



# Firebird

---

## Instalação e configuração

Novembro / 2019

## Nesta Edição

Introdução .....	4
Sobre o Firebird .....	4
Arquitetura do Firebird.....	4
SuperServer .....	5
ClassicServer .....	5
SuperClassic .....	6
Parâmetros de configuração do Firebird .....	7
Alterando o nome da instância do serviço do Firebird .....	11
Sobre o Servidor .....	12
Recursos disponíveis.....	12
Existência do Firebird .....	14
Banco de dados e usuários .....	19
Download.....	20
Firebird-2.5.9 .....	23
Firebird.conf .....	24
Manual.....	27
Casos de uso .....	28
Cenário 1 – Servidor onde não consta Firebird instalado .....	29
Instalação.....	29
Parametrização.....	33
Ativando a parametrização.....	40
Cenário 2 – Servidor onde consta o Firebird versão 2.5.9 instalado.....	43
Instalação.....	43
Parametrização.....	43
Ativando a parametrização.....	49
Cenário 3 – Servidor onde consta o Firebird com outra versão instalada .....	52
Instalação.....	52
Parametrização.....	60
Ativando a parametrização.....	67
Cenário 4 – Servidor onde há necessidade de remover o Firebird instalado.....	71
Desinstalar .....	71
Resumo .....	77
Criar uma nova instância de serviço do Firebird e remover a instância padrão .....	77
Firebird 2.1.7 32 bits SuperServer .....	77

Firebird 2.5.9 32 bits SuperServer .....	77
Firebird 2.5.9 64 bits SuperServer .....	77
Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic .....	77
Parametrização do arquivo firebird.conf.....	78
Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic. Servidor vários CPUs/Núcleos 4GB RAM.....	78
Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic. Servidor vários CPUs/Núcleos 8GB RAM.....	78
Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic. Servidor vários CPUs/Núcleos 16GB RAM.....	78
Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic. Servidor vários CPUs/Núcleos 32GB RAM.....	78
Firebird 2.5.9 32 bits SuperServer. Servidor vários CPUs/Núcleos.....	78
Firebird 2.5.9 64 bits SuperServer. Servidor com 1 CPU/Núcleo .....	79

---

*Firebird*

*Instalação e configuração*

---

## Introdução

O objetivo deste guia é auxiliar o usuário a realizar a instalação e configuração do gerenciador de banco de dados Firebird no servidor, de forma a obter a melhor performance e desempenho no gerenciamento dos bancos de dados dos sistemas da empresa Fiorilli Software Ltda.

## Sobre o Firebird

Para fins de conhecimento o Firebird é um SGDB, sistema de gerenciamento de banco de dados que nasceu da derivação do Interbase 6.0 nos bastidores da Borland Software Corporation, com a iniciativa de alguns funcionários criando a Firebird Tree no SourceForge, quando em 25 de julho de 2000 a própria Borland Software Corporation decidiu abrir o código-fonte do Interbase sob a licença IPL, Interbase Public License.

Com o passar do tempo o Interbase voltou a ser comercializado com algumas melhorias e recursos a mais.

O Firebird continuou com o seu código-fonte aberto sob a mesma licença IPL, Interbase Public License, disponibilizando a utilização gratuita em qualquer tipo de aplicação, seja ela comercial ou não, podendo ser instalado em diversos sistemas operacionais como, Windows, Linux e Mac OS, até a data atual.

A sua manutenção e desenvolvimento é coordenada pela FirebirdSQL Foundation, uma organização sem fins lucrativos que visa o aperfeiçoamento do software em conjunto à comunidade de usuários.

Atualmente o Firebird está na versão 3.0.4 porém após diversos testes e análises, a Fiorilli Software optou em utilizar o Firebird na versão 2.5.9 - 32 ou 64 bits, por ser a versão que obteve uma melhor performance e desempenho quando utilizado para gerenciar os bancos de dados das aplicações Fiorilli Software.

