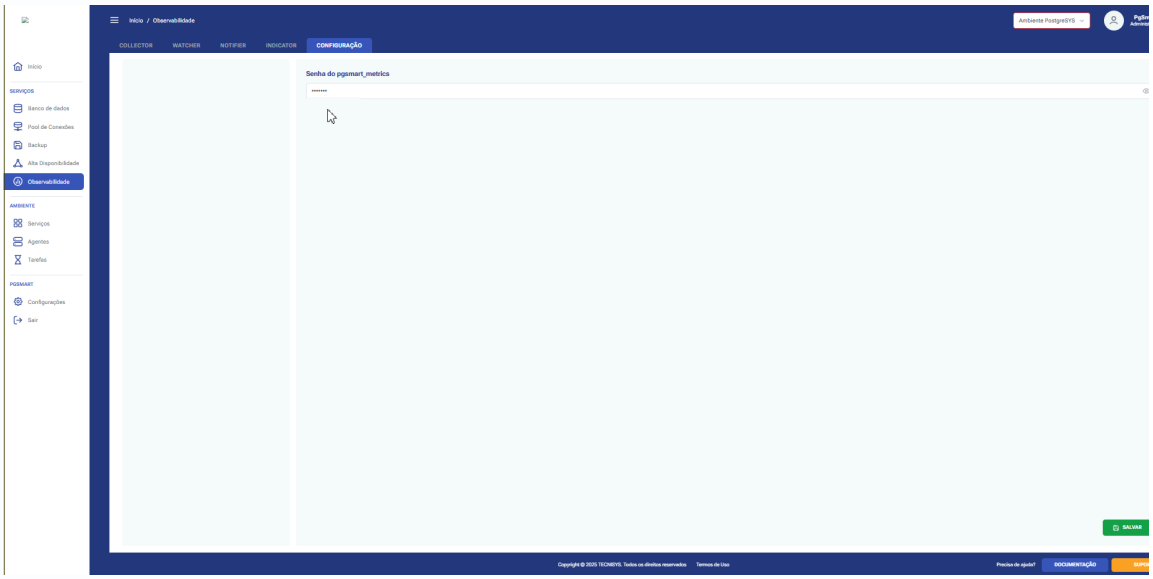


Figura 1 -Configura usuário de Conexão para coleta de metricas

> **NOTA**
>
> A senha do usuário pgsmart_metrics poderá ser modificada no PgSmart Web ou no PgSmart Cli, por meio do parâmetro ´metrics_password´. Quando alterado o parâmetro metrics_password, os exporters PostgreSQL e PgBouncer identificados pelo agente serão ajustados.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

IMPORTANT

- No caso do exporter PostgreSQL, a senha na instância não será alterada, cabendo ao DBA/Administrador de Dados realizar esta troca, uma vez que o agente não possui as credenciais de acesso à instância para esta operação.
- Esta senha deverá ser modificada em toda as instâncias PostgreSQL monitoradas pela Plataforma PostgreSYS.
- A mudança manual, realizada diretamente no arquivo de configuração do PgSmart Agent, só terá efeito na Base de Metadados do Ambiente PostgreSYS.
- Para os outros componentes da Plataforma PostgreSYS afetados por este parâmetro, a mudança deverá ser feita manualmente.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Pool de Conexões via PgSmart Web

Pré-Requisitos

- Pool de Conexões instalado, observando os requisitos mínimos .

1. Selecione a opção.
   1.1 Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
   1.2 Selecione a opção `Pool de Conexões` no menu lateral.
   Serão apresentados os serviços de pool registradas, no formato de `cards`.
   1.3. Selecione o pool que deseja configurar.
   1.4. Selecione a aba `Pool de Conexão`.
   Será apresentada a lista de pools de conexões cadastrados com seus respectivos parâmetros.

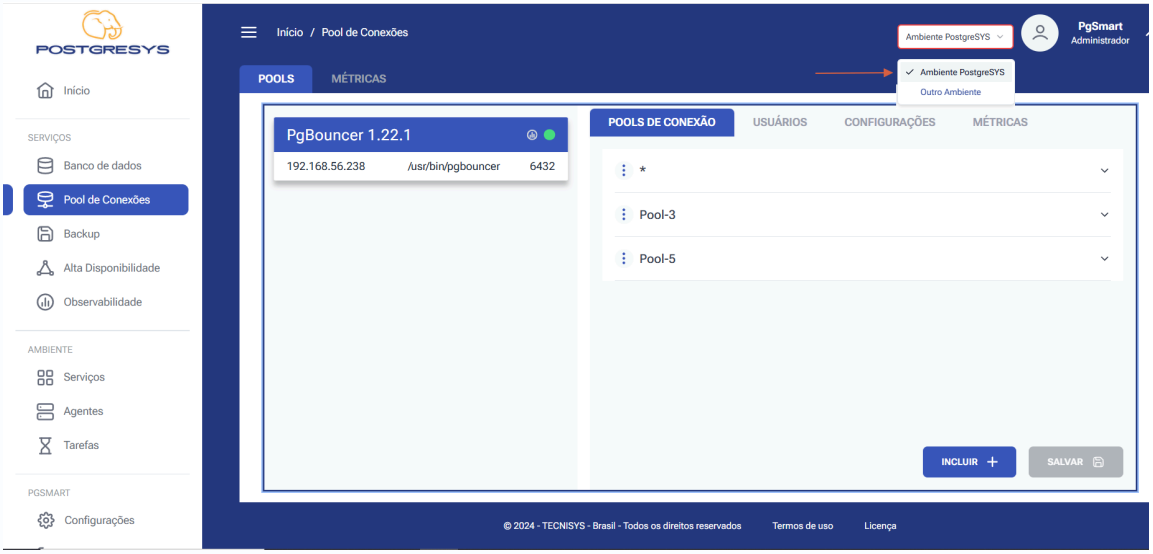


Figura 1 -Configuração dos Pools de Conexão - Lista de Pools de Conexões

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Inserir um Pool de Conexões

1. Para Inserir um novo pool de conexões:
   1.1. Clique em `Incluir`.
   1.2. Informe o nome do pool de conexões no qual as aplicações/clientes irão se conectar.
   1.3. Informe o `Host` de `conexão` (se a conexão for Unix Socket ou AutoDB, deixar em branco).
   1.4. Informe a `Porta` de `conexão`.
   1.5. Informe o `Banco de Dados`.
   1.6. Clique em `Criar` .
   1.7. Confirme o `Reload` do Serviço.

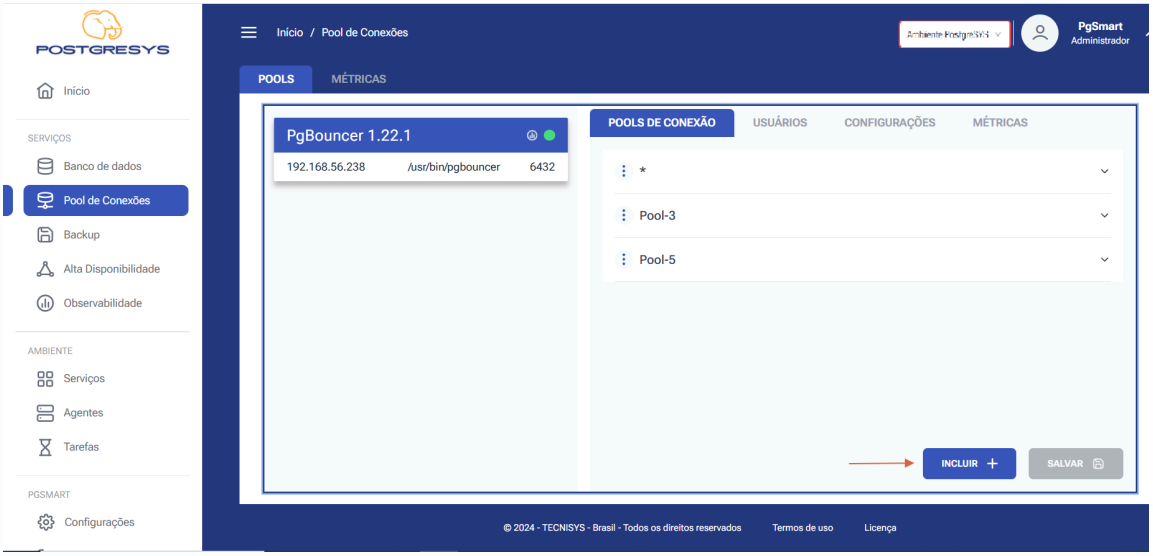


Figura 2 -Configuração dos Pools de Conexão - Incluir Pool de Conexões - Seleção da opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

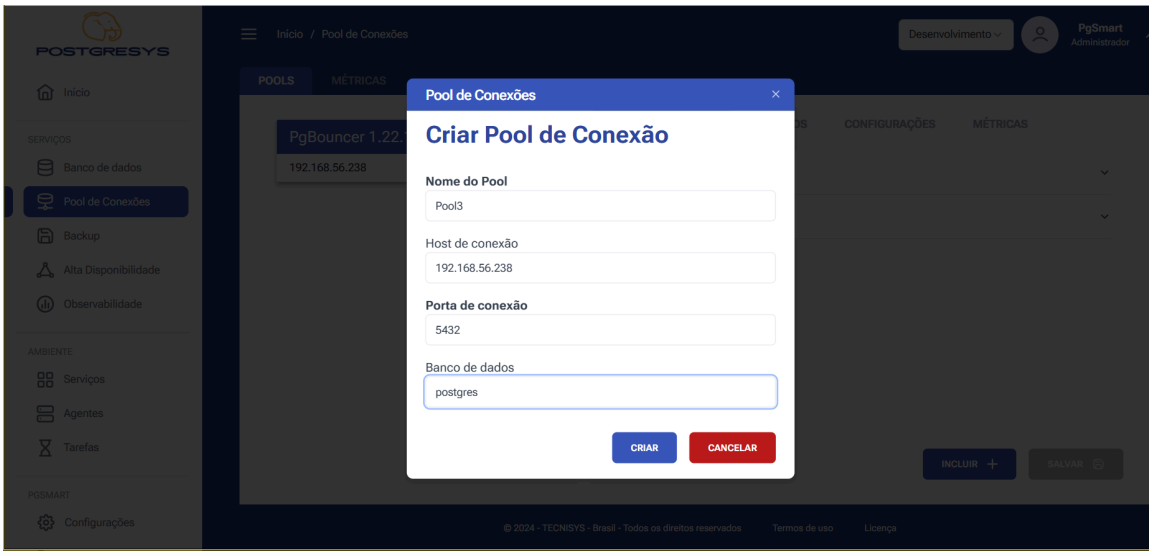


Figura 3 -Configuração dos Pools de Conexão - Incluir Pool de Conexões - Cadastro de dados

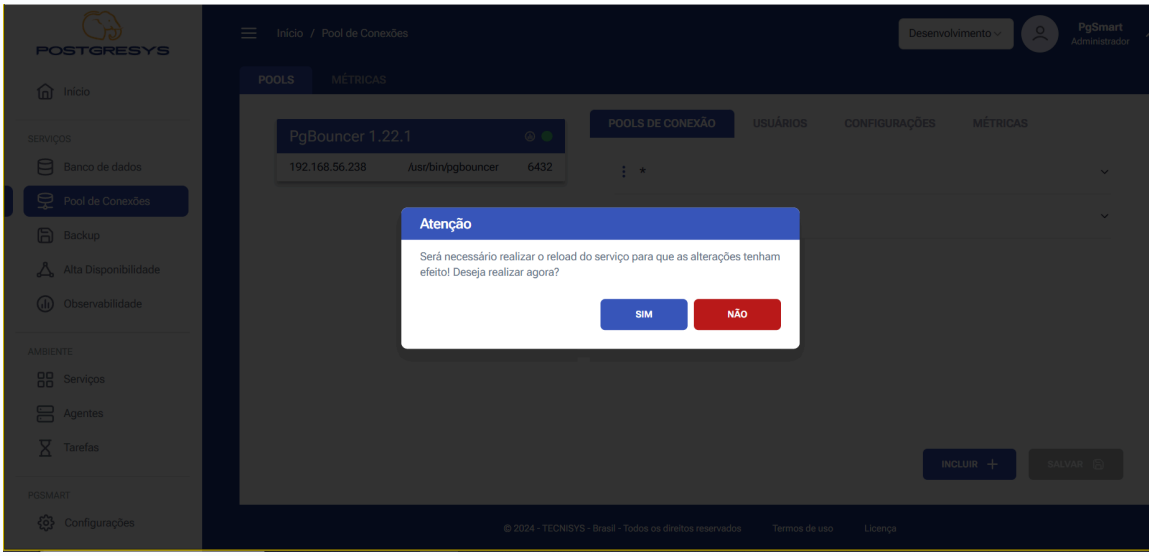


Figura 4 -Configuração dos Pools de Conexão - Incluir Pool de Conexões - Confirmação do Reload

Renomear um Pool de Conexões

1. Para `Renomear` um pool de conexões:
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado do pool de conexões que deseja editar.
   1.2. Selecione `Renomear pool de conexões`.
   1.3. Edite o nome conforme desejado.
   1.4. Clique em `Confirmar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

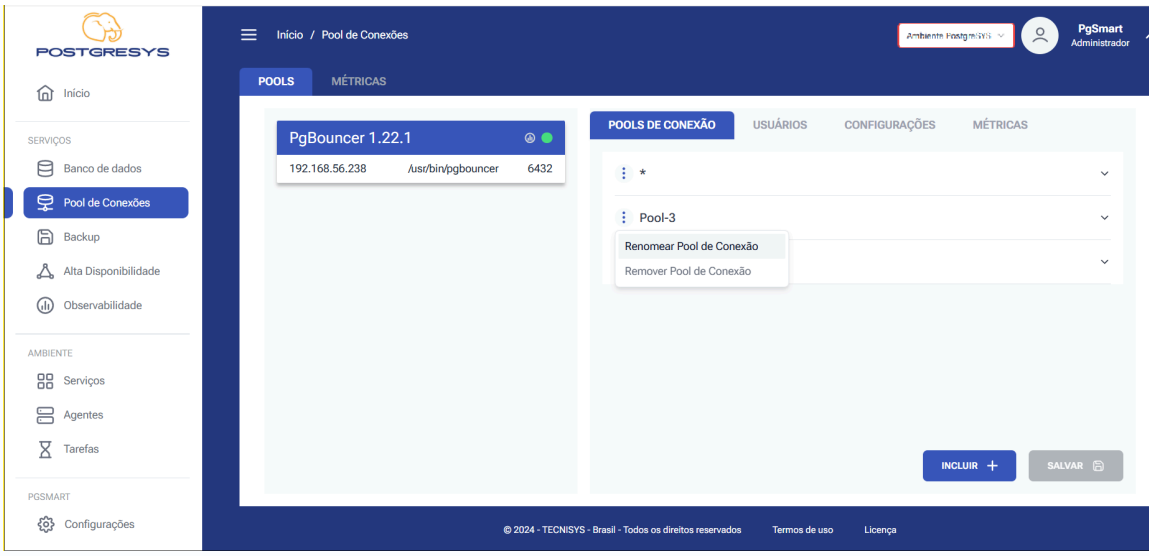


Figura 5 -Configuração dos Pools de Conexão - Renomear Pool de Conexões - Seleção da opção

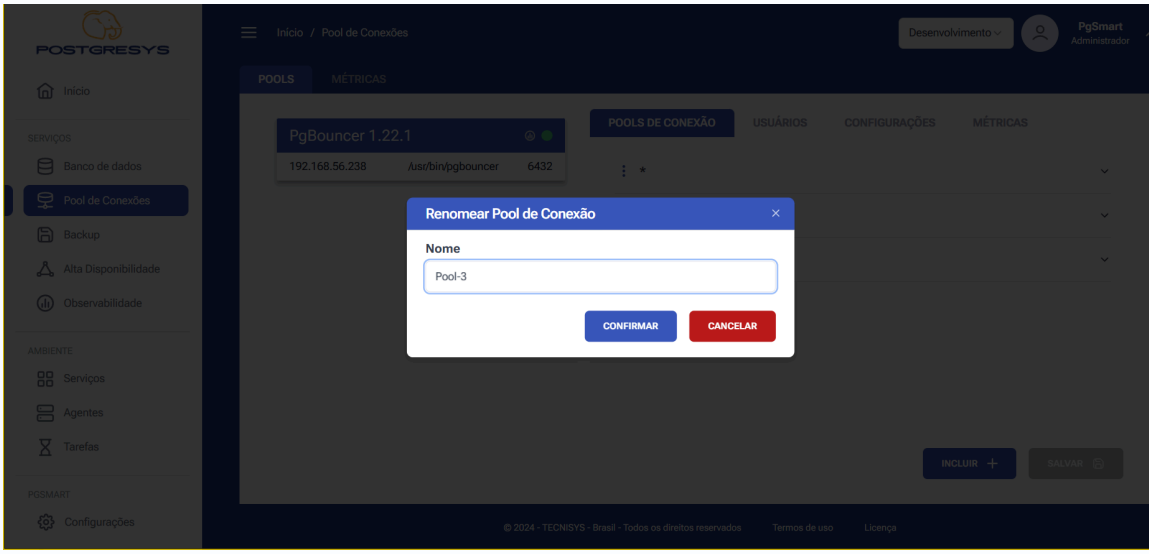


Figura 6 -Configuração dos Pools de Conexão - Renomear Pool de Conexões - Edição do nome

Excluir um Pool de Conexões

1. Para Excluir um pool de conexões:
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado do pool de conexões que deseja excluir.
   1.2. Selecione `Remover`.
   1.3. Confirme a Exclusão.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

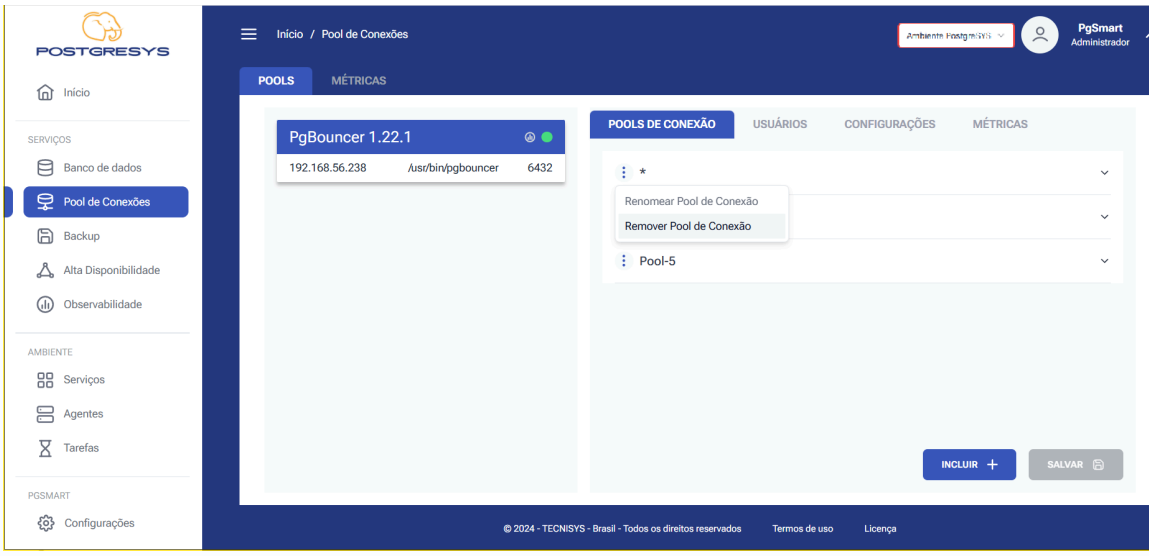


Figura 7 -Configuração dos Pools de Conexão - Excluir Pool de Conexões - Seleção da Opção

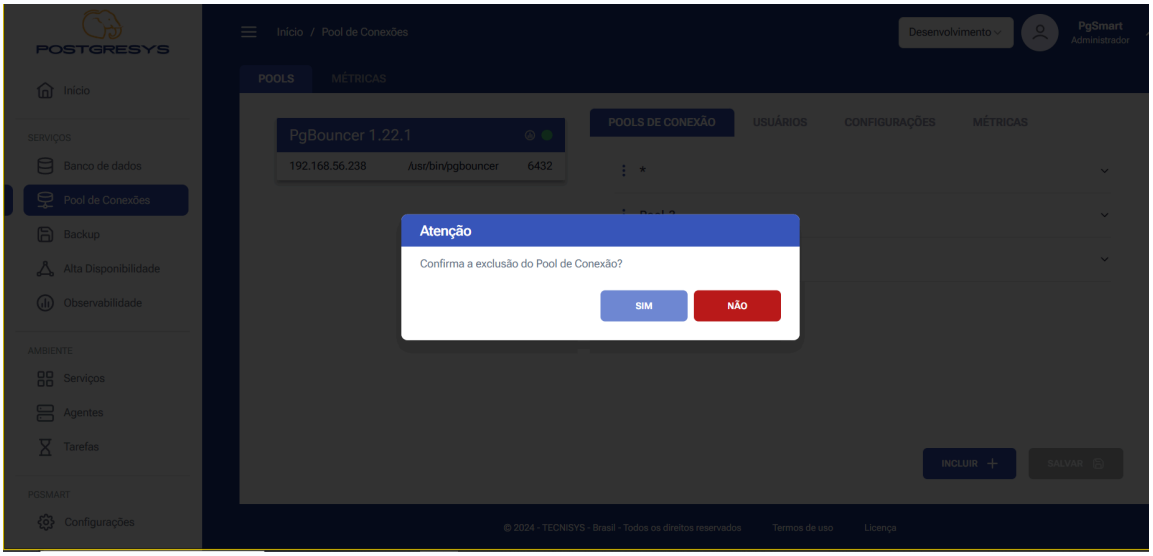


Figura 8 -Configuração dos Pools de Conexão - Excluir Pool de Conexões - Confirmação da exclusão

Editar um Pool de Conexões

1. Para Editar um Parâmetro do pool de conexões.
   1.1. Expanda a lista de parâmetros após selecionar o pool desejado na aba "Pools de Conexão".
   1.2. Edite o parâmetro desejado.
   1.3. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

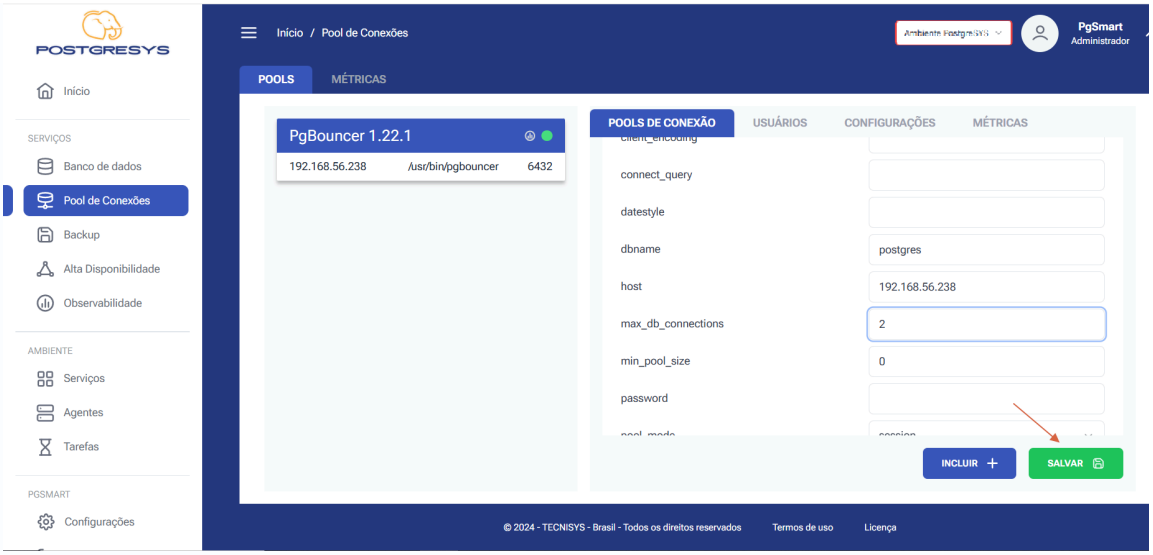


Figura 9 -Configuração dos Pools de Conexão - Edição do Parâmetro

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração de Usuário Autorizado via PgSmart Web

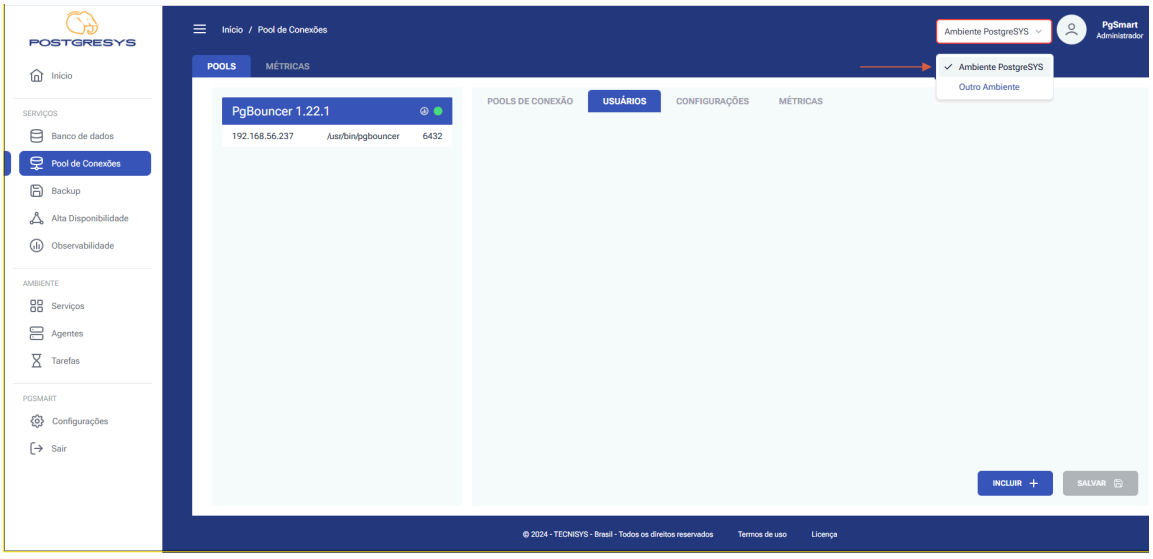
Identifica quais usuários do banco de dados estão autorizados à conexão por meio do pool de conexões.

Pré-Requisitos

- Pool de Conexões instalado, observando os requisitos mínimos .

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente` .
2. Selecione a opção `Pool de Conexões` no menu lateral.

   Serão apresentados os componentes de pool registrados (PgBouncer), no formato de `cards`.
3. Selecione a aba `Usuários`.
   Será apresentada a lista de usuários cadastrados com seus respectivos parâmetros.



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Lista de Pools de Conexões

Inserir um Usuário

1. Para `Inserir` um novo `Usuário` do pool de conexões:
   1.1. Clique em `Incluir`.
   1.2. Informe o `Nome do Usuário` do pool de conexões no qual as aplicações/clientes irão se conectar.
   1.3. Informe a `Senha` .
   1.4. Selecione o `Modo de reuso`.
   1.5. Informe o número máximo de conexões.
   1.6. Clique em `Adicionar`.
   1.7. Confirme o reload dos serviços.

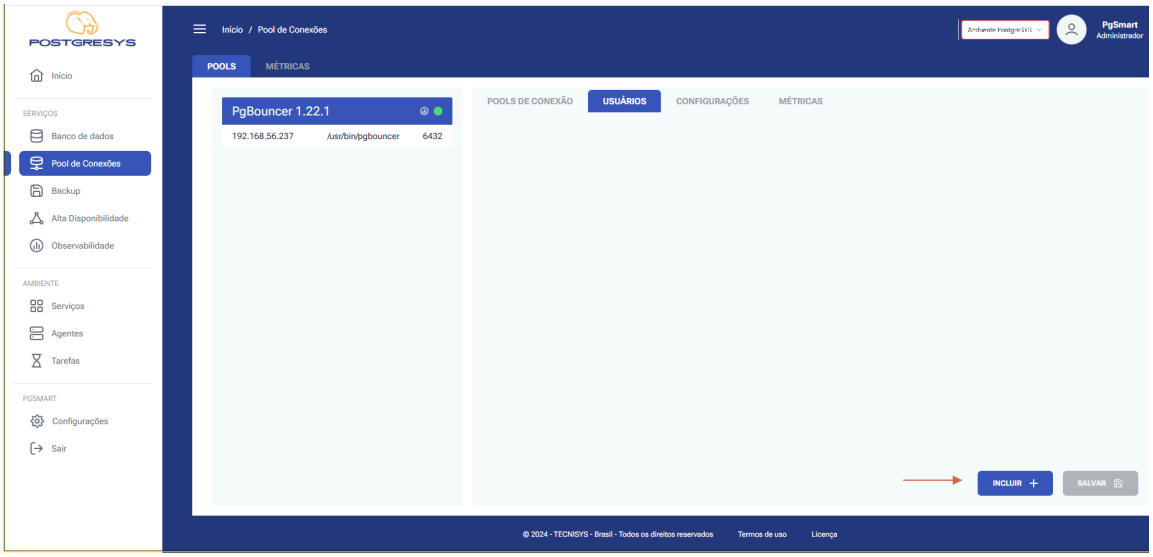


Figura 2 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Incluir Pool de Conexões - Seleção da Opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

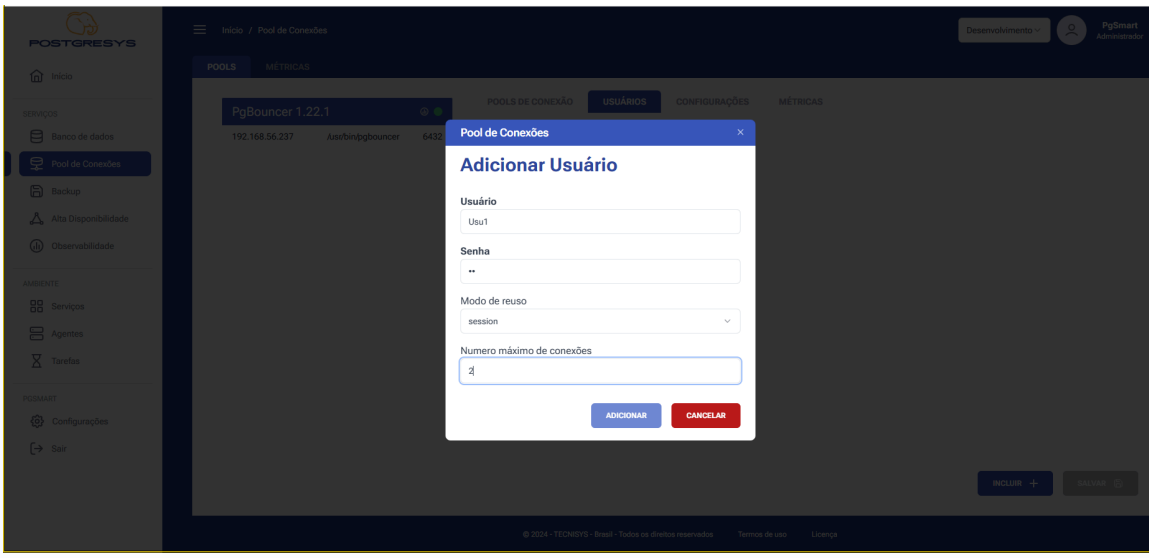


Figura 3 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Incluir Pool de Conexões - Dados do Usuário

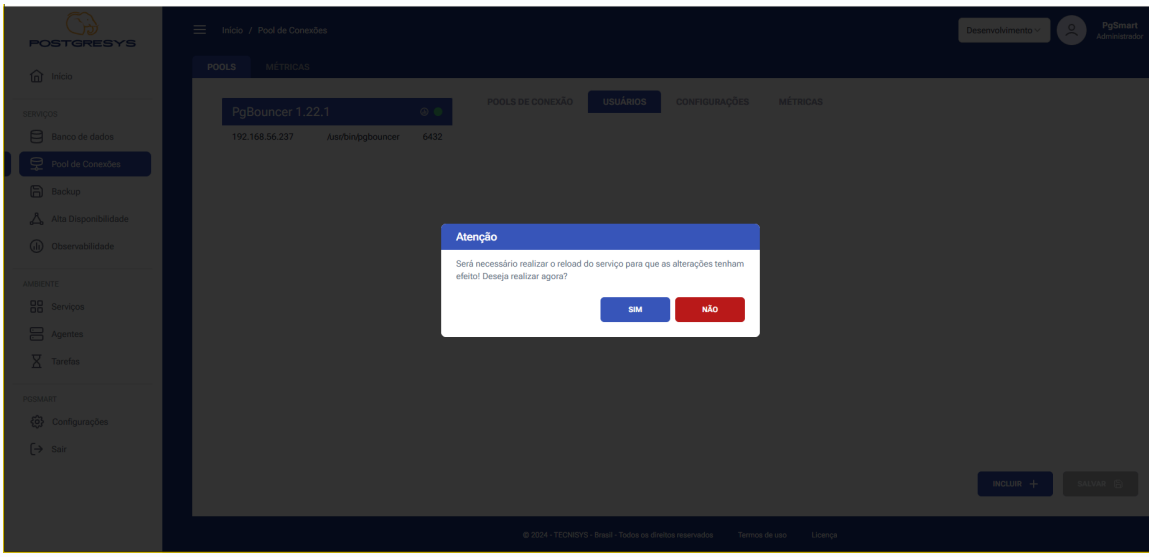


Figura 4 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Incluir Pool de Conexões - Confirmação do reload

Renomear um Usuário

1. Para `Renomear` um `Usuário` do pool de conexões:
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado do Usuário do pool de conexões que deseja editar.
   1.2. Selecione `Renomear Usuário`.
   1.3. Edite o nome conforme desejado.
   1.4. Clique em `Confirmar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

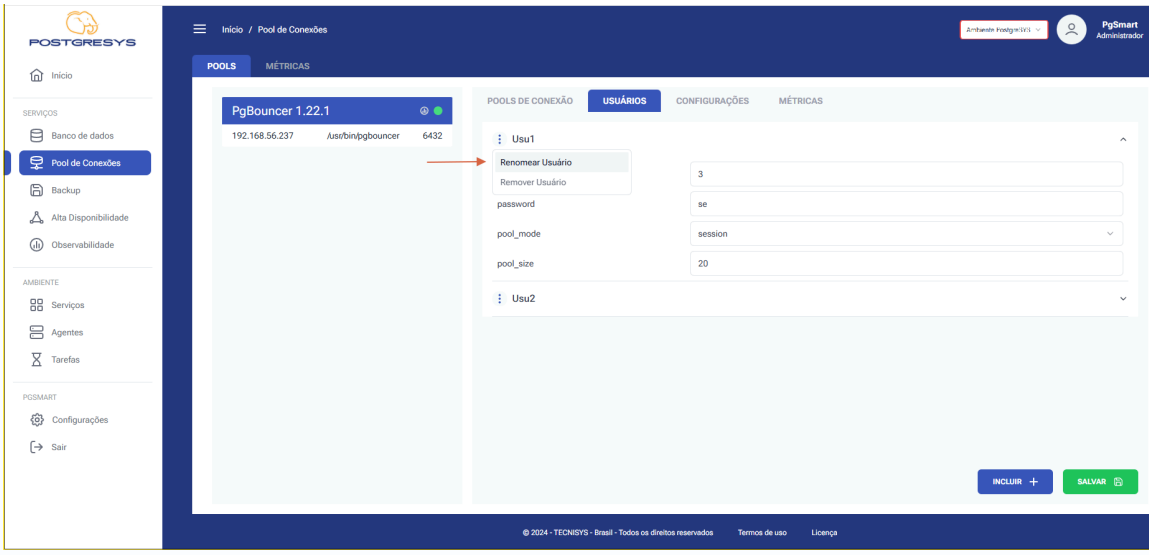


Figura 4 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Renomear Pool de Conexões - Seleção da opção

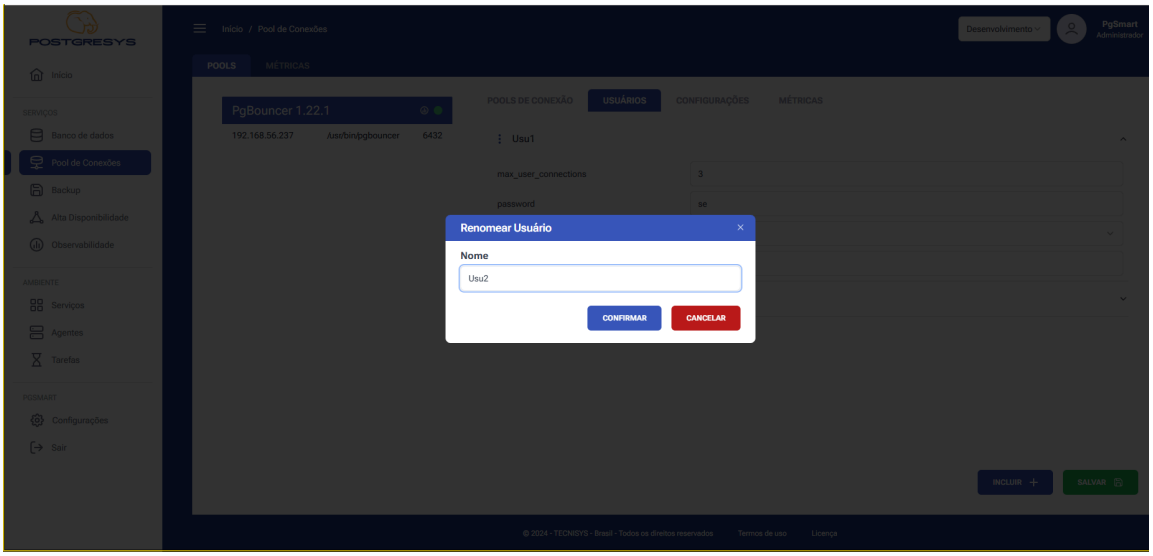


Figura 5 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Renomear Pool de Conexões - Edição do Usuário

Editar um Usuário

1. Para `Editar` um Parâmetro do `Usuário` do pool de conexões.
   1.1. Expanda a lista de parâmetros após selecionar o `Usuário` do pool desejado ".
   1.2. Edite o parâmetro desejado.
   1.3. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

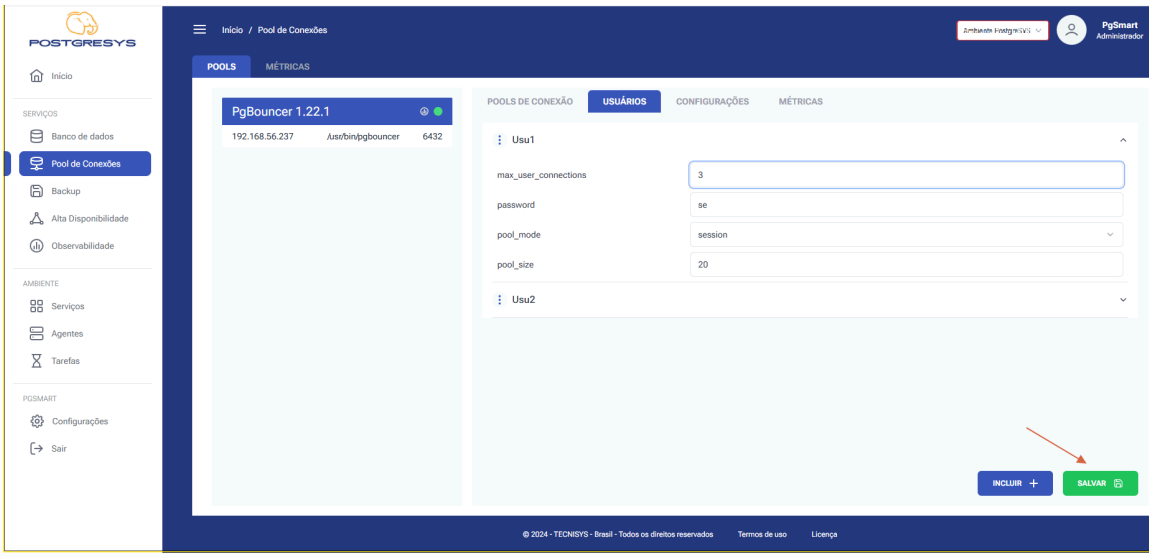


Figura 8 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Excluir Pool de Conexões - Confirmação da exclusão

Excluir um Usuário

1. Para `Excluir` um `Usuário` do pool de conexões:
   1.1. Clique nos três pontinhos (⋮) ao lado do `Usuário` do pool de conexões que deseja excluir.
   1.2. Selecione `Remover Usuário`.
   1.3. Confirme a Exclusão.

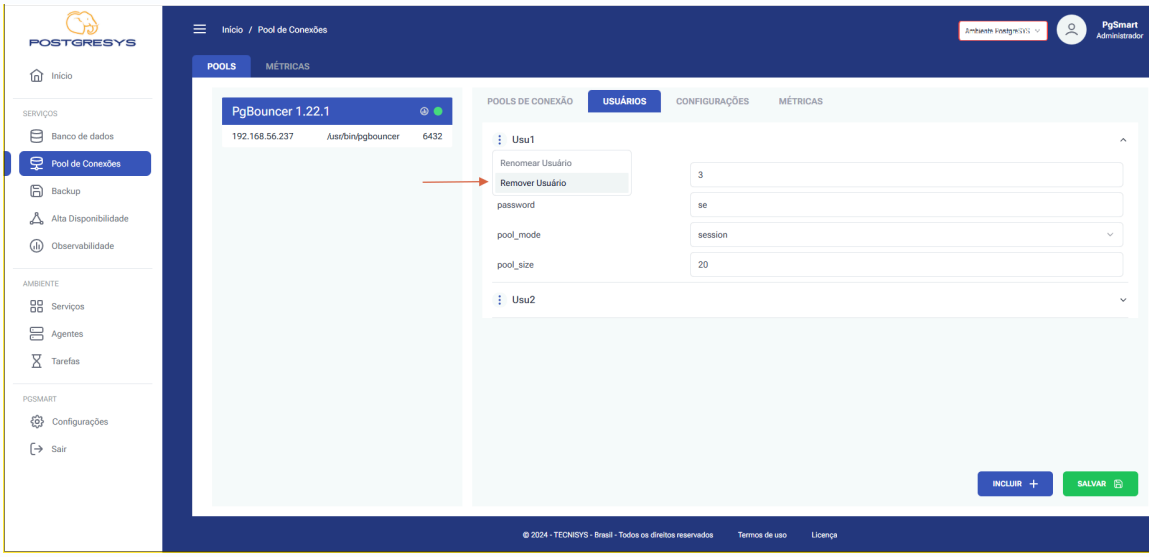


Figura 6 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Excluir Pool de Conexões - Seleção da opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

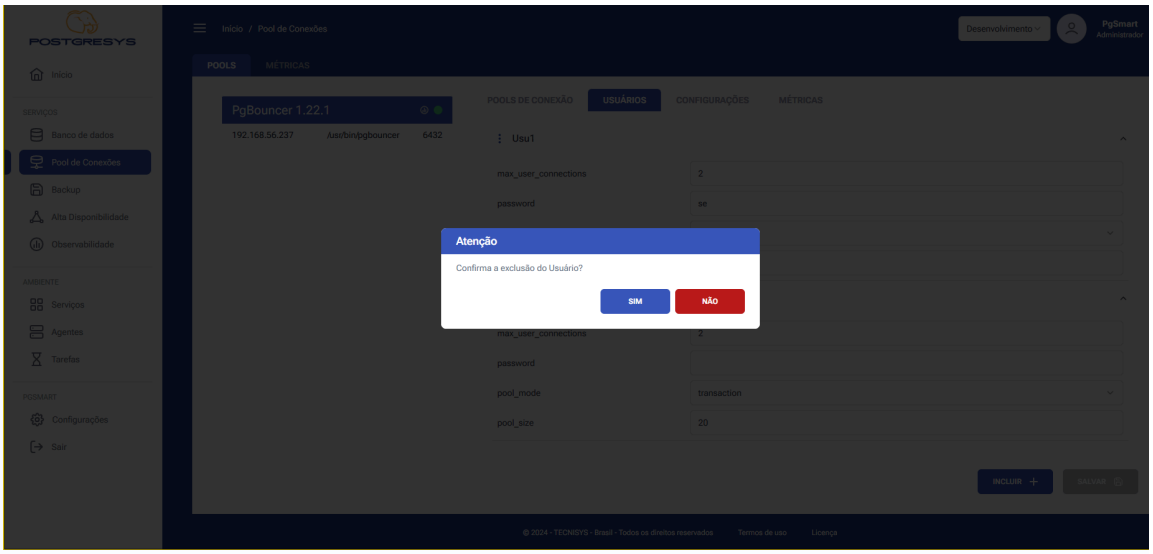


Figura 7 -Configuração dos Usuários dos Pools de Pool - Excluir Pool de Conexões - Exclusão do Usuário

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Parâmetros do Pool de Conexões via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração dos Parâmetros do Pool de Conexões:

Pré-Requisitos

- PgSmart Client and Agent installed.
- Pool de Conexões instalado e em execução

1. No menu suspenso da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Pool de Conexões` no menu lateral.
   Se houver Serviços de Pool de Conexões registrados, serão exibidos os `cards` dos componentes registrados (PgBouncer) para o ambiente selecionado.
3. Selecione a aba `Pools`.
4. Selecione a aba `Configurações`.
5. Expanda os itens e ajuste os parâmetros que deseja alterar.
6. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

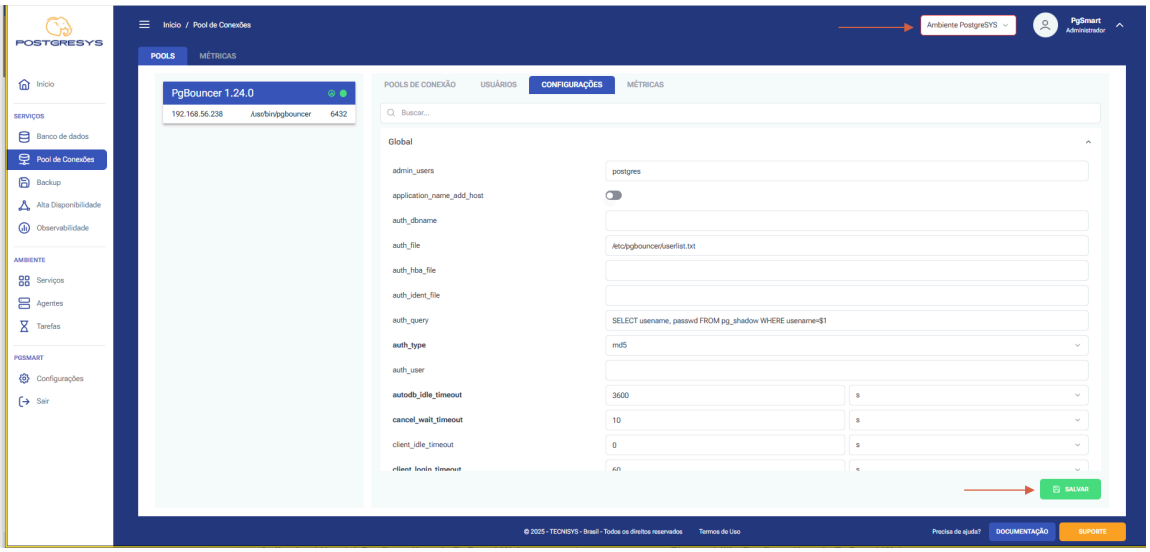


Figura 1 - Configuração dos Parâmetros do `Pool de Conexões`

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÃO DOS EXPORTADORES DE MÉTRICAS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Exportador de Métricas do PostgreSQL via PgSmart Web

O Exportador de Métricas do PostgreSQL coleta informações sobre transações, latência de queries, uso de memória por processos, estatísticas de uso dos bancos de dados, entre outras. Isso ajuda os administradores a monitorar a saúde e o desempenho de suas instâncias PostgreSQL, facilitando otimizações e ajustes.