Para obter mais informações sobre o Firebird acesse <https://www.firebirdsql.org/>

## Arquitetura do Firebird

A partir da versão 2.5 do Firebird foram disponibilizadas 3 (três) arquiteturas (modos) diferentes de instalação:

- ✓ SuperServer
- ✓ ClassicServer
- ✓ SuperClassic

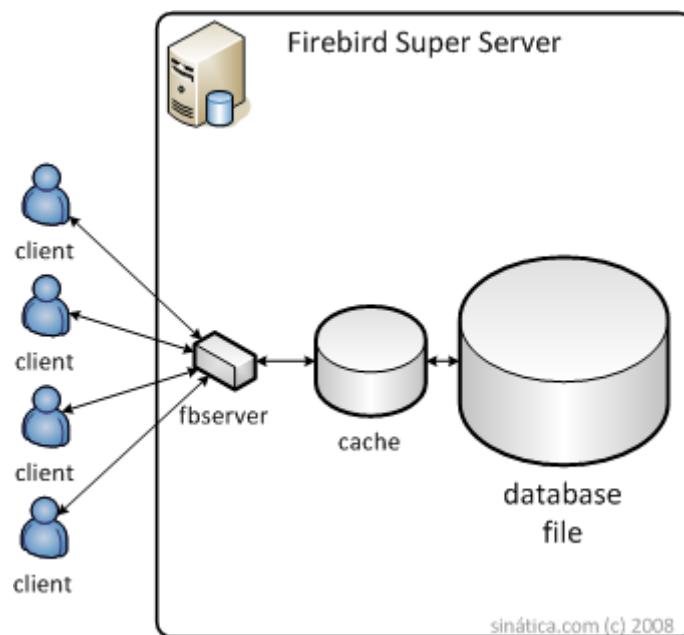
A grande diferença entre elas está no cache de páginas e no modo como o servidor gerencia o processo e as threads que executam seus comandos.

## SuperServer

No **SuperServer** existe apenas um cache de páginas, um único processo que é compartilhado por todas as conexões.

Por ser compartilhado, este cache é muito eficiente, quando vários clientes acessam as mesmas áreas do banco de dados ou quando algumas tabelas são muito mais acessadas que outras, pois todos os clientes se beneficiam de um mesmo cache.

Porém esse tipo de arquitetura sofre de problemas de escalabilidade por utilizar somente uma única CPU (processador lógico).

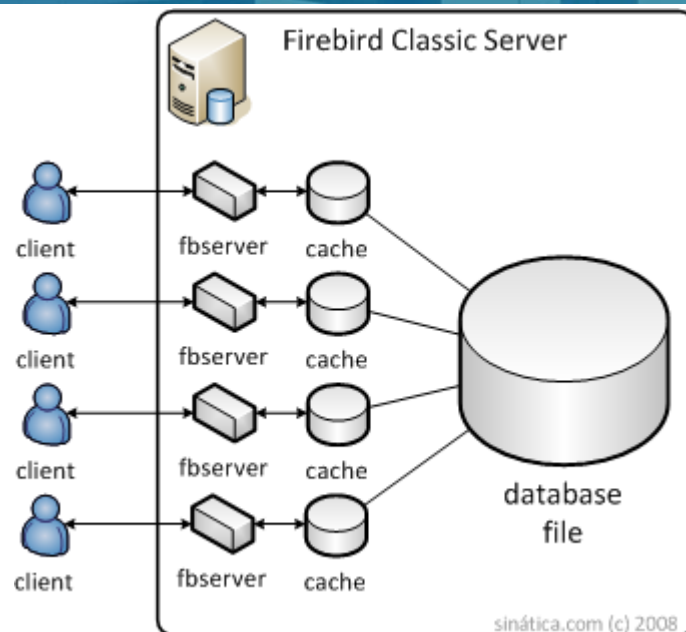


## ClassicServer

No **Classic**, cada cliente tem um cache próprio que está conectado a um processo dedicado.

O cache dedicado é muito menos eficiente quando vários clientes acessam as mesmas áreas do banco de dados ou quando algumas tabelas têm muito mais acesso do que outras.

Dois grandes benefícios deste modelo são a resiliência oferecida pelos múltiplos processos e a sua escalabilidade.



## Processos

Nome da Imagem	Identifi...	Threads
fb_inet_server.exe	133	2
fb_inet_server.exe	133	2
fb_inet_server.exe	134	2
fb_inet_server.exe	116	4
fb_inet_server.exe	135	2
fb_inet_server.exe	133	2
fb_inet_server.exe	133	2
fb_inet_server.exe	133	2