Por meio desta opção de configuração será possível informar a porta de exposição das métricas do PostgreSQL para serem coletadas pelo Prometheus.

ALERTA

Para realizar esta operação o PgSmart cria automaticamente o usuário "PgSmart" nas instâncias PostgreSQL monitoradas. Caso prefira, esta operação pode ser realizada manualmente. Para isso, siga os passos abaixo:

1. Realize a conexão com a instância PostgreSQL desejada.

2. Execute o comando abaixo para criar o usuário PgSmart:

   Terminal input

   ```
   CREATE USER pgsmart ENCRYPTED PASSWORD
   'QWEpgTecSmartnisysRTY';
   ```

3. Execute o comando abaixo para conceder a role pg_monitor (somente privilégios para ler e executar visões e funções de monitoramento) para o usuário pgsmart. .

   Terminal input

   ```
   GRANT pg_monitor TO pgsmart;
   ```

O Exportador de Métricas do PostgreSQL será configurado, existindo ou não o usuário PgSmart. Entretanto, somente iniciará a exportação das métricas a

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

partir do momento em que tal usuário existir, com os devidos privilégios, na instância PostgreSQL monitorada.

Pré-Requisitos

- Componentes de observabilidade instalados.
- Instância inicializada.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Banco de Dados` no menu lateral.
   Serão apresentados os Serviços de Banco de Dados instalados, no formato de `cards`.
3. Na lista de cards, selecione a instância para a qual deseja configurar o Exportador de Métricas.
4. Selecione a aba `Métricas`.
5. Ajuste o valor da Porta de exposição das métricas e interface web.
6. Ajuste o Usuário de Acesso (Opcional).
   6.1. Informe o Superusuário da Instância PostgreSQL.
   6.2. Informe uma Senha para o Superusuário da Instância PostgreSQL.
7. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

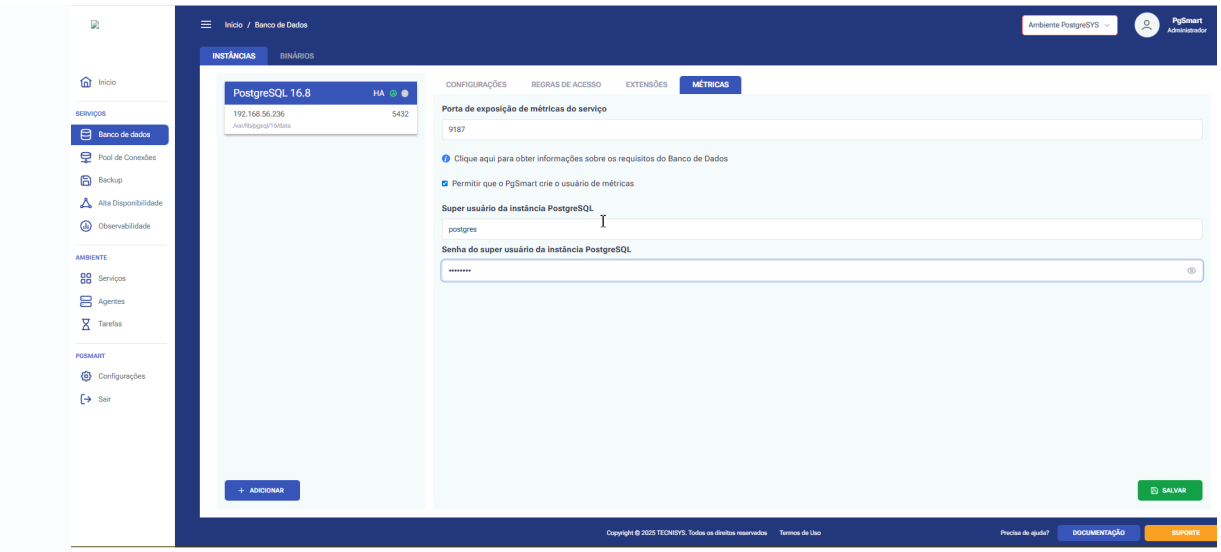


Figura 1 -Configuração do Exporter do PostgreSQL - Edição da Porta e Senha do SuperUsuário da Instância

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração do Exportador de Métricas do PgBouncer via PgSmart Web

O Exportador de Métricas do PgBouncer expõe métricas como o número de conexões ativas, conexões esperando na fila, uso de recursos pelo PgBouncer, entre outras. Essas informações são importantes para ajustar a operação do pooling e garantir que o ambiente esteja respondendo eficientemente às solicitações dos clientes.

Por meio desta opção de configuração será possível informar a porta de exposição das métricas do PgBouncer para serem coletadas pelo Prometheus.

Pré-Requisitos

- Componentes de observabilidade instalados.
- Instância inicializada.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Pool de Conexões` no menu lateral.
   Serão apresentados os Serviços de Banco de Dados instalados, no formato de `cards`.
3. Na lista de cards, selecione o componente do pool para o qual deseja configurar o Exportador de Métricas.
4. Selecione a aba `Métricas`.
5. Ajuste o valor da Porta de exposição das métricas e interface web, se desejar.
6. Confirme se deseja permitir que o PgSmart crie o usuário de métricas .
7. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

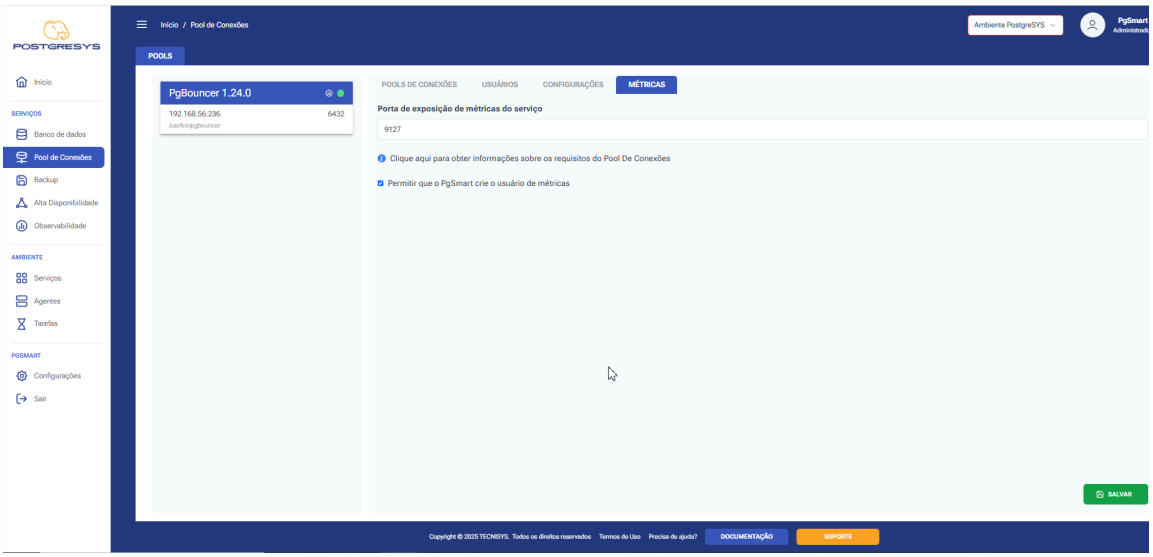


Figura 1 -Configuração do Exporter do PgBouncer - Edição dos dados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

WEB ADMINISTRAÇÃO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Visualização de Agentes Registrados no PgSmart Web

> **Pré-Requisitos**
>
> - PgSmart-Client e PgSmart-agent instalados nos servidores onde serão executados os serviços.
> - PgSmart Agentes Registrados.

1. Selecione a opção `Agentes` no menu lateral.

2. Na lista suspensa da barra superior, selecione o Ambiente que deseja consultar.
   Será possível visualizar a lista de Agentes registrados com:

   - UUID - Identificação do Agente.
   - Alias - Alias do Agente.
   - Host - Servidor onde o Agente está instalado.
   - Porta - Porta de Conexão.
   - Ativo - Sim/Não.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

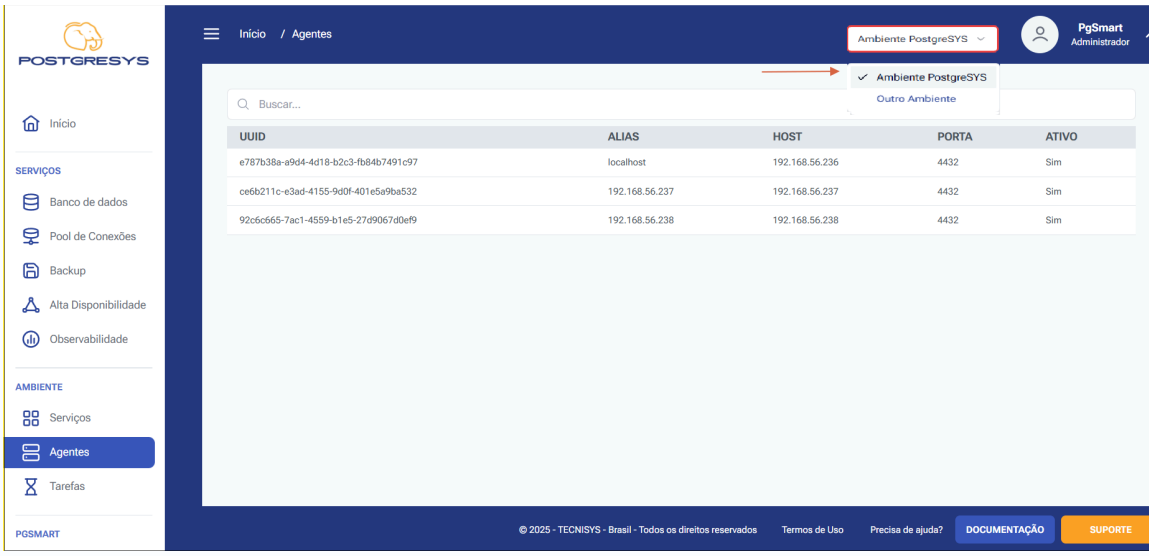


Figura 1 -Visualiza Agentes Registrados

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento da Instância de Banco de Dados

Explore as funcionalidades oferecidas pelo PgSmart para a inicialização e controle de instâncias de banco de dados no PostgreSYS:

Inicialização da Instância

Inicialize a Instância do banco de dados - o diretório no sistema de arquivos onde todos os dados e metadados serão armazenados.

Controle do Serviço da Instância

Visualize o estado do serviço. Pare, Inicie, Reinicie e Recarregue os Parâmetros de Configuração da Instância.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Inicialização de Instância de Banco de Dados

Antes de qualquer atividade, é necessário inicializar o cluster, ou instância, um agrupamento de bancos de dados gerenciados por um único processo master do Sistema de gerenciamento de banco de dados PostgreSQL.

Em termos de sistemas de arquivos, o cluster é um diretório no sistema de arquivos sob o qual todos os dados e metadados serão armazenados. Chamamos esta área de diretório de dados da instância ou PGDATA.

> **NOTA**
>
> Nesta opção, o PgSmart executa o comando initdb do PostgreSQL, repassando as principais opções necessárias para a criação de um cluster.

> **NOTA**
>
> O PgSmart cria um arquivo de *drop-in* para cada instância inicializada, com o número da porta no nome do arquivo. Este arquivo contém as variáveis de ambiente necessárias para a execução do serviço de banco de dados. O PgSmart também inclui e habilita o serviço de banco de dados no systemd.

Pré-Requisitos

- Antes de inicializar a instância de banco de dados é necessário instalar o Serviço de Banco de Dados. Para maiores informações, consulte Instalação do Serviço de Banco de Dados.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Banco de Dados` no menu lateral. Serão apresentados os Serviços de Banco de Dados instalados, no formato de `cards`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

3. Selecione `Adicionar`.
4. Na Caixa de diálogo `Controle de Instância` selecione `Inicializar Instância`.
5. Selecione o `Agente` onde será instalada a instância.
6. Informe a `Versão Majoritária`.
7. Informe o `Diretório de dados` da instância de bancos de dados:.
8. Informe o `Diretório de logs transacionais` da instância. (WALDIR).
9. Informe a `Codificação de Caracteres Padarão. (ENCODING).
10. Informe a `Representação Regional padrão` de datas e valores monetários (LOCALE).
11. Informe a `Porta de conexão` da Instância.
12. Selecione as `Interfaces de rede` pelas quais se dará o acesso. (LISTEN_ADDRESSES).
13. Selecione `Adicionar`.

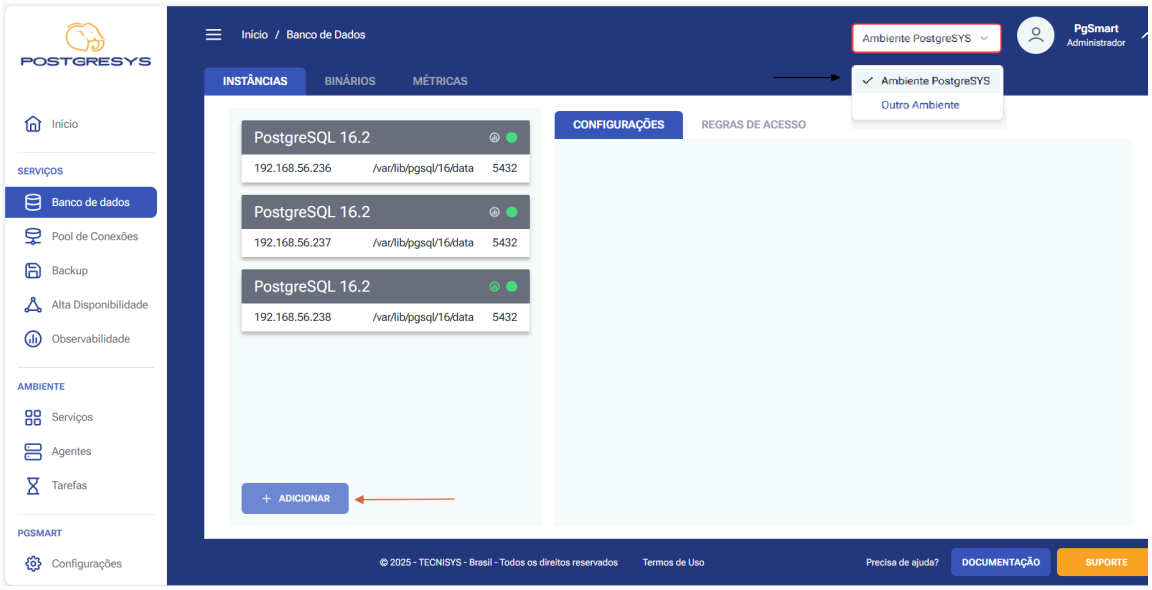


Figura 1 -Inicializa Instância - seleciona opção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

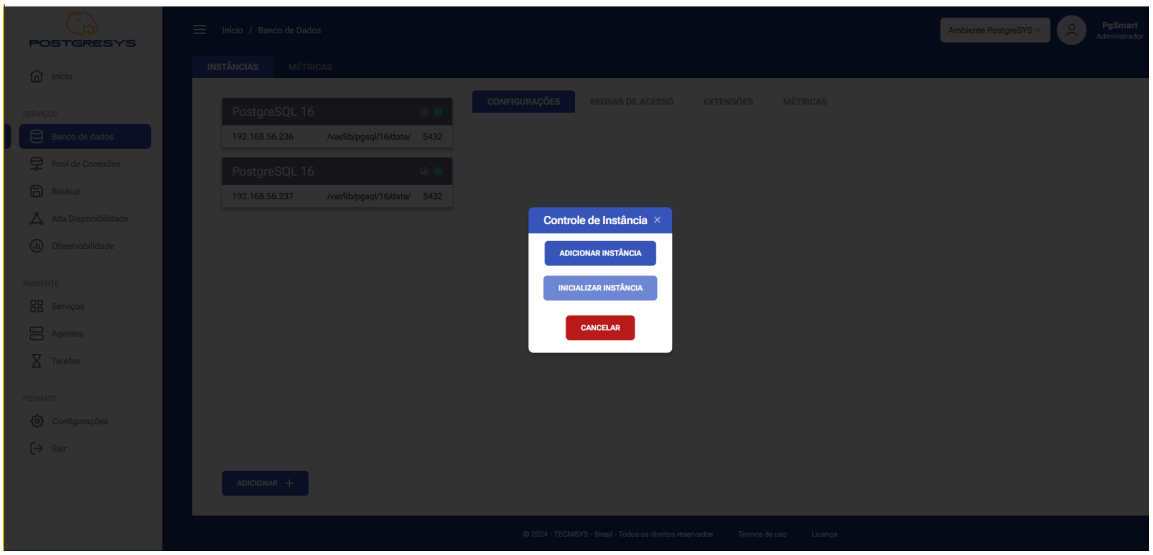


Figura 2 -Inicializa Instância - seleciona opção

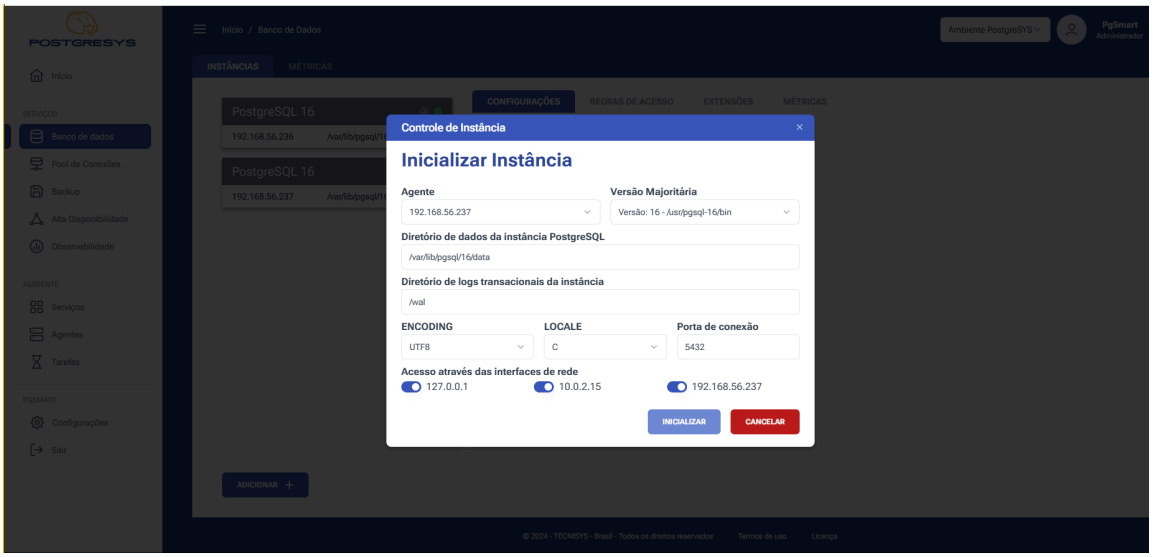


Figura 3 -Inicializa Instância - detalhes

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

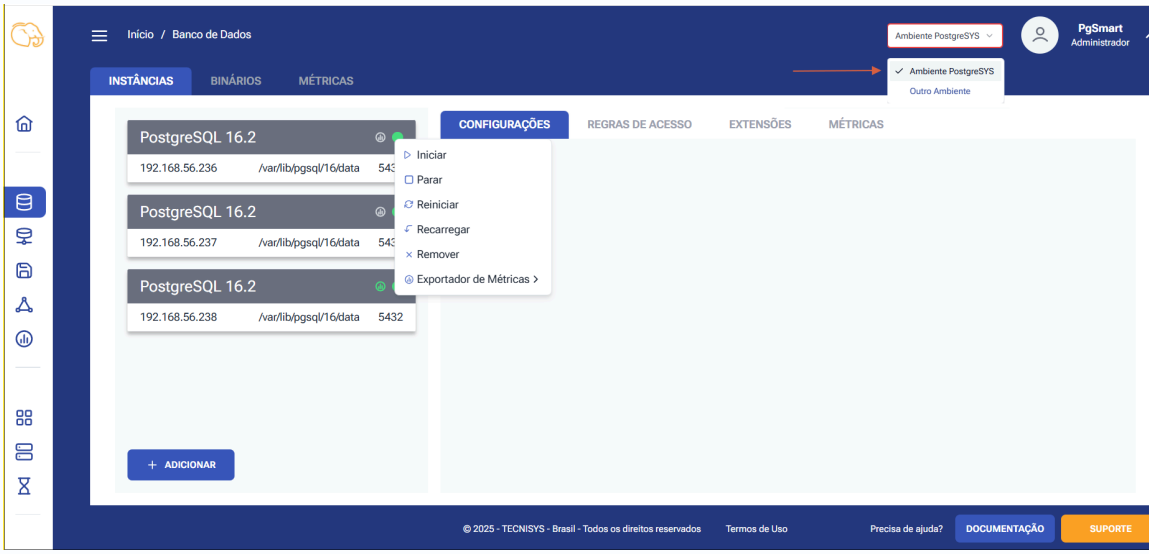
Controle do Serviço da Instância

O PgSmart permite o gerenciamento do serviço da instância de banco de dados, possibilitando a visualização do status do serviço, inicialização, parada, reinicialização e recarregamento dos parâmetros de configuração da instância.

Pré-Requisitos

- Instância do Banco de Dados inicializada

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Banco de Dados` no menu lateral.
   Se houver instâncias registradas, serão apresentados os `cards` para cada instância registrada no ambiente selecionado.
3. Na lista de `cards` selecione a instância desejada.
4. Clique com o botão direito do mouse na instância selecionada.



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 -Controle de Serviço da Instância - Seleção da Opção

4.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o serviço da instância de banco de dados.

4.2. Selecione `Parar` para parar o serviço da instância de banco de dados.

4.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o serviço da instância de banco de dados.

4.4. Selecione `Recarregar` para recarregar o serviço da instância de banco de dados.

4.5. Selecione `Remover`para remover o serviço da instância de banco de dados.

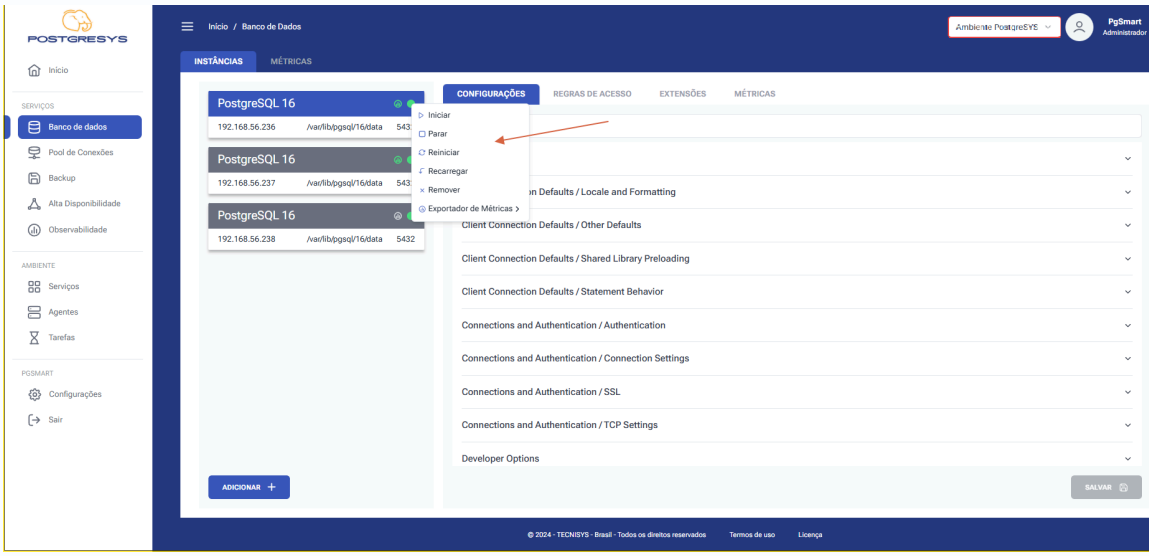


Figura 2 -Controle de Serviço da Instância - Seleção do controle

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

GERENCIAMENTO DO BACKUP

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Execução de backups via PgSmart Web

Esta opção permite a realização dos backups no modo online (com o banco de dados em execução).

> **NOTA**
>
> Todo o período de duração do backup é suportado pela criação dos logs transacionais, que são guardados, permitindo a restauração posterior dos backups até o ponto desejado no tempo.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Backup` no menu lateral.
   Serão apresentados os `cards` para cada serviço de backup registrado no ambiente selecionado.
3. Na lista de `cards` selecione o backup desejado.
4. Selecione a aba `Sites`.
5. Clique nos tres pontinhos (⋮) ao lado do Site cujo backup deseja executar.
6. Selecione `Executar Backup`.
7. Selecione o `Tipo de Backup` desejado (Completo, Diferencial, Incremental).
8. Confirme a execução do backup.

Será apresentada a janela de confirmação da realização do backup.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

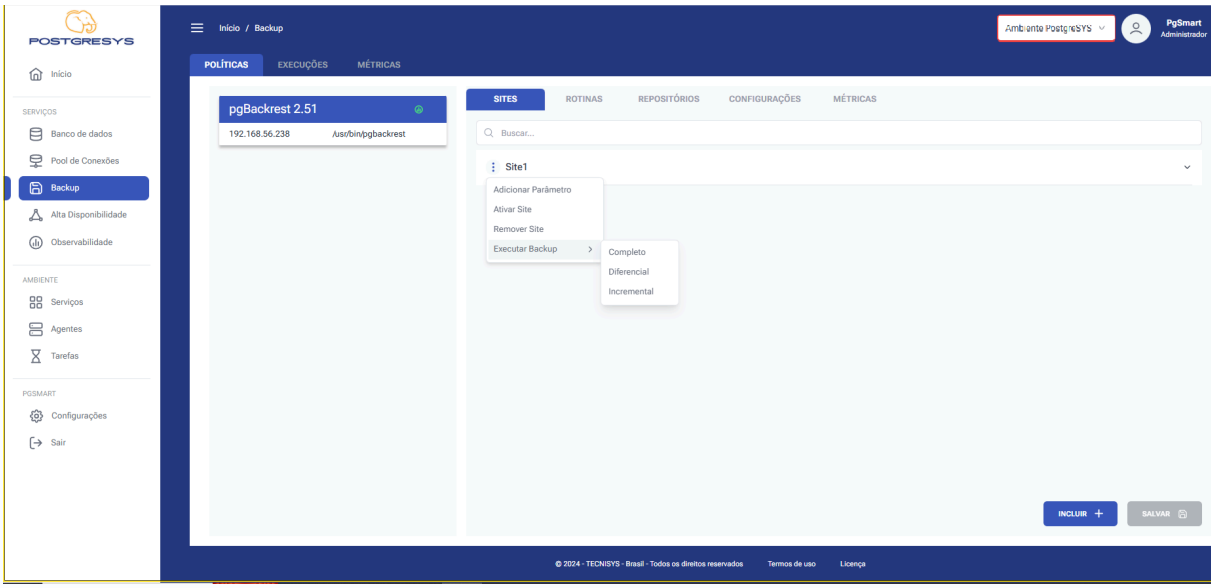


Figura 1 - Execução de Backup

> **NOTA**
>
> Os backups executados podem ser visualizados nas seguintes guias:
>
> - **Menu lateral/Tarefas:**
> - **Menu lateral/Backup ==> aba Execuções**

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Restauração de backups via PgSmart Web

> **Pré-Requisitos**
>
> - Para realização do `Restore` é necessário parar as instâncias em execução.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Backup` no menu lateral.
   Serão apresentados os `cards` para cada serviço de backup registrado no ambiente selecionado.
3. Na lista de `cards` selecione o backup desejado.
4. Selecione a aba `Sites`.
5. Clique nos tres pontinhos (⋮) ao lado do Site cujo backup deseja restaurar.
6. Selecione `Restaurar Backup`.
7. Selecione o `Backup` a ser restaurado.
8. Informe o `Diretório de restauração`.
9. Informe a versão do PostgreSQL.
   Será apresentada a janela de confirmação da realização do backup.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

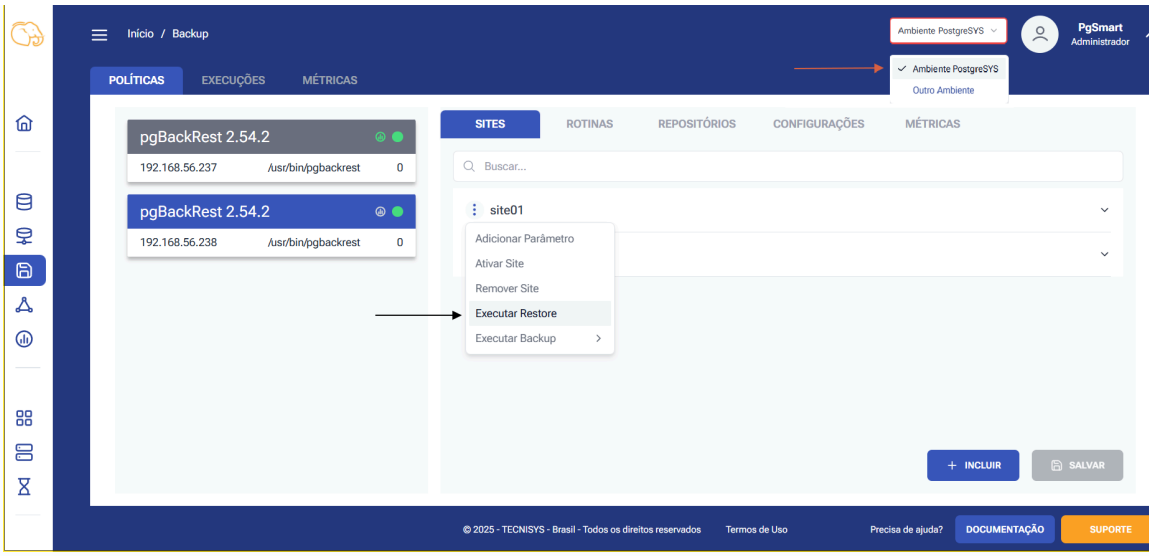


Figura 1 -Restauração do Backup - Seleção da Opção

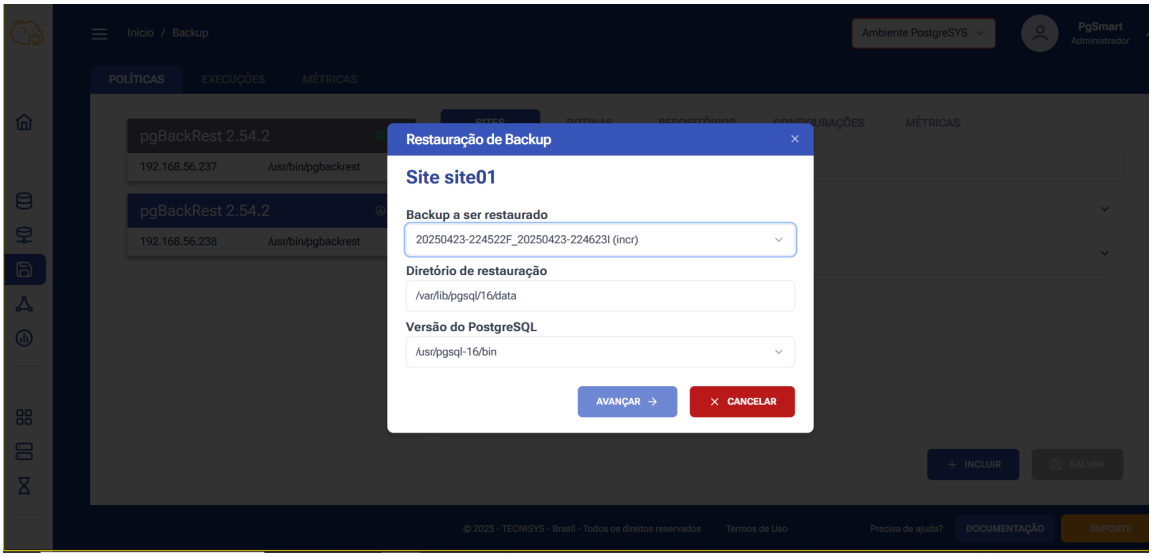


Figura 2 -Restauração do Backup - Info Backup

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

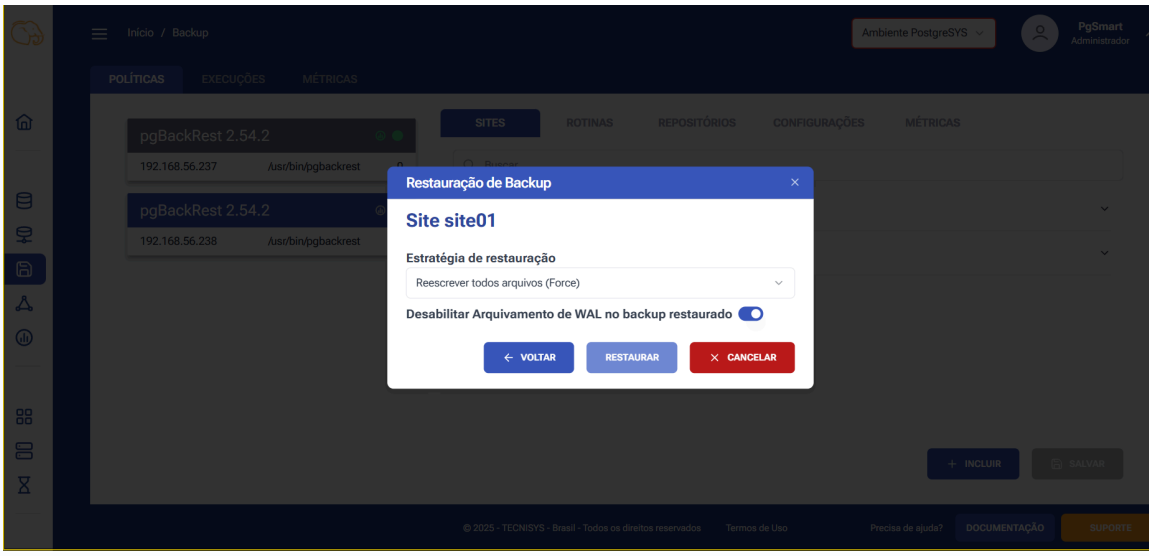


Figura 3 -Restauração do Backup - Estratégia de Restauração

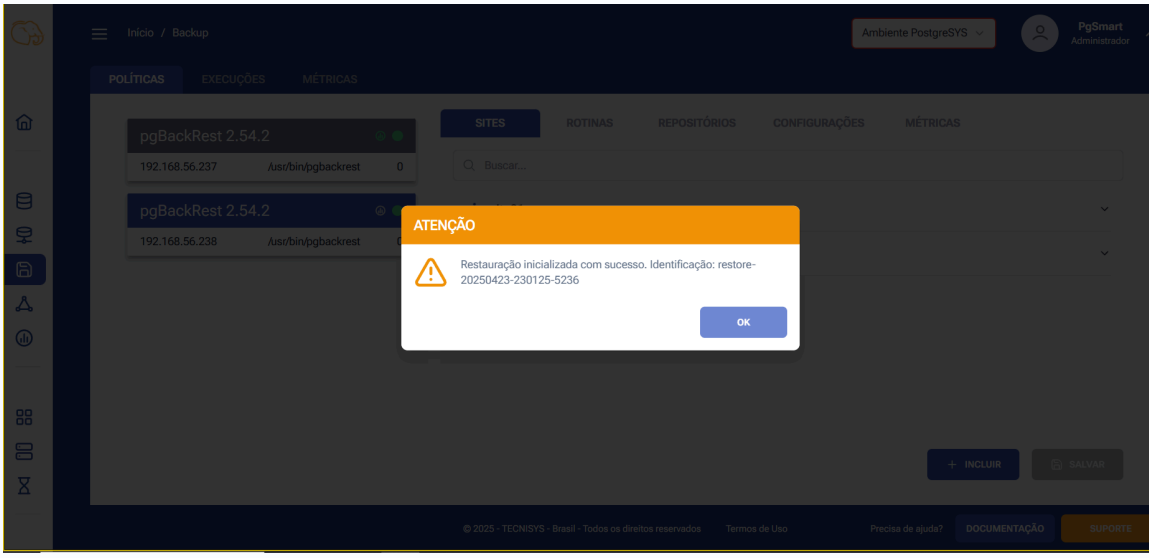


Figura 4 -Restauração do Backup - Confirmação

> **NOTA**
>
> Os backups restaurados podem ser visualizados nas seguintes guias:
>
> - **Menu lateral/Tarefas**

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Visualização de backups via PgSmart Web

Visualização via Opção `Menu Lateral/Tarefas`:

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.

2. No menu lateral, selecione a opção `Tarefas`.
   Será apresentada a lista de serviços de `backup` instalados.

3. Expanda o item `Backups`.
   Será apresentada a lista com as `tarefas de Backup` executadas.

Visualização via Opção `Menu Lateral/Backup`:

1. No menu lateral, selecione a opção `Backup`.

2. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
   Será apresentada a lista de serviços de `backup` instalados.

3. Selecione a aba `Execuções`.

4. Expanda o `Site`para o qual deseja consultar `backups` executados.
   Serão apresentadas todas as execuções para o `Site`selecionado.

5. Clique no icone de informações ℹ️ da coluna 'Opções' ao lado do item de `Backup` desejado.
   Será apresentada a caixa de diálogo com detalhes do `Backup`.
   5.1. Ao finalizar, clique em "Fechar".

> **NOTA**
>
> Clique em download ⬇️ para baixar os detalhes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

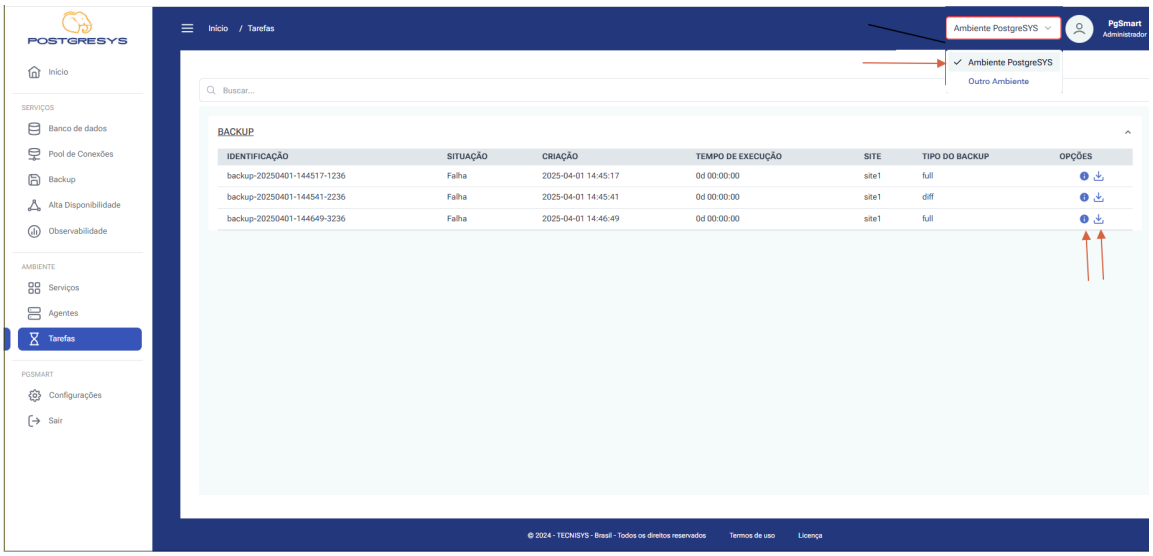


Figura 1 -Informações do Backup - Seleção da Opção

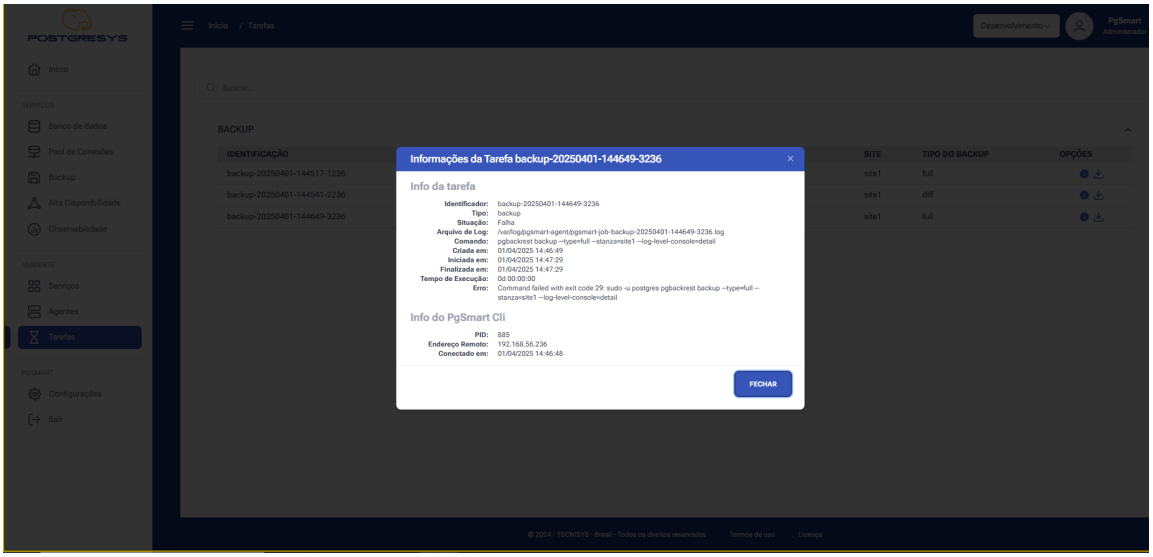


Figura 2 -Informações do Backup - Detalhes

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

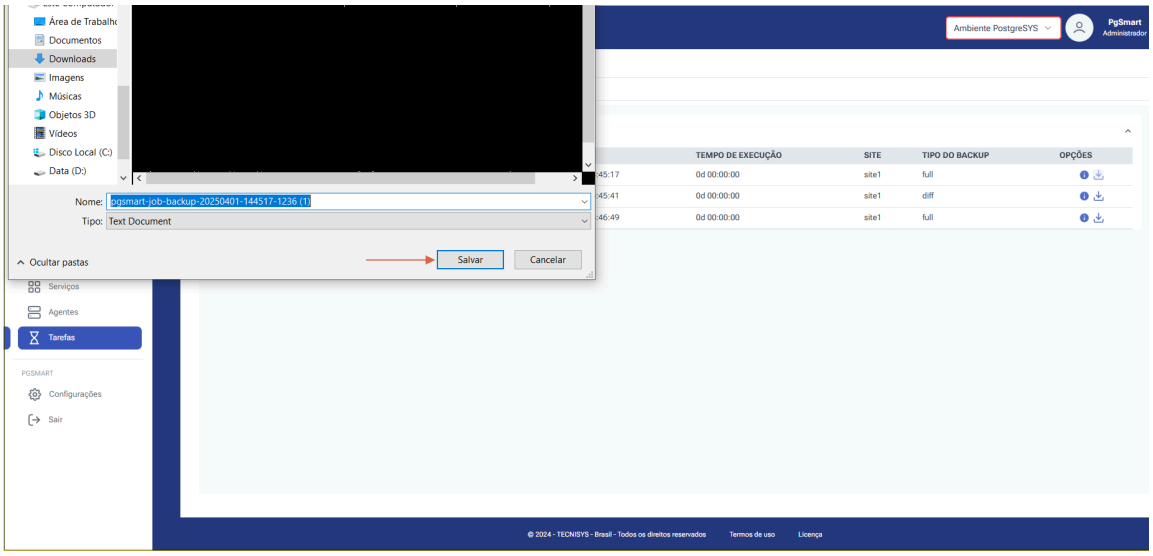


Figura 3 -Informações do Backup - Download

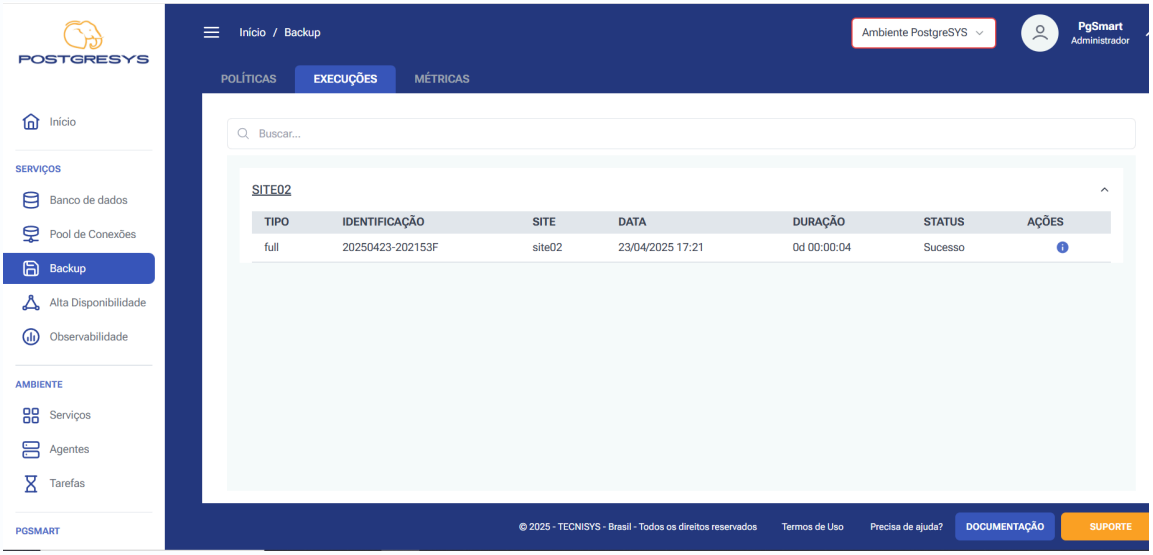


Figura 4 -Informações do Backup - Via Sidebars/Backup

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

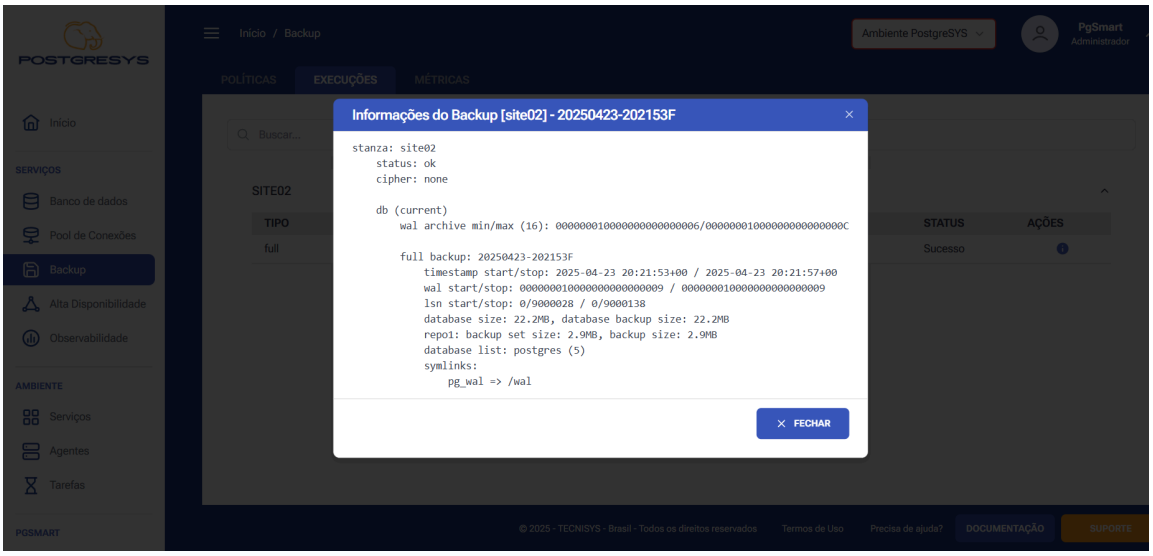


Figura 5 -Informações do Backup - Via Sidebars/Backup-Detalhes

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Visualização de Restaurações via PgSmart Web

Visualização de `Restaurações` via Menu Lateral/Tarefas:

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.