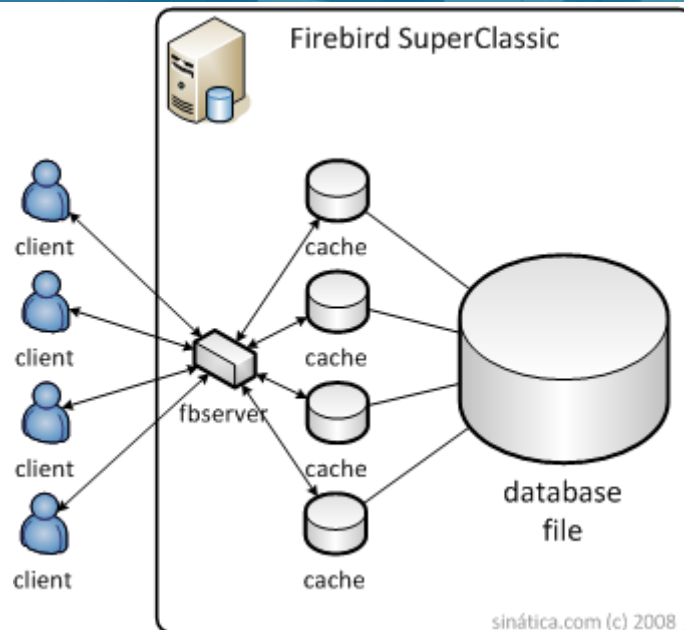
## SuperClassic

O **SuperClassic** é uma evolução do ClassicServer. Pode-se dizer que se trata de um híbrido entre o ClassicServer e o SuperServer.

Assim como no SuperServer, existe apenas um processo do Firebird atendendo às conexões por meio de threads. O que fizeram foi encapsular todos os processos em threads, não existindo perda de escalabilidade.

No entanto, o cache funciona de forma similar ao ClassicServer, ou seja, não é compartilhado entre as conexões, a sincronização das páginas é feita dentro do mesmo processo, entre as Threads, diretamente em memória.

Os controles, que antes eram inter-processo agora são inter-thread, ficando muito mais rápidos.



## Processos

Nome da Imagem	Identifi...	Threads
fb_inet_server.exe	172	6

Após diversos testes e análises, os técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda. optaram em utilizar a arquitetura do Firebird conforme os casos descritos abaixo:

- ✓ **SuperClassic:** recomenda-se esta arquitetura (modo) em servidores multiprocessados, com 2 (dois) ou mais CPUs/Núcleos, com sistemas operacionais arquitetura de 64 bits e o Firebird na versão 2.5.9 64 bits.

Pelo fato de suportar alto número de conexões simultâneas e consumir menos recursos do sistema operacional escalando melhor, pois a sincronização do cache não exige comunicação entre os processos.

- ✓ **SuperServer:** recomenda-se esta arquitetura (modo) em servidores single core, com somente um CPU/Núcleo, com sistemas operacionais arquitetura de 32 ou 64 bits e o Firebird na versão 2.5.9 32 ou 64 bits.

Pelo fato de o servidor conter somente um único CPU/Núcleo que é compartilhado por todas as conexões.

## Parâmetros de configuração do Firebird

Para obter um melhor desempenho do Firebird é necessário ajustar alguns parâmetros no arquivo de configuração "firebird.conf" de acordo com as configurações do servidor.

Seguem abaixo os principais parâmetros:

- ✓ **DefaultDbCachePages:** define a quantidade de memória que será alocada para cada cache de páginas do Firebird, dentro do processo/thread.

Por padrão, o SuperServer aloca 2048 páginas para cada banco de dados, pelo fato de utilizar um único cache compartilhado. Já o Classic aloca 75 páginas por conexão em cada banco de dados, pelo fato de utilizar um cache para cada conexão.

Sendo assim, a quantidade total de memória alocada para o cache (buffer) de um banco de dados é determinada pelo parâmetro buffers (cache) multiplicado pelo tamanho da página do banco de dados.

Por exemplo, em um banco de dados com o tamanho de cada página de 4.096 bytes, configurando-se o cache (buffer) para 8.192 páginas, alocará 33.554.432 bytes de memória (8.192 x 4.096 bytes), ou seja, cerca de 32MB por processo/thread.

Após diversos testes e análises, os técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda optaram por definir os valores do parâmetro "DefaultDbCachePages" de acordo com a quantidade de memória RAM disponível conforme as regras abaixo:

- DefaultDbCachePages = 1024. Para servidores com 4GB de memória, Firebird 2.5.9 64 bits, arquitetura SuperClassic.
- DefaultDbCachePages = 2048. Para servidores com 8GB de memória, Firebird 2.5.9 64 bits, arquitetura SuperClassic.
- DefaultDbCachePages = 4096. Para servidores com 16GB de memória, Firebird 2.5.9 64 bits, arquitetura SuperClassic.
- DefaultDbCachePages = 8192. Para servidores com mais de 16GB de memória, Firebird 2.5.9 64 bits, arquitetura SuperClassic.

- ✓ **FileSystemCacheThreshold:** determina se o Firebird usará o sistema de arquivos cache ou não.

O cache do sistema de arquivos é usado se o tamanho do cache