2. Selecione a opção `Tarefas` no menu lateral.
   Será apresentada a lista com as tarefas executadas.

3. Selecione `Restore`.
   Será apresentada a lista de `Restaurações` executados.

4. Clique no icone de informações ℹ️ da coluna 'Opções' ao lado do item de `Restore` desejado.
   Será apresentada a caixa de diálogo com detalhes da `Restauração`.

5. Ao finalizar, clique em "Fechar".

> **NOTA**
>
> Clique em download ⬇️ para baixar os detalhes.

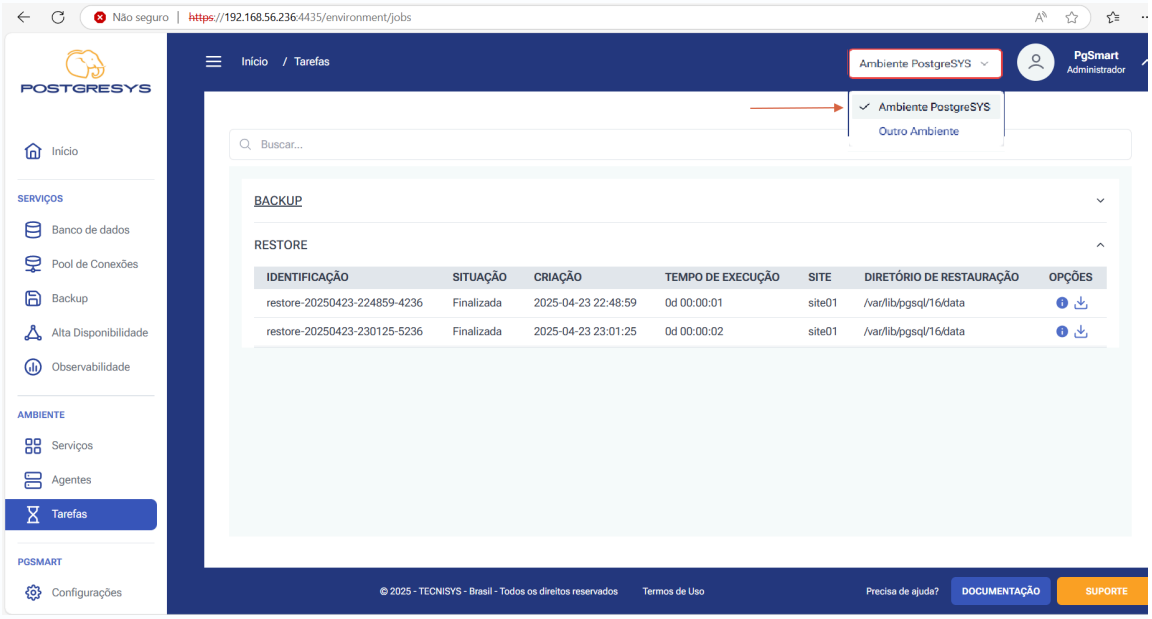


Figura 5 -Restauração do Backup - Visualização

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

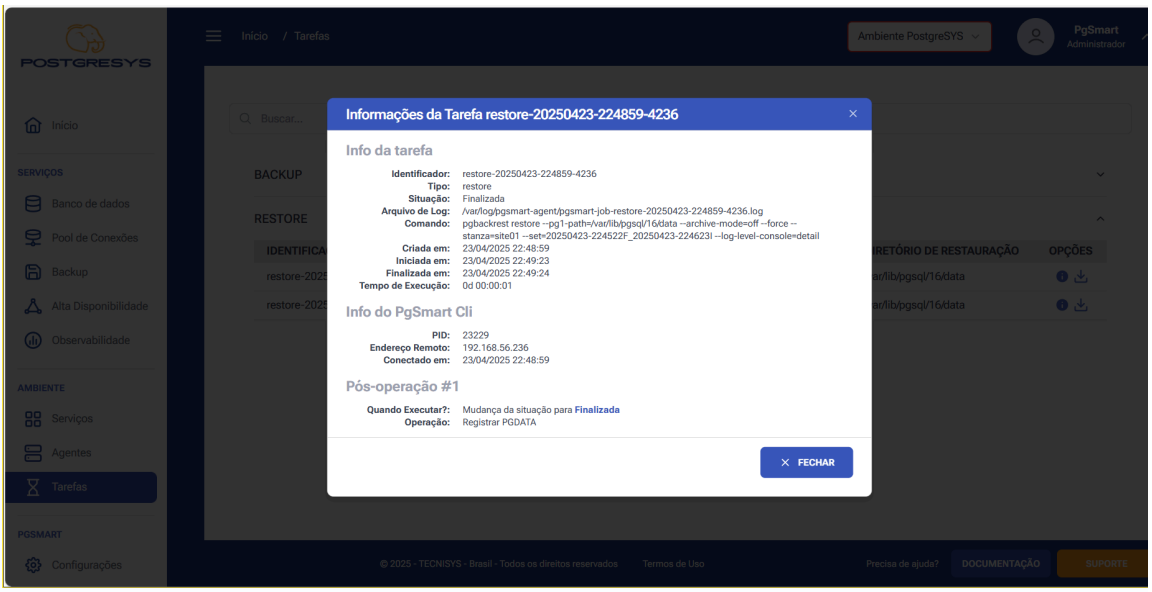


Figura 6 -Restauração do Backup - Detalhes

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

GERENCIAMENTO DA ALTA DISPONIBILIDADE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do DCS - Alta Disponibilidade

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar o gerenciamento do DCS de alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.

2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.

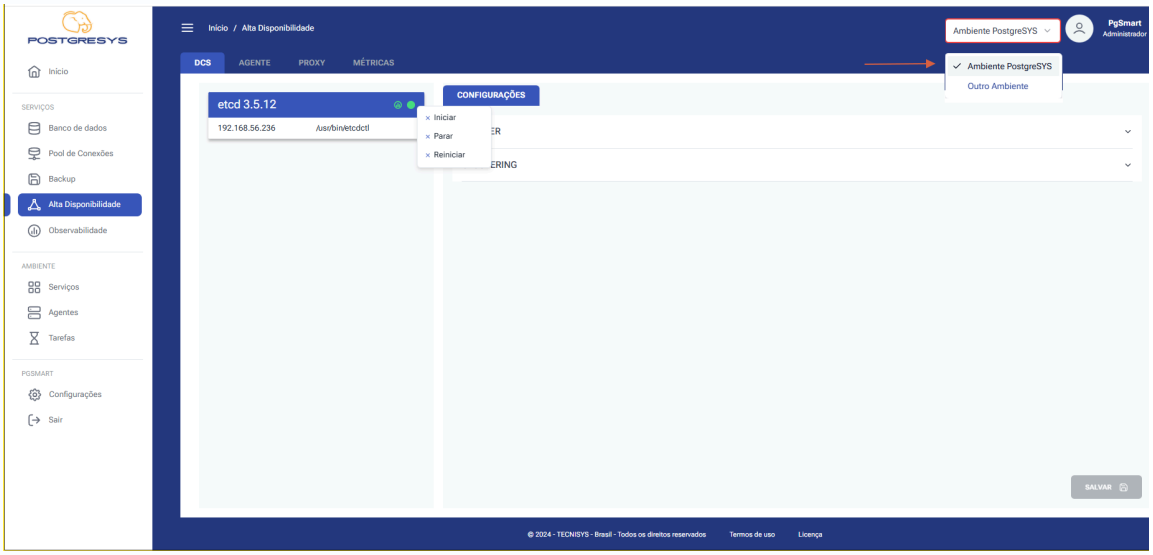
3. Selecione a aba `DCS`.
   Serão apresentados os `cards` para cada serviço de alta disponibilidade - DCS registrado no ambiente selecionado.

4. Na lista de `cards`, clique com o botão direito do mouse no Serviço desejado.

   4.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o Serviço do Repositório de Configurações Distribuido - DCS - etcd.

   4.2. Selecione `Parar` para parar o Serviço do Repositório de Configurações Distribuido - DCS - etcd.

   4.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço do Repositório de Configurações Distribuido - DCS - etcd.



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 -Controle de Serviço do Repositório de Configurações Distribuido

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Agente de Alta Disponibilidade

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar o gerenciamento do Agente de alta disponibilidade no Ecossistema PostgreSQL:

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.

2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.

3. Selecione a aba `Agente` .
   Serão apresentados os `cards` para cada Agente de alta disponibilidade registrado no ambiente selecionado.

4. Na lista de `cards`, clique com o botão direito do mouse no Serviço desejado.

   4.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o Serviço do Agente de alta disponibilidade - Patroni.

   4.2. Selecione `Parar` para parar o Serviço do Agente de alta disponibilidade - Patroni.

   4.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço do Agente de alta disponibilidade - Patroni.

   4.4. Selecione `Recarregar`para recarregar o Serviço do Agent de alta disponibilidade - Patroni.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

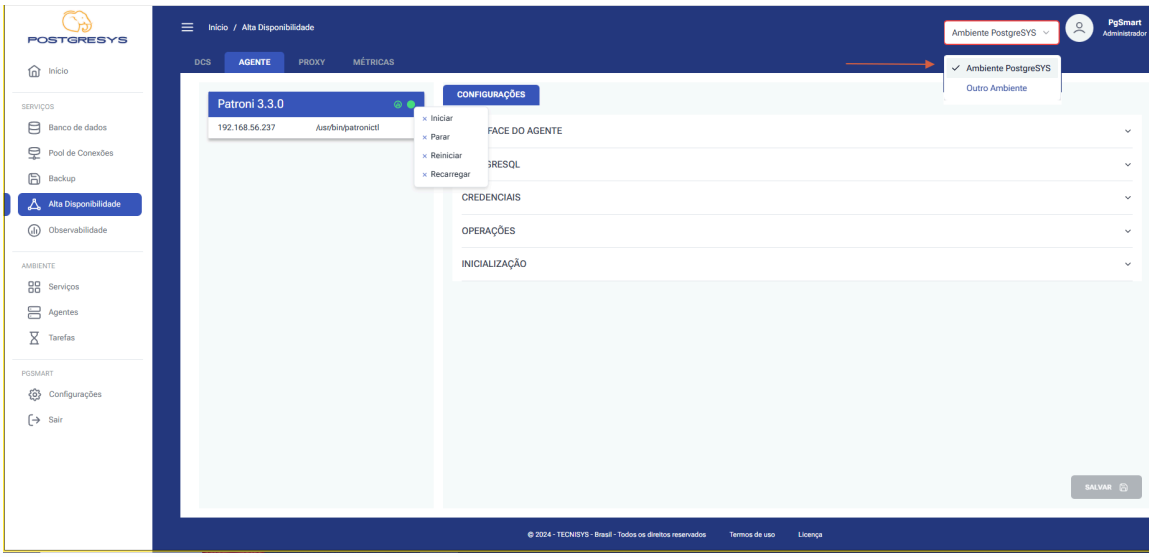


Figura 1 -Controle de Serviço do Agente de Alta disponibilidade - Patroni

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Proxy

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar o gerenciamento do proxy de alta disponibilidade no ecossistema postgresql:

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.

2. Selecione a opção `Alta Disponibilidade` no menu lateral.

3. Selecione a aba `Proxy`.
   Serão apresentados todos os `Proxy` de Alta disponibilidade instalados no ambiente selecionado.

4. Na lista de `cards`, clique com o botão direito do mouse no Serviço desejado.

   4.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o serviço do proxy de alta disponibilidade - HAProxy.

   4.2. Selecione `Parar` para parar o serviço do proxy de alta disponibilidade - HAProxy.

   4.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o serviço do proxy de alta disponibilidade - HAProxy.

   4.4. Selecione `Recarregar` para recarregar o serviço do proxy de alta disponibilidade - HAProxy.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

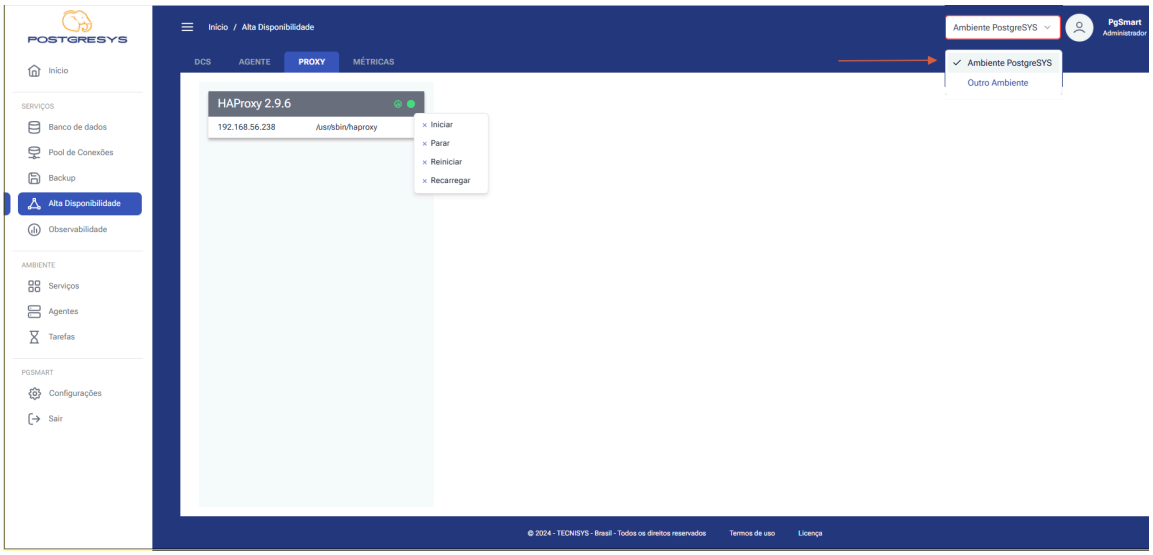


Figura 1 -Controle do Serviço do Proxy de Alta Disponibilidade - HAProxy

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Pool de Conexões via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos necessários para efetuar a configuração do pool de conexões no ecossistema PostgreSQL:

1. Na lista de `cards`, clique com o botão direito do mouse no Serviço desejado.

2. Selecione a opção `Pool de Conexões` no menu lateral.

   2.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o serviço do pool de conexões - PgBouncer.

   2.2. Selecione `Parar` para parar o serviço do pool de conexões - PgBouncer.

   2.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o serviço do pool de conexões - PgBouncer.

   2.4. Selecione `Recarregar` para recarregar o serviço do pool de conexões - PgBouncer.

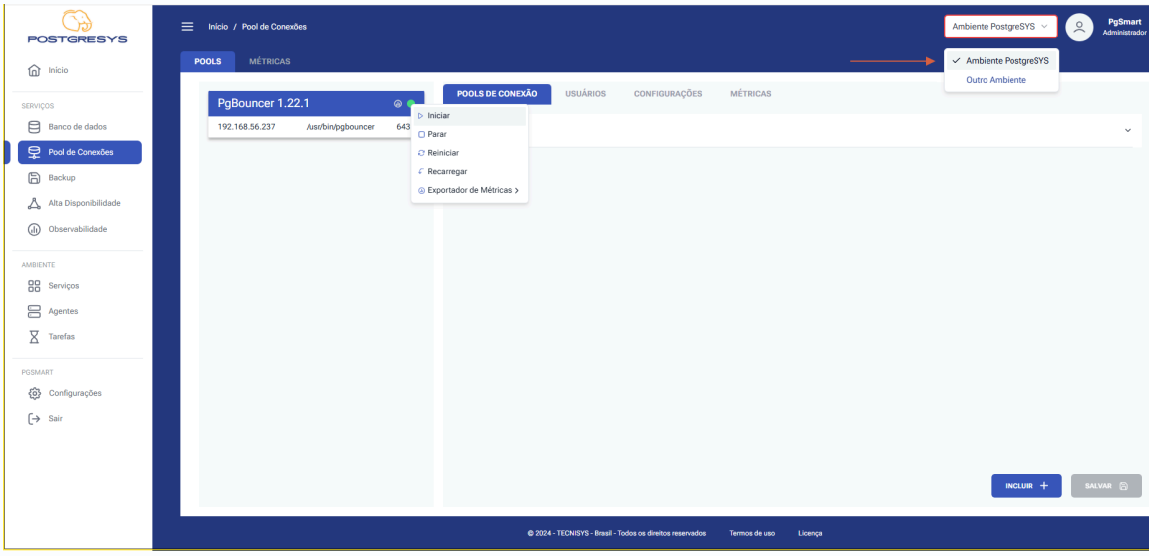


Figura 1 -Controle do serviço do pool de conexões - PgBouncer

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

POSTGRESYS

GERENCIAMENTO DO SERVIÇO DE OBSERVABILIDADE

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Exportador de mètricas do Node via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Exportador de Métricas do Node.

Pré-Requisitos

- Agente do PgSmart registrado. .

1. Selecione a aba `Início/Gerenciar Ambientes/Agentes`.
   Serão apresentados os Agentes registrados.

2. Na coluna de `Ações`, na linha do Agente desejado, clique no ícone de extensões.

   2.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o Serviço do Exportador de Métricas do Node .

   2.2. Selecione `Parar` para parar o Serviço do Exportador de Métricas do Node.

   2.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço do Exportador de Métricas do Node.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

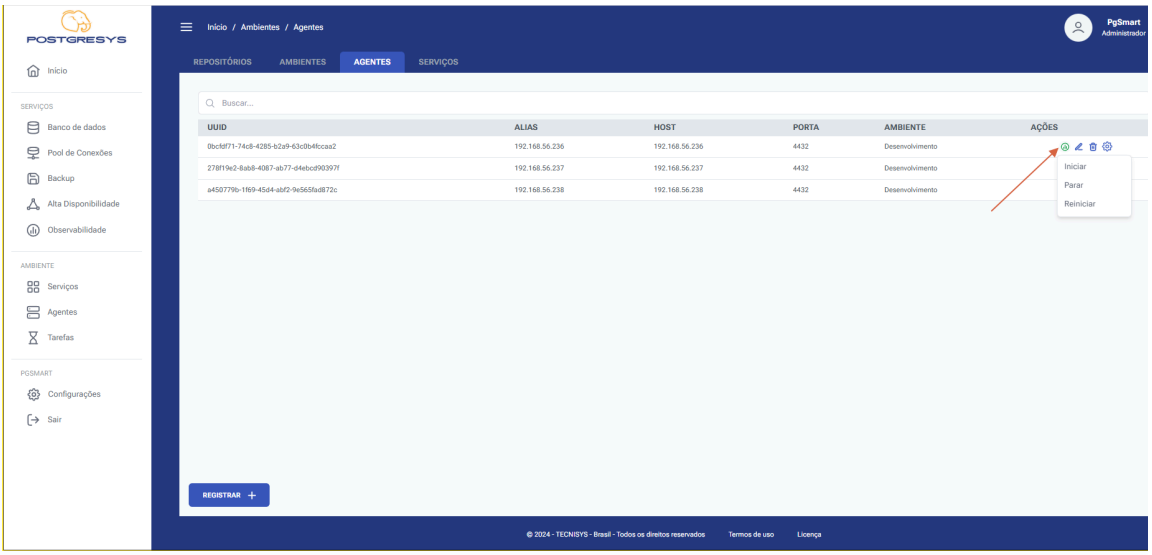


Figura 1 -Controle do Serviço do Exportador de Métricas do Node

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Exportador de Métricas do PostgreSQL via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Exportador de Métricas do PostgreSQL.

Pré-Requisitos

- Componente de observabilidade PostgreSQL configurado.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Banco de Dados` no menu lateral.
   Se houver instâncias registradas, serão apresentados os `cards` para cada instância registrada no ambiente selecionado.
3. Na lista de `cards` selecione a instância desejada.
4. Clique com o botão direito do mouse na instância selecionada.

   4.1. Selecione `Exportador de Métricas/Iniciar` para inicializar o Serviço do Exportador de Métricas do Postgresql .

   4.2. Selecione `Exportador de Métricas/Parar` para parar o Serviço do Exportador de Métricas do Postgresql.

   4.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço do Exportador de Métricas do Postgresql.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

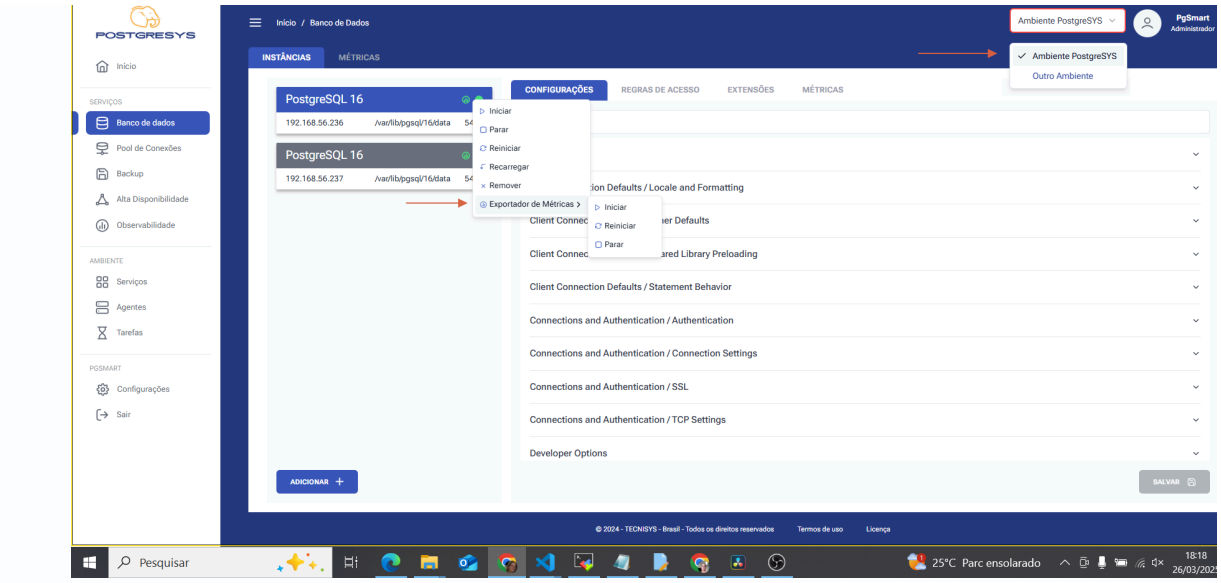


Figura 1 -Controle do Serviço do Exportador de Métricas do Postgresql

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Exportador de Métricas do PgBouncer via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer.

Pré-Requisitos

- Componente de observabilidade PgBouncer configurado.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Pool` no menu lateral.
   Se houver `pools de conexão` registrados, serão apresentados os `cards` para cada serviço de pool de conexões no ambiente selecionado.
3. Na lista de `cards` selecione o serviço desejado.
4. Clique com o botão direito do mouse no serviço selecionado.

   4.1. Selecione `Exportador de Métricas/Iniciar` para inicializar o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer .

   4.2. Selecione `Exportador de Métricas/Parar` para parar o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer.

   4.3. Selecione `Exportador de Métricas/Reiniciar` para reiniciar o Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

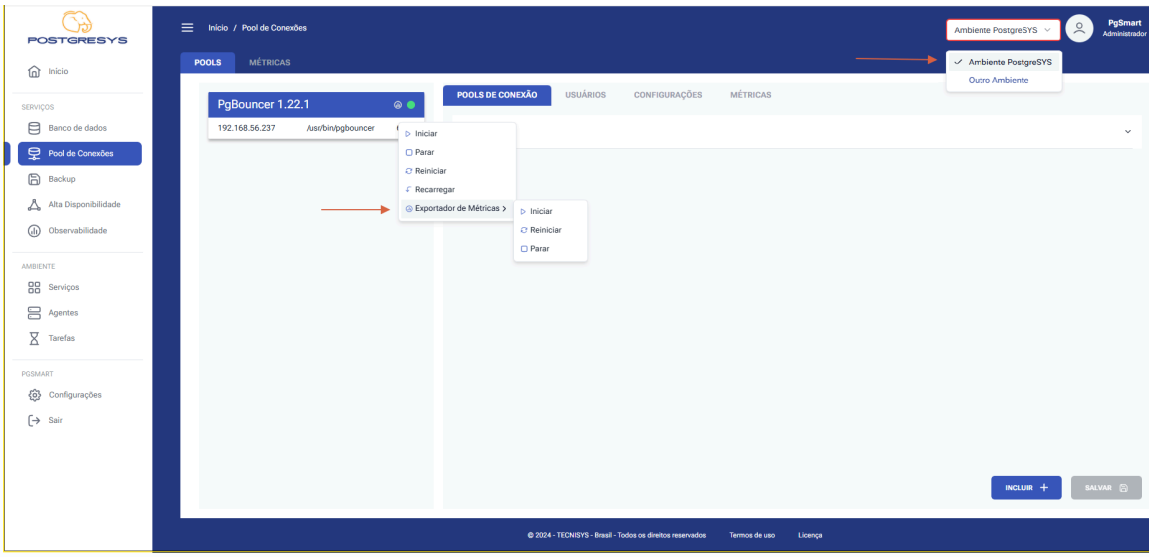


Figura 1 -Controle do Serviço do Exportador de Métricas do PgBouncer

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Exportador de Métricas do pgBackRest via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest.

Pré-Requisitos

- Componente de observabilidade pgBackRest configurado.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Backup` no menu lateral.
   Se houver serviços de backup registrados, serão apresentados os `cards` para cada serviço .
3. Na lista de `cards` selecione o serviço desejado.
4. Clique com o botão direito do mouse no serviço selecionado.

   4.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o Serviço do Exportador de Métricas do pgbackrest .

   4.2. Selecione `Parar` para parar o Serviço do Exportador de Métricas do pgbackrest.

   4.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço do Exportador de Métricas do pgbackrest.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

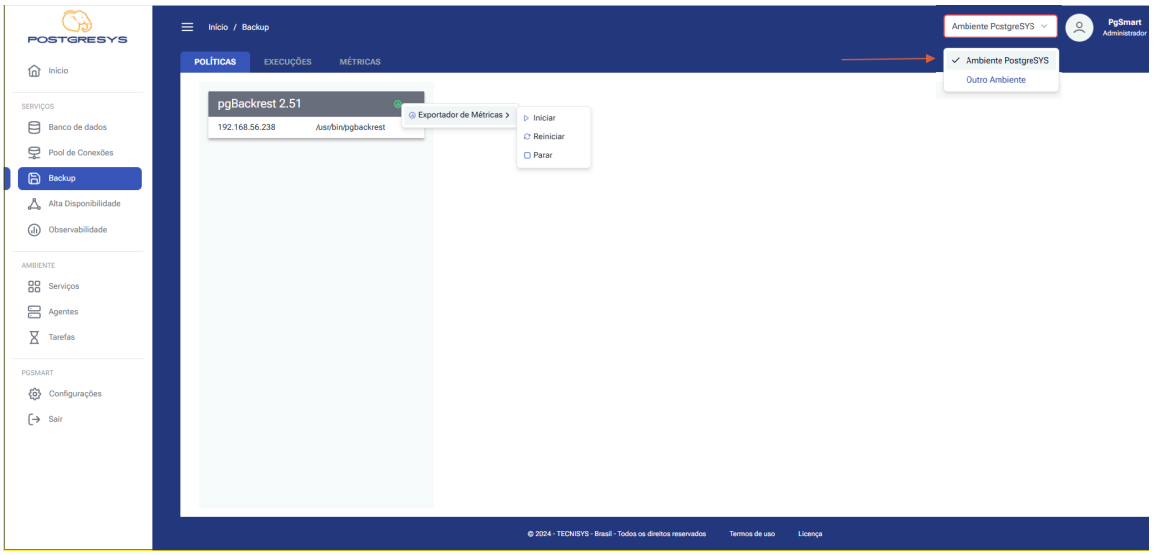


Figura 1 -Controle do Serviço do Exportador de Métricas do pgBackRest

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Coletor de Métricas via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Serviço do Coletor de Métricas.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Observabilidade` no menu lateral.
3. Selecione a aba `Collector`.
4. Na lista de `cards` selecione o serviço desejado.
5. Clique com o botão direito do mouse no serviço selecionado.

    5.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o Serviço de Coleta e Armazenamento de Métricas (Monitoring Service) - Prometheus .

    5.2. Selecione `Parar` para parar o Serviço de Coleta e Armazenamento de Métricas (Monitoring Service) - Prometheus.

    5.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço de Coleta e Armazenamento de Métricas (Monitoring Service) - Prometheus.

    5.4. Selecione `Recarregar` para recarregar o Serviço de Coleta e Armazenamento de Métricas (Monitoring Service) - Prometheus.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

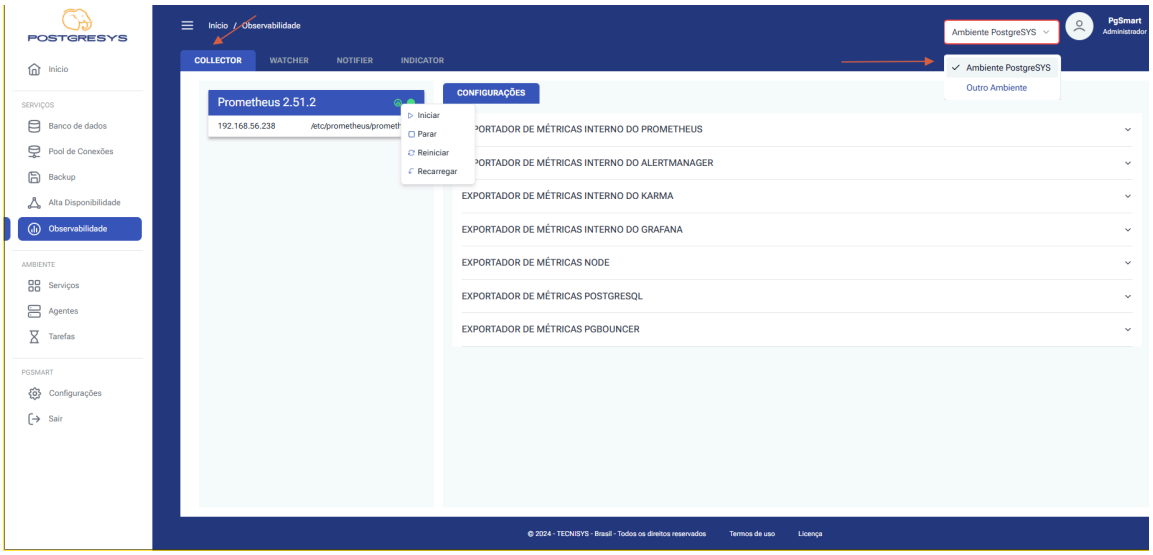


Figura 1 -Controle do Serviço de Coleta e Armazenamento de Métricas (Monitoring Service) - Prometheus

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Painel de Métricas via PgSmart Web

Após a instalação e configuração dos componentes de observabilidade, as métricas coletadas estarão disponíveis em dashboards do Grafana, o Painel de Métricas da plataforma PostgreSYS.

Estando o serviço do Painel de Métricas (watcher) ativo, é possível acessá-lo através do endereço `http://<IP>:3000`.

Na URL, substitua `<IP>` pelo IP ou hostname da máquina em que foi instalado o serviço de observabilidade. Para o primeiro acesso, utilize o usuário e senha padrão: `admin/admin`.

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do serviço do Painel de Métricas via PgSmart.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Observabilidade` no menu lateral.
3. Selecione a aba `Watcher`.
4. Na lista de `cards` selecione o serviço desejado.
5. Clique com o botão direito do mouse no serviço selecionado.

    5.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o Serviço de Visualização de Métricas e Painéis (Dashboard Service) - Grafana .

    5.2. Selecione `Parar` para parar o Serviço de Visualização de Métricas e Painéis (Dashboard Service) - Grafana.

    5.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço de Visualização de Métricas e Painéis (Dashboard Service) - Grafana.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

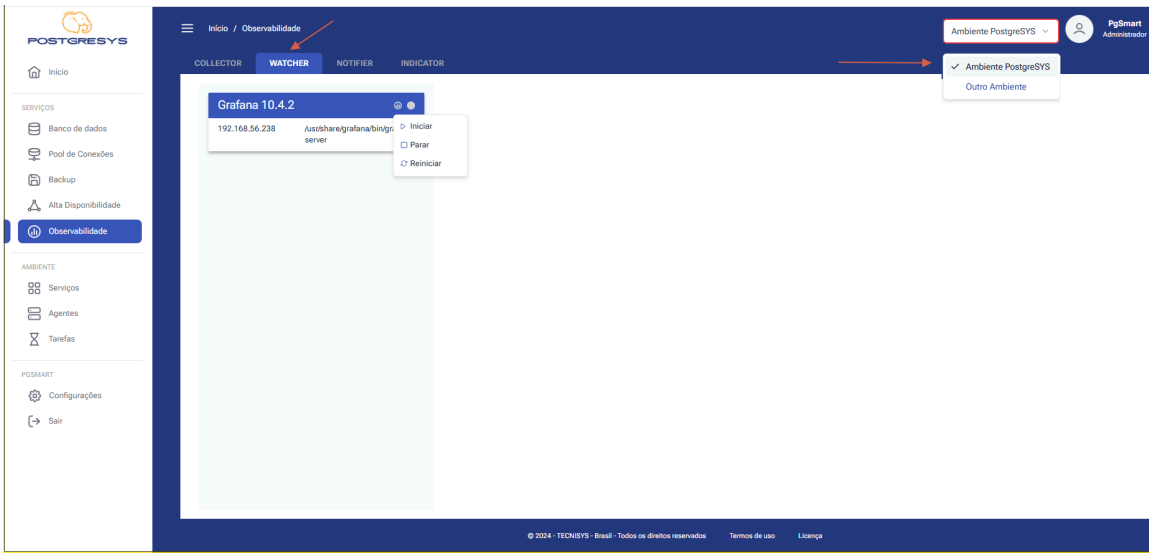


Figura 1 -Controle do Serviço de Visualização de Métricas e Painéis (Dashboard Service) - Grafana

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Serviço de Alertas via PgSmart Web

Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle do Serviço de Alertas.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Observabilidade` no menu lateral.
3. Selecione a aba `notifier`.
4. Na lista de `cards` selecione o serviço desejado.
5. Clique com o botão direito do mouse no serviço selecionado.

    5.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o Serviço de Notificações e Gerenciamento de Alertas - Alertmanager .

    5.2. Selecione `Parar` para parar o Serviço de Notificações e Gerenciamento de Alertas - Alertmanager.

    5.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço de Notificações e Gerenciamento de Alertas - Alertmanager.

    5.4. Selecione `Recarregar` para recarregar o Serviço de Notificações e Gerenciamento de Alertas - Alertmanager.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

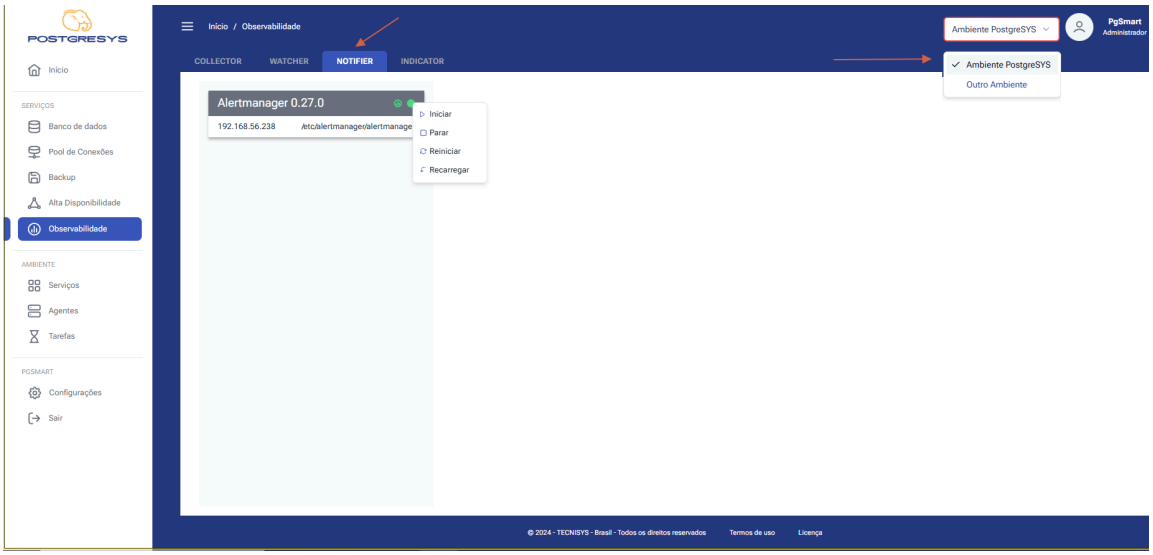


Figura 1 -Controle do Serviço de Notificações e Gerenciamento de Alertas - Alertmanager

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Gerenciamento do Painel de Alertas via PgSmart Web

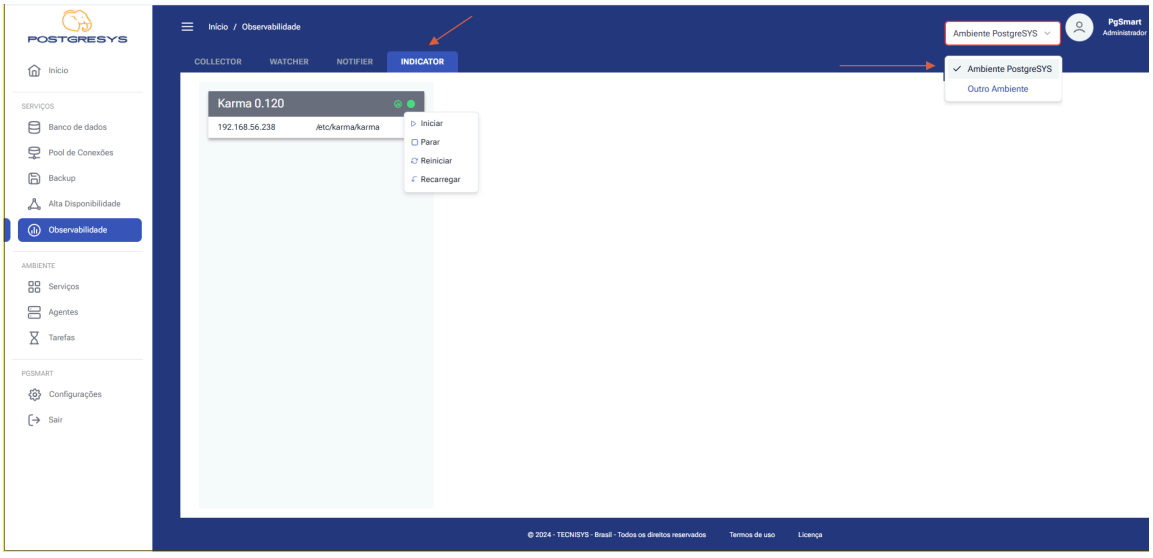
Confira a seguir os comandos disponíveis para efetuar o controle dServiço do Painel de Alertas.

1. Na lista suspensa da barra superior, selecione o `Ambiente`.
2. Selecione a opção `Observabilidade` no menu lateral.
3. Selecione a aba `indicator`.
4. Na lista de `cards` selecione o serviço desejado.
5. Clique com o botão direito do mouse no serviço selecionado.

    5.1. Selecione `Iniciar` para inicializar o Serviço de Visualização de Alertas (Indicador de Alertas) - Karma .

    5.2. Selecione `Parar` para parar o Serviço de Visualização de Alertas (Indicador de Alertas) - Karma.

    5.3. Selecione `Reiniciar` para reiniciar o Serviço de Visualização de Alertas (Indicador de Alertas) - Karma.



© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Figura 1 -Controle do Serviço de Visualização de Alertas (Indicador de Alertas) - Karma

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

CONFIGURAÇÕES GERAIS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Usuários do PgSmart Web

A configuração de usuários permite gerenciar quem pode acessar o PgSmart Web, seus perfis de permissão e o tipo de autenticação utilizada.

1. Selecione a opção `Configurações` no menu lateral.
   Será apresentada a lista de Itens Configuráveis.

2. Selecione `Usuários`.
   Será apresentada a Lista de Usuários cadastrados no PgSmart Web.

Incluir um Usuário

1. Para incluir um novo Usuário:

   1.1. Selecione `Adicionar`.

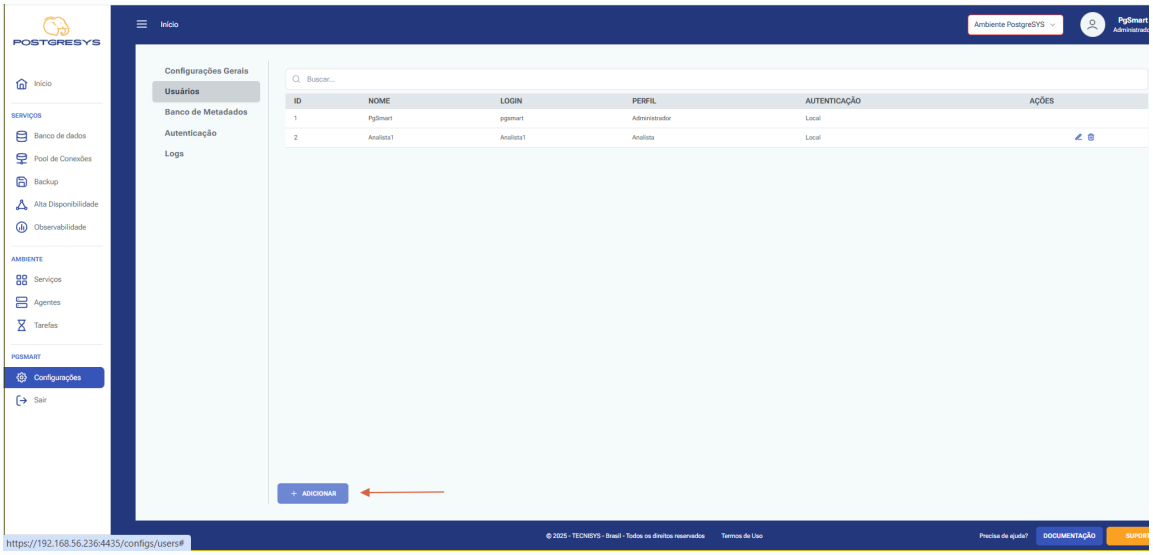


Figura 1 - Configuração de Usuário - Adicionar

   1.2. Informe o nome do novo Usuário.

   1.3. Informe o `login de acesso´ do novo Usuário.

   1.4. Se desejar, ative a opção de permissão da troca de senha no próximo acesso.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1.5. Selecione o `Tipo de Acesso`.

1.6. Selecione o `Perfil do Usuário`.

> **NOTA**
>
> São previstos 02 perfis de acesso:
>
> **Administrador**: possui acesso pleno, com permissão para instalar, configurar e gerenciar todos os componentes da plataforma sem restrições.
> **Analista**: possui acesso somente de leitura, podendo apenas para visualizar e monitorar os componentes da plataforma, não sendo permitido realizar nenhum cadastro ou operação sobre os componentes.

1.7. Ao finalizar, clique em "Salvar".

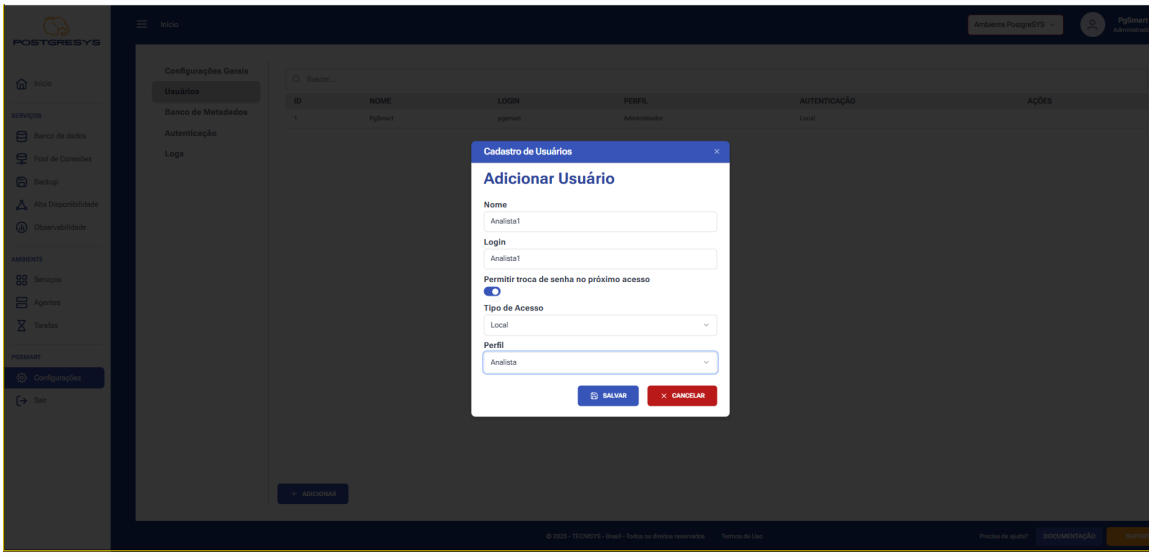


Figura 2 - Configuração de Usuário - Inserção dos dados

Editar um Usuário

1. Para editar um novo Usuário:

1.1. Clique no ícone de lápis ✏ para editar o Usuário.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

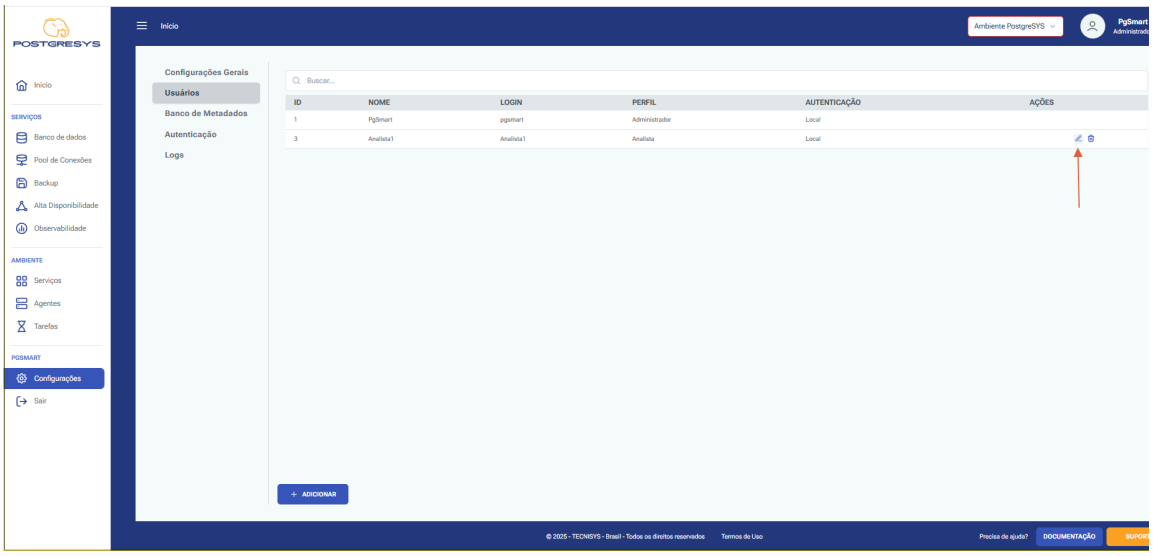


Figura 3 - Configuração de Usuário - Edição

1.2. Ajuste as informações necessárias.

1.3. Clique em `Salvar`.

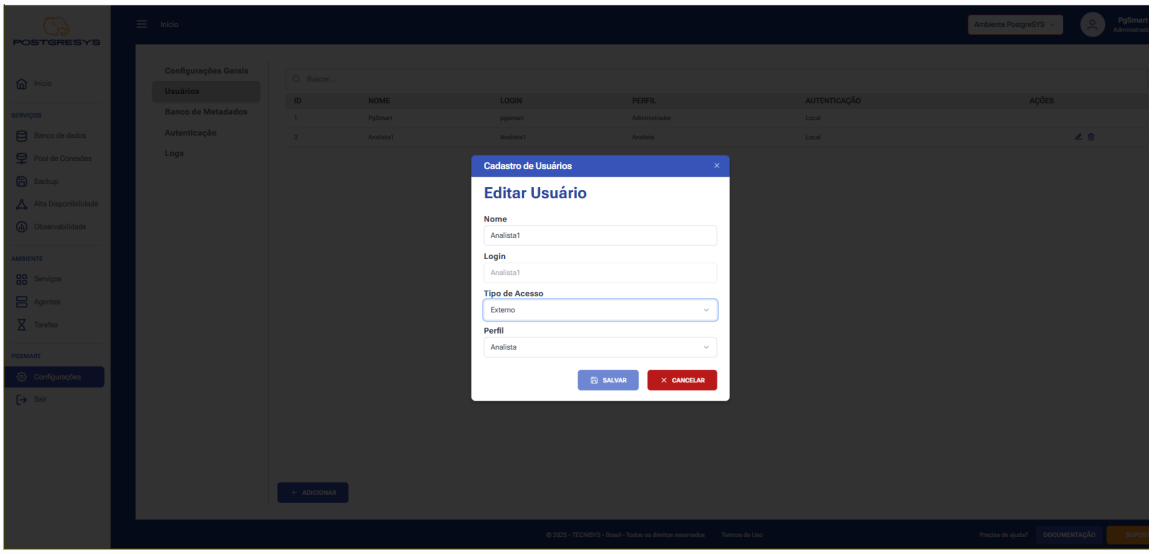


Figura 4 - Configuração de Usuário - Edição dos dados

Remover um Usuário

1. Para remover um Usuário:

   1.1. Clique no icone de 🗑 para excluir o registro do Usuário.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

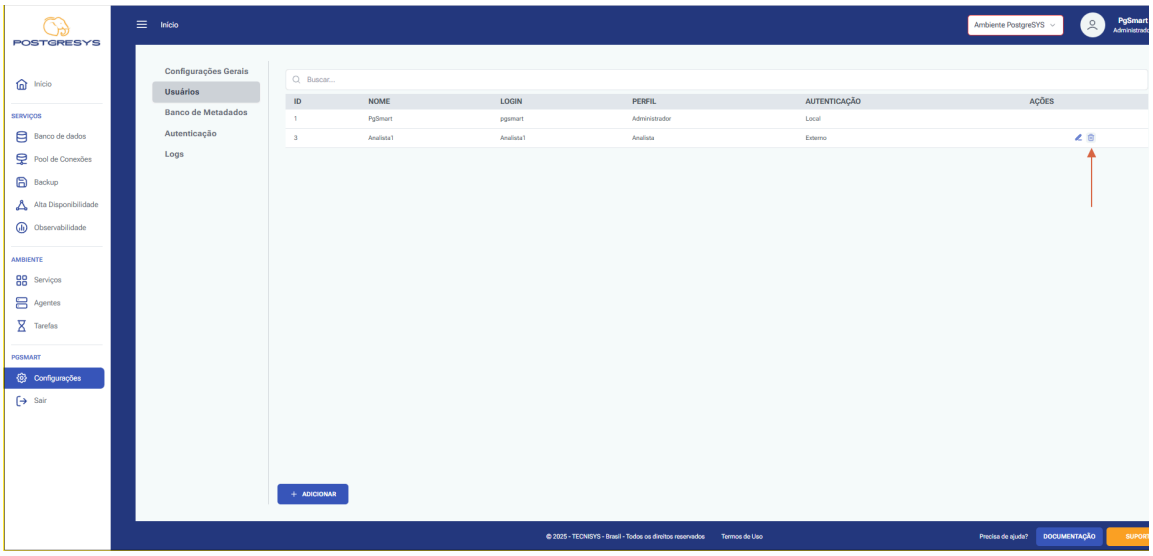


Figura 5 - Configuração de Usuário - Remoção

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Metadados do PgSmart Web

Esta configuração permite o ajuste de parâmetros relacionados a base de dados de metadados, responsável por armazenar informações estruturais e operacionais do ambiente.

1. Selecione a opção `Configurações` no menu lateral.
   Será apresentada a lista de Itens Configuráveis.

2. Selecione `Banco de Metadados`.
   Serão apresentados os itens configuráveis para o Banco de Metadados.

3. Ajuste os itens que deseja modificar:

   - **Nome do Host**: Nome do host ou IP da máquina onde o banco de metadados está instalado (ex.: localhost ou 127.0.0.1).
   - **Porta de Comunicação**: Porta utilizada para conexão.
   - **Nome do Usuário**: Nome do usuário com permissões de leitura, escrita e criação e edição de objetos (sequences, tabelas, views, etc.).
   - **Senha**: Senha correspondente ao usuário informado.
   - **Banco de Dados**: Nome da base de dados que armazena os metadados da plataforma.
4. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

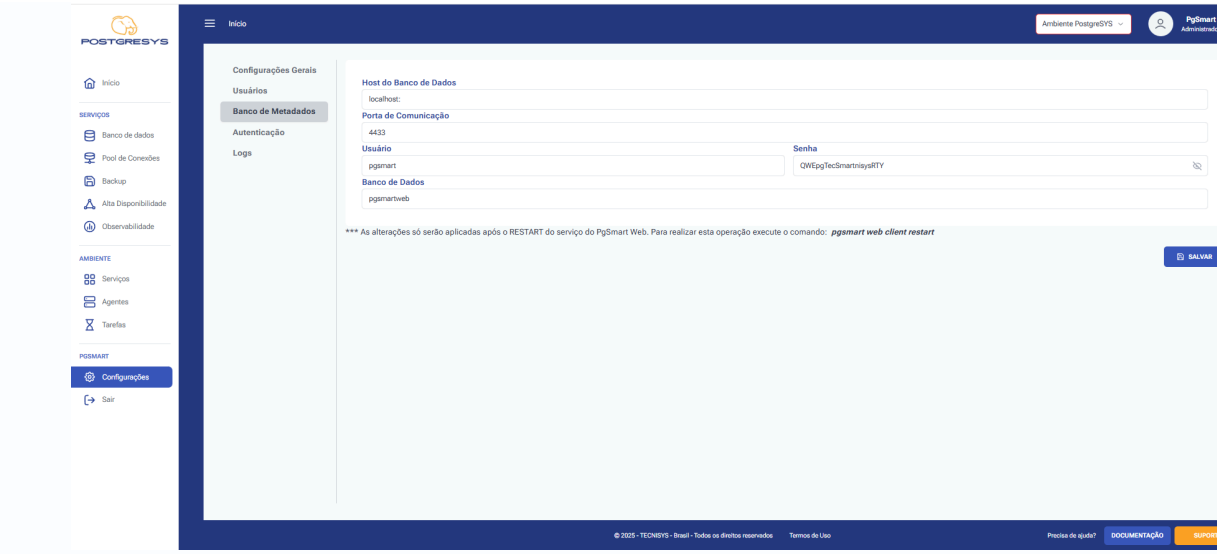


Figura 1 - Configuração de informações de Metadados

> **NOTA**
>
> As alterações só serão aplicadas após o RESTART do serviço do PgSmart Web. Para realizar esta operação execute o comando: pgsmart web client restart.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração da Autenticação PgSmart Web

Esta configuração permite ativar ou desativar a autenticação via LDAP no PgSmart Web.

1. Selecione a opção `Configurações` no menu lateral. Será apresentada a lista de Itens Configuráveis.

2. Selecione `Autenticação`.

   2.1. Ative a opção **Configuração LDAP** para que o login dos usuários seja validado através de um servidor LDAP externo.

   Ao ativar, informe os seguintes parâmetros obrigatórios:

   - **Host do LDAP:** endereço do servidor LDAP.
   - **Porta do LDAP:** porta de comunicação (ex: `389` para LDAP ou `636` para LDAPS).
   - **BaseDN:** base do diretório para busca de usuários (ex: `dc=empresa,dc=com`).
   - **BindUser:** nome do usuário com permissão de leitura no diretório.
   - **BindPassword:** senha do `BindUser`.
   - **searchField:** atributo utilizado para localizar o usuário (ex: `uid`, `sAMAccountName`, etc).

   2.2. Desative caso deseje utilizar apenas a autenticação local.

3. Clique em `Salvar`.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

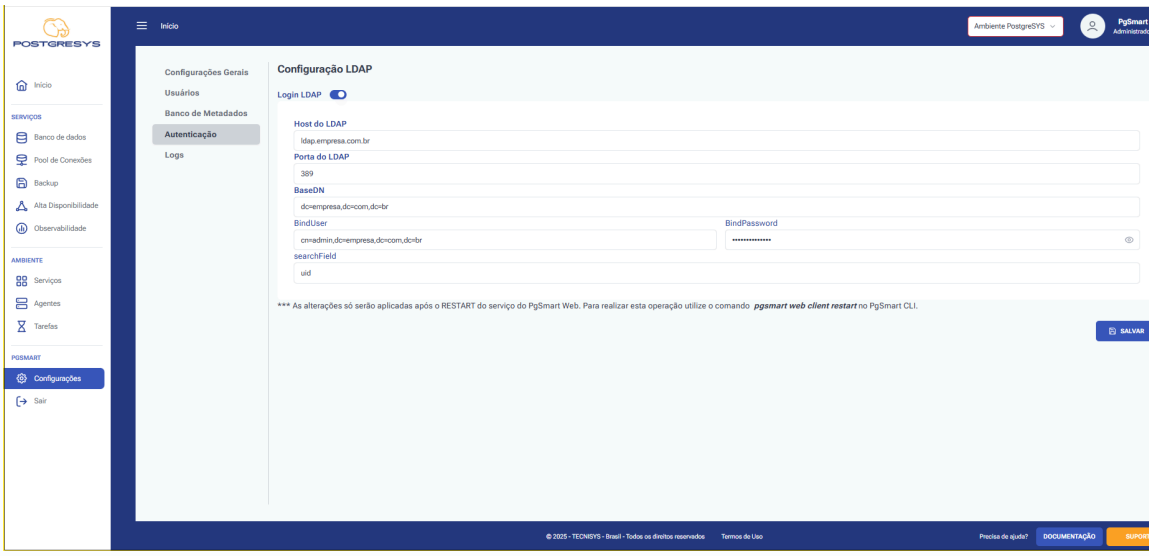


Figura 1 - Configuração de Autenticação - Ativa/desativa LDAP

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Configuração dos Logs no PgSmart Web

Esta configuração permite o ajuste do nível de detalhamento, destino e rotação dos logs gerados pela aplicação. Essas opções ajudam a manter o controle, rastreabilidade e desempenho do sistema ao lidar com arquivos de log.

1. Selecione a opção `Configurações` no menu lateral.
   Será apresentada a lista de Itens Configuráveis.

2. Selecione `Logs`.
   Serão apresentados os itens configuráveis para logs.

3. Ajuste os itens que deseja modificar:

   - **Nome do arquivo de Log**: define o nome do arquivo onde os registros de execução do PgSmart Web serão armazenados.Exemplo: pgsmart.log.
   - **Caminho do arquivo de Log**: Diretório no sistema de arquivos onde o log será salvo.Exemplo: /var/log/pgsmart-web/.
   - **Registro de histórico dos comandos executados no SO**: Habilita o registro de comandos executados via sistema operacional (como comandos de controle ou operação), permitindo auditoria e rastreabilidade.
   - **Nível de detalhamento das informações**: Determina o volume de informações registradas no log.Exemplo: normal (padrão). Pode haver outros níveis como debug, info, error, dependendo da implementação.
   - **Nomes de módulos/funções (namespaces) do código do PgSmart que devem ser depurados (debug)**: Permite indicar quais partes específicas do código devem gerar logs detalhados para depuração, útil para troubleshooting técnico.Exemplo: pgsmart.services.metadb, pgsmart.api.controller.
   - **Intervalo de rotacionamento do log**: Define a frequência de rotação dos arquivos de log.Exemplo: 1 + d → a cada 1 dia o log será rotacionado (novo arquivo é criado e o anterior arquivado).
   - **Tamanho de rotacionamento do log**: Define o limite de tamanho de cada arquivo de log antes que ele seja rotacionado.Exemplo: 10 + M → 10 megabytes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

4. Clique em `Salvar`.

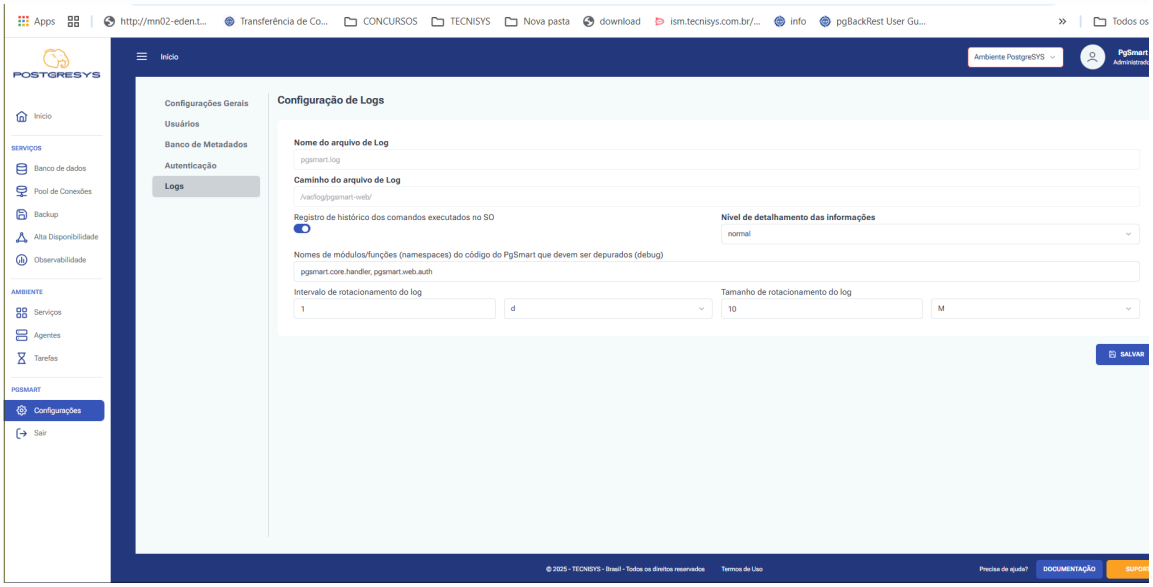


Figura 1 - Configuração de informações de logs

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Auditoria e Rastreabilidade

A auditoria na plataforma PostgreSYS é fundamentada na geração e retenção de logs que garantem a rastreabilidade das operações administrativas. O componente **PgSmart Web** atua como o ponto central de controle, registrando quem acessou o sistema, quando o acesso ocorreu e quais modificações foram aplicadas ao ambiente.

Estrutura de Evidências (Logs)

As operações realizadas através da interface web são persistidas localmente no servidor de aplicação. Estes registros são vitais para análises forenses e verificação de conformidade.

> **INFO**
>
> Para auditar as operações na **Interface CLI**, consulte a documentação de **Auditoria e Rastreabilidade no PgSmart CLI**.

Localização dos Artefatos

Componente	Diretório Padrão	Arquivo Principal	Objetivo do Registro
PgSmart Web	`/var/log/pgsmart-web`	`pgsmart.log`	Registra logins, alterações de configurações globais e comandos enviados aos agentes.

> **IMPORTANTE**
>
> Para fins de auditoria de segurança, recomenda-se que o acesso a esses diretórios seja restrito apenas a usuários com privilégios administrativos (root ou sudoers específicos), garantindo a integridade dos registros.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

> **NOTA DE SEGURANÇA**
>
> Recomenda-se que este diretório seja monitorado por agentes de SIEM (Security Information and Event Management)[2] para garantir a imutabilidade dos logs após a sua geração.

Níveis de Auditoria e Granularidade

A plataforma permite ajustar a profundidade das informações registradas para atender a diferentes requisitos de *compliance*.

É possível configurar desde o nível de detalhamento (Info, Debug, Stack Trace) até o registro explícito dos comandos de sistema operacional executados pela aplicação.

> **CONFIGURAÇÃO**
>
> Para ajustar a verbosidade, ativar o histórico de comandos do SO ou configurar a rotação dos arquivos, consulte a documentação técnica de **Configuração dos Logs do PgSmart Web**.

Ciclo de Vida e Retenção (Rotacionamento)

Para garantir a disponibilidade contínua das evidências de auditoria sem comprometer o armazenamento do servidor, o PgSmart Web implementa políticas de rotação automatizada baseadas em dois critérios:

1. **Temporal:** Determina a periodicidade de criação de novos arquivos (ex: diário), facilitando a segregação de eventos por data.
2. **Volumétrica:** Determina o tamanho máximo do arquivo, prevenindo exaustão de disco em cenários de alta concorrência.

A definição destas políticas é realizada diretamente na interface administrativa, conforme detalhado na seção de Configuração dos Logs.

> **RECOMENDAÇÃO DE AUDITORIA**
>
> Para ambientes produtivos sujeitos à **LGPD**[1], acesse o menu **Configurações > Logs** no PgSmart Web e defina o campo **Intervalo de rotacionamento do log**, para '1d' (diário). Isso garante a segregação temporal exigida para a ingestão eficiente em soluções de SIEM[2].

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Footnotes

1. **LGPD** (*Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais*) é a legislação federal brasileira (Lei 13.709/2018) que normatiza o tratamento de dados pessoais em meios físicos e digitais. Ela torna obrigatória a adoção de medidas técnicas e administrativas de segurança (incluindo o registro e proteção de logs de acesso e tratamento), a fim de comprovar conformidade e atender ao princípio da responsabilização (accountability) perante a Autoridade Nacional. ↩

2. **SIEM** (*Security Information and Event Management*) é uma solução tecnológica que automatiza a coleta, normalização e correlação inteligente de logs. É amplamente adotado para atender controles de segurança como o **Requisito 10 do PCI-DSS** (rastreamento e monitoramento de acesso) e controles da **ISO 27001** (registro e retenção de logs), além de auxiliar na conformidade com LGPD e GDPR(regulamento europeu de proteção de dados e privacidade). ↩

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Cache de Navegação

O PostgreSYS utiliza um mecanismo de cache para otimizar a performance no carregamento de dados dos agentes tornando a navegação entre as páginas do site mais rápida e fluida.

Para garantir a integridade das informações após modificações realizadas nos agentes, como alteração do status dos serviços ou instalação de novos componentes, os dados armazenados em cache são invalidados e as informações atualizadas nos agentes são novamente carregadas.

O processo de revalidação dos dados de cache ocorre de forma automática a cada 5 minutos. Além disto, existem outras duas formas de invalidar e recarregar novas informações dos agentes: uma global, a qual irá limpar os os dados de cache de todos os agentes e outra individual que irá limpar apenas o cache de um agente específico.

Revalidação de Cache Global

Esta funcionalidade permite limpar o cache de todos os agentes do sistema de uma só vez.

Onde encontrar: No menu superior, clicando no perfil/avatar do usuário.

Quem pode acessar: Exclusivo para usuários com perfil Administrator.

O que o processo faz: Ao clicar em "Limpar Cache", o sistema remove as entradas de cache de todos os agentes ativos.

Resultado esperado: O sistema fará uma nova requisição direta ao banco de dados/API para obter dados atualizados.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

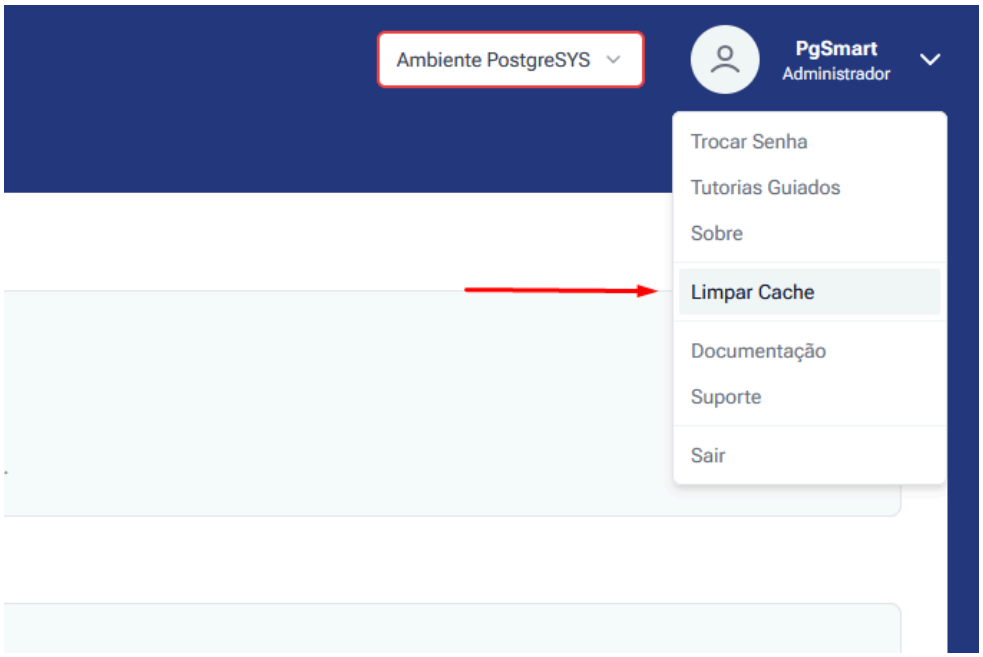


Figura 1 - Limpar Cache - Revalidação Global

Revalidação de Cache de um Agente Específico

Caso haja a necessidade de sincronização de dados em apenas um agente, é possível limpar o cache apenas deste agente sem a necessidade de recarregar os dados de todos os demais agentes do ambiente.

Onde encontrar: Gerenciar Ambiente > Listagem de Agentes.

Ação: Selecionar o ícone/botão de atualização de cache na linha correspondente a cada agente.

O que o processo faz: Invalida o cache exclusivamente do agente selecionado.

Resultado esperado: Serão realizadas novas requisições somente para o agente em questão mantendo os dados em cache dos demais agentes.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

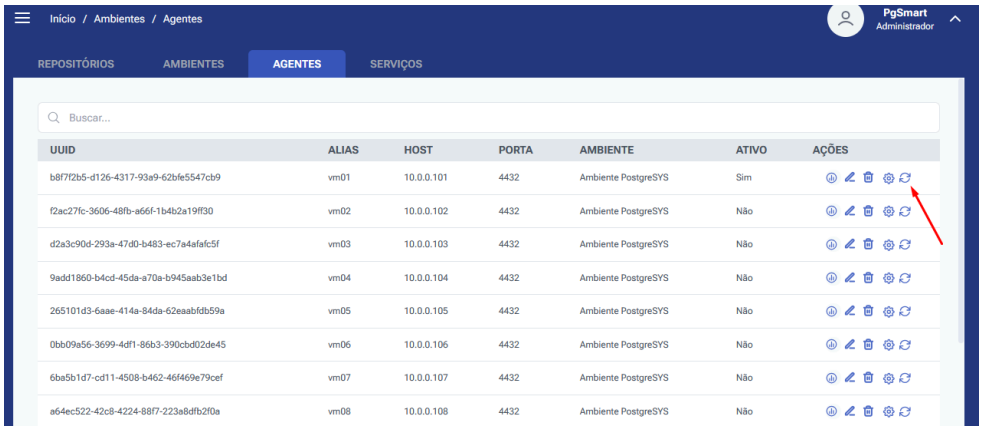


Figura 2 - Limpar Cache - Revalidação Individual

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARTE VI - COMPONENTES

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Matriz de Versões

Componentes

Matriz oficial dos componentes e suas respectivas versões disponíveis no PostgreSYS 4.1.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, SUSE 15.6, OpenSUSE 15.6	x86-64	PostgreSQL	13.0, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18, 13.19, 13.20, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15, 14.16, 14.17, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 15.10, 15.11, 15.12, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4
CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9 e	x86-64	PostgreSQL	13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18,

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
Amazon Linux 2023, SUSE 15.6, OpenSUSE 15.6.			13.19, 13.20, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15, 14.16, 14.17, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 15.10, 15.11, 15.12, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4
Debian 11	amd64	PostgreSQL	13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18, 13.19, 13.20, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15, 14.16, 14.17, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 15.10, 15.11, 15.12, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 17.0,

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
			17.1, 17.2, 17.3, 17.4
Debian 12	amd64	PostgreSQL	13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18, 13.19, 13.20, 14.7, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15, 14.16, 14.17, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 15.10, 15.11, 15.12, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4
Ubuntu 20.04	amd64	PostgreSQL	13.0, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18, 13.19, 13.20, 14.0, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15, 14.16, 14.17, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 15.10, 15.11,

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
			15.12, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4
Ubuntu 22.04	amd64	PostgreSQL	13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18, 13.19, 13.20, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15, 14.16, 14.17, 15.0, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 15.10, 15.11, 15.12, 16.0, 16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7, 16.8, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4
Ubuntu 24.04	amd64	PostgreSQL	13.14, 13.15, 13.16, 13.17, 13.18, 13.19, 13.20, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15, 14.16, 14.17, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9, 15.10, 15.11, 15.12, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6, 16.7,

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
			16.8, 17.0, 17.1, 17.2, 17.3, 17.4
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023, Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6	x86-64	PgSmart	4.1.1
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04,	x86-64	PgBouncer	1.24.0

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6			
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6	x86-64	PgBackRest	2.54.2
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04,	x86-64	Patroni	4.0.4

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6			
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6	x86-64	etcd	3.5.21
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12,	x86-64	HAProxy	3.1.6

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6			
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 202,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6	x86-64	Prometheus	3.2.1
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11,	x86-64	Grafana	11.6.0

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6			
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6	x86-64	Alertmanager	0.28.1
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux	x86-64	Karma	0.121

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6			

Extensões

Matriz oficial das extensões do PostgreSQL disponíveis no PostgreSYS 4.1.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6	x86-64	PostGIS	3.5.2
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8,	x86-64	pgvector	0.8.0

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Sistema Operacional	Arquitetura	Componente	Versão Componente
AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6			
CentOS 8, Red Hat 8, Oracle Linux 8, AlmaLinux 8, Rocky Linux 8, CentOS 9, Red Hat 9, Oracle Linux 9, AlmaLinux 9, Rocky Linux 9, Amazon Linux 2023,Debian 11, Debian 12, Ubuntu 20.04, Ubuntu 22.04, Ubuntu 24.04, SUSE 15.6, openSUSE 15.6	x86-64	pgembed	0.1.0

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARTE VII - NOTAS TÉCNICAS

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Notas Técnicas

A seguir, apresentamos as notas técnicas de versões do PostgreSYS. Nesta seção, você encontrará informações detalhadas sobre as correções e melhorias incorporadas nas versões da plataforma. Mantemos um registro claro e abrangente para garantir que você esteja sempre informado sobre as mudanças mais recentes.

Estamos sempre nos esforçando para garantir que cada release melhore sua experiência com o PostgreSYS, trazendo inovações constantes e confiáveis.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Destaques da Versão

Conheça os destaques de cada componente do PostgreSYS 4.1:

Componente	Versão	Destaques
PgSmart	4.1.0	**Suporte para distros Debian**: Suporte extendido para Debian 11+ e Ubuntu 20+
PgSmart	4.1.0	**Adição da extensão pgvector**: Suporte a dados e índices vetoriais
PgSmart	4.1.0	**Adição da extensão pgembed**: Integração com serviços de embeddings
PgSmart	4.1.0	**Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Mais Informações sobre cada componente da Plataforma PostgreSYS

Nesta seção, você encontra as Notas Técnicas de cada componente da plataforma PostgreSYS.

PgSmart 4.1

- Notas Técnicas

PostgreSQL 17-4

- Notas Técnicas
- GitHub

PgBouncer 1.24.0

- Notas Técnicas
- GitHub

pgBackRest 2.54.2

- Notas Técnicas
- GitHub

Patroni 4.0.4

- Notas Técnicas
- GitHub

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

etcd 3.5.21

- Notas Técnicas
- GitHub

HAProxy 3.1.6

- Notas Técnicas
- GitHub

PostGIS 3.5.2

- Notas Técnicas
- GitHub

pgvector 0.8.0

- Notas Técnicas
- GitHub

Prometheus 3.2.1

- Notas Técnicas
- GitHub

Grafana 11.6.0

- Notas Técnicas

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- GitHub

Alertmanager 0.28.1

- Notas Técnicas
- GitHub

Karma 0.121

- Notas Técnicas
- GitHub

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

POSTGRESYS

NOTAS DE VERSÃO

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Principais entregas na Release 4.1.0

Confira todas as funcionalidades, melhorias e correções implementadas no PostgreSYS 4.1.0:

Novos Componentes e Funcionalidades

- Extensão pgvector para armazenamento e indexação de vetores (embeddings), e suporte a busca por similaridade; e
- Extensão pgembed para integração com serviços de embeddings, fornecendo um conjunto de funções que facilitam a vetorização de dados.

Melhorias

- Suporte para sistemas operacionais Debian 11+ e Ubuntu 22.04+;
- Configuração de senha para os usuários da base de metadados e coletores de métricas; e
- Atualização da versão de diversos componentes.

Issues Resolvidas

- PGSMART-WEB-9413 Senha dinâmica para base de metadados e usuários de métricas;
- PGSMART-WEB-9433 Correção de falha ao configurar exporters via PgSmart Web;
- PGSMART-WEB-9434 Correção de falha na configuração da porta do HAProxy na PgSmart Web;
- PGSMART-WEB-9161 Adição de loader para feedback visual durante a configuração do Patroni via PgSmart Web;
- PGSMART-WEB-9352 Melhorias na exibição de erros na tela de início do PgSmart Web;
- PGSMART-WEB-9276 Melhorias na definição de regras de acesso (pg_hba.conf) para o exportador de métricas do PostgreSQL; e
- PGSMART-9007 Melhorias no suporte ao SUSE e OpenSUSE.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Principais entregas na Release 4.1.1

Confira todas as funcionalidades, melhorias e correções implementadas no PostgreSYS 4.1.1:

Melhorias

- Ajustes na documentação; e
- Melhoria no processo de upgrade da plataforma.

Issues Resolvidas

- PGSMART-WEB-9703 Correção no cadastro de repositório durante inicialização do Ambiente Padrão no PgSmart Web;
- PGSMART-9716 Melhoria no processo de upgrade do PgSmart; e
- PGSMART-9633 Fix de correção do repositório PostgreSYS após upgrade do PgSmart.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Principais entregas na Release 4.1.2

Confira todas as funcionalidades, melhorias e correções implementadas no PostgreSYS 4.1.1:

Melhorias

- Melhoria na performance da navegação tornando o acesso às páginas do PgSmart Web mais rápida e fluída; e
- Modal de cadastro e edição dos binários do PostgreSQL com labels e informações adicionais.

Issues Resolvidas

- PGSMART-WEB-9862: Implementação de Cache para tornar a navegação no PgSmart Web mais rápida;
- PGSMART-WEB-10007: Melhoria na janela de cadastro e edição dos binários do PostgreSQL; e
- PGSMART-WEB-9975: Tratamento de vulnerabilidades e melhorias no código fonte.

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Correções

Uma correção (*fix*) visa ajustar funcionalidades e corrigir falhas específicas, sem a necessidade de atualização da versão da plataforma. Para aplicá-la, clique no link da correção para visualizar as instruções.

Confira abaixo as correções disponíveis para o PostgreSYS 4.1.

Componente	Versão	SO	Arch	Correção	Descriçã
PgSmart Agent	4.1.0	Enterprise Linux 8, 9, OpenSUSE	x86_64	202511001	O processo de upgrad para a ver 4.1.0 não estava contempla o ajuste n arquivo de repositóric plataforma PostgreSY

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

fix-202511001

Descrição da Inconsistência ou Falha

Em instalações já existentes, onde a versão já instalada é 3.x.x ou 4.0.0, foi identificado que o processo de upgrade para a versão 4.1.0 não estava contemplando o ajuste no arquivo de repositório da plataforma PostgreSYS.

Serviços e Componentes Afetados

- PgSmart Agent 4.1.0

Issues Relacionadas

- PGSYS-PATCHES-9633

Impacto

Em virtude da falha na atualização do arquivo de repositório da plataforma PostgreSYS, após o upgrade de versão do PgSmart Agent, ocorre erro na instalação de componentes da plataforma que tiveram suas versões atualizadas ou que foram incluídos na nova versão.

Ações Requeridas

Não são necessárias ações de correção para instalações novas do PgSmart Agent 4.1.0. As ações sugeridas só se aplicam a instalações do PgSmart Agent que sofreram upgrade, onde a versão, antes do upgrade, se enquadra nos casos abaixo:

- Versão 3.x.x ou 4.0.0 atualizada para a versão 4.1.0;

Siga as instruções abaixo, de acordo com a versão do sistema operacional, para executar o fix e corrigir a falha.

Execute a correção (fix-202511001) na máquina que possui o componente PgSmart Agent instalado.

1. Faça o download da correção utilizando os comandos **wget** ou **curl**:
    - wget:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Terminal

```
wget --user USUARIO --password SENHA
https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum-pgsys-
fixes/pgsys/fixes/pgsmart-agent/4.0.0-4.1.0/202511/4.0.0-4.1.0-
202511001/pgsmart-agent-4.0.0-4.1.0-fix-202511001.sh
```

- curl:

Terminal

```
curl -u USUARIO:SENHA -O -L
https://repo.tecnisys.com.br/repository/yum-pgsys-
fixes/pgsys/fixes/pgsmart-agent/4.0.0-4.1.0/202511/4.0.0-4.1.0-
202511001/pgsmart-agent-4.0.0-4.1.0-fix-202511001.sh
```

2. Execute o fix:

Terminal

```
sh pgsmart-agent-4.0.0-4.1.0-fix-202511001.sh
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARTE VIII - ROADMAP

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Roadmap

Neste tópico apresentamos os destaques das versões do PostgreSYS, incluindo as novidades previstas para os próximos semestres.

Versão Atual

PGSYS 4.1 | 2025-S2

- **Suporte a Debian**: Suporte extendido para Debian 11+ e Ubuntu 20+
- **Extensão pgvector**: Suporte a dados e índices vetoriais
- **Extensão pgembed**: Integração com serviços de embeddings
- **Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

Versões Previstas

PGSYS 4.2 | 2026-S1

- **Tuning Advisor**: Análise e sugestões de otimização para o ambiente
- **Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

PGSYS 4.3 | 2026-S2

- **Agentes e Chat Inteligente**: Automação de rotinas operacionais e interação com componentes via LLMs
- **Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

PGSYS 4.4 | 2027-S1

- **Extensão Apache AGE**: Suporte a grafos para análise de relações e padrões complexos

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

PGSYS 5.0 | 2027-S2

- **Edição Cloud Native**: Suporte a ambientes Kubernetes
- **Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

Versões Anteriores

PGSYS 4.0 | 2025-S1

- **PgSmart Web**: Interface web para gerenciamento de ambientes PostgreSQL
- **Nova plataforma de documentação**: Docusaurus com suporte a múltiplos idiomas
- **Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

PGSYS 3.1 | 2024-S1

- **Observabilidade com Prometheus e Grafana**: Monitoramento avançado
- **Extensão PostGIS para geoprocessamento**: Suporte a dados geoespaciais
- **Suporte estendido para SUSE Linux Enterprise Server**:SLES 15+
- **Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

PGSYS 3.0 | 2023-S2

- **Administração remota**: Modelo arquitetural cliente-servidor para gerenciamento de componentes
- **Seleção de versão minoritária do PostgreSQL**: Flexibilidade na instalação
- **Novas automações**: Adição guiada de membros ao Diretório de Configurações Distribuído

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Melhorias para o PgSmart**: Melhorias na usabilidade e segurança
- **Suporte extendido para novos sistemas operacionais Enterprise Linux**: Oracle Linux 7.5/8.x, AlmaLinux 8.x, Rocky Linux 8.x
- **Atualização de componentes**: Integração de versões mais recentes dos componentes

PGSYS 2.2 | 2022-T3

- **Alta disponibilidade com Patroni**: Provisionamento de instâncias em alta disponibilidade

PGSYS 2.1 | 2022-T2

- **Recuperação em Caso de Desastre com pgBackRest**: Definição de políticas de backup por ambiente

PGSYS 2.0 | 2022-T1

- **Gestão de backups com pgBackRest**: Execução simplificada de backups e restaurações

PGSYS 1.2 | 2021-T4

- **Suporte estendido para CentOS/RHEL**: CentOS/RHEL 8.x

PGSYS 1.1 | 2021-T3

- **Pool de Conexões com PgBouncer**: Configuração simplificada de pools de conexões
- **Controle flexível de serviços e processos**: Melhorias na interação com o sistema operacional

PGSYS 1.0 | 2021-T2

- **Instalação e inicialização de instâncias PostgreSQL**: Processo unificado e simplificado

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- **Configuração assistida de instâncias PostgreSQL**: Ajustes guiados

---

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

PARTE IX - OUTRAS INFORMAÇÕES

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Suporte

A seguir, respondemos às dúvidas mais comuns sobre o suporte ao PostgreSYS realizado pela Tecnisys e seus parceiros.

Como conseguir suporte para o PostgreSYS?

A Tecnisys oferece um suporte básico e gratuito a todos os usuários cadastrados no site Tecnisys.

Faça agora mesmo o seu cadastro para ter acesso a nossa Área de Suporte.

Se o seu negócio exige atendimento prioritário, garantias (SLA), disponibilidade técnica (24x7), atendimento inicial em até 15 minutos, monitoramento avançado, análise de riscos e prevenção de incidentes, consultoria, entre outros serviços especializados,entre em contato conosco.

Como informar a existência de uma falha no PostgreSYS?

Na Área de Suporte, você poderá abrir um chamado para informar uma falha e acompanhar sua resolução.

O que é o Tecnisys Support Agent (TSA)?

O Tecnisys Support Agent é um serviço, instalado junto com PgSmart Agent, para facilitar a identificação de máquinas e ambientes de Banco de Dados subscritos no momento da abertura de chamados na Área de Suporte.

O serviço do TSA é executado em segundo plano e não interfere no desempenho do sistema operacional ou do Banco de Dados. Além disso, tal serviço não requer uma conexão direta com a internet.

O arquivo de identificação da máquina (`subscription.info`), gerado diariamente pelo TSA, é mantido de forma segura e criptografada no diretório `/opt/tecnisys-support-agent`.

Como instalar separadamente o Tecnisys Support Agent (TSA)?

Para instalar separadamente o Tecnisys Support Agent, siga os passos abaixo:

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

1. Faça o seu cadastro gratuito no site da Tecnisys;
2. Acesse o Repositório Público de Pacotes da Tecnisys;
3. Clique no botão *Sign in*, localizado no canto superior direito da página;
4. Informe as suas credenciais de acesso (as mesmas do site da Tecnisys);
5. Clique na opção Browse, localizada no menu lateral esquerdo;
6. Na área de navegação central, acesse: `yum >> tecnisys >> tsa`
7. Selecione o pacote de instalação (`.rpm`) da última versão disponível para o seu sistema operacional;
8. Clique no link da propriedade `Path`, localizada em `Summary`, na lateral direita da página, para iniciar o download do pacote.

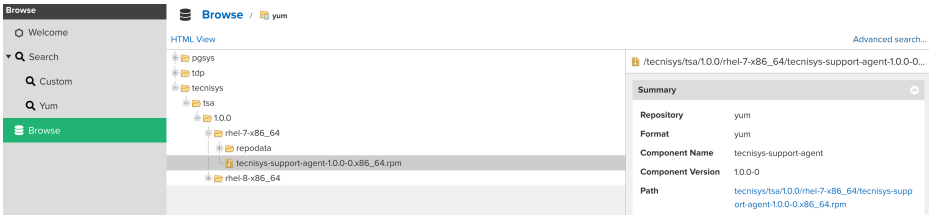


Figura 1 - Download do pacote de instalação do TSA

9. Instale o pacote de instalação do TSA na máquina subscrita, conforme o exemplo abaixo:

   RHEL / CentOS / Rocky / Alma / SUSE / openSUSE

   - Usando o comando `rpm -ivh`

   Terminal input

   ```
   sudo rpm -ivh tecnisys-support-agent-1.0.0-0.x86_64.rpm
   ```

   - Usando o comando `dnf install` em RHEL-like

   Terminal input

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
sudo dnf install tecnisys-support-agent-1.0.0-0.x86_64.rpm
```

- Usando o comando `zypper install` em SUSE

Terminal input

```
sudo zypper install tecnisys-support-agent-1.0.0-0.x86_64.rpm
```

Debian / Ubuntu

- Usando o comando `apt-get install`

Terminal input

```
sudo apt-get install tsa_1.0.0-0_amd64.deb
```

10. Após a instalação, execute o comando abaixo para ativar e iniciar o serviço do TSA:

Terminal input

```
systemctl enable --now tecnisys-support-agent.service
```

11. Para verificar o status do serviço do TSA, execute o comando abaixo:

Terminal input

```
systemctl status tecnisys-support-agent.service
```

NOTA

Também é possível baixar o pacote de instalação do TSA diretamente do terminal, via curl ou wget. Veja o exemplo abaixo:

- **RHEL / CentOS / Rocky / Alma / SUSE / openSUSE**

Terminal input (wget)

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

```
    wget --user=usuario --password=senha \
    https://repo.tecnisys.com.br/yum/tecnisys/tsa/1.0.0/rhel-
8-x86_64/tecnisys-support-agent-1.0.0-0.x86_64.rpm
```

Terminal input (curl)

```
    curl -u usuario:senha -O \
    https://repo.tecnisys.com.br/yum/tecnisys/tsa/1.0.0/rhel-
8-x86_64/tecnisys-support-agent-1.0.0-0.x86_64.rpm
```

- **Debian / Ubuntu**

Terminal input (wget)

```
    wget --user=usuario --password=senha \

https://repo.tecnisys.com.br/deb/tecnisys/tsa/1.0.0/tsa_1.0.0-
0_amd64.deb
```

Terminal input (curl)

```
    curl -u usuario:senha -O \

https://repo.tecnisys.com.br/deb/tecnisys/tsa/1.0.0/tsa_1.0.0-
0_amd64.deb
```

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

Informações Legais

Esta documentação é mantida pela Tecnisys Informática e Assessoria Empresarial LTDA.

O PostgreSYS é marca registrada da Tecnisys.

A Tecnisys não fornece representações para seus produtos.

O PostgreSYS incorpora componentes de software de várias comunidades, todos reconhecidos como integrantes do Ecossistema PostgreSQL. Outros componentes podem ser incorporados sob termos alternativos. Estas informações podem ser obtidas diretamente nos arquivos de licença disponíveis nos sites de cada comunidade.

Para detalhes dos componentes e serviços que compõem o portfólio de serviços da Tecnisys, visite nossa página de suporte e vendas ou entre em contato.

As informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A Tecnisys reserva-se o direito de incluir, excluir ou alterar qualquer componente aqui descrito, a qualquer tempo e sem aviso prévio.

A Tecnisys isenta-se de qualquer responsabilidade, garantia ou condição de qualquer tipo, expressa ou implícita, decorrente do uso dos produtos aqui descritos, salvo o que é definido por lei ou expressamente definido(s) em um contrato bilateral específico, por escrito. Nada aqui deve ser interpretado como constituindo uma garantia adicional.

A Tecnisys não garante ausência de interrupções, defeitos, erros, danos técnicos, erros editoriais, proteção contra perda, corrupção ou indisponibilidade de dados, omissões, exceto quando expressamente definido em contrato bilateral específico e por escrito.

As informações de direitos autorais podem ser encontradas na documentação que acompanha cada componente e sua versão específica.

Entre em contato conosco

- E-mail: faleconosco@tecnisys.com.br

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.

- Telefone: +55 61 3039 9700
- Endereço: Trecho 8, Lote 245, SIA, Brasília, DF, Brasil, CEP 71205-080

© Copyright Tecnisys 2026. All rights reserved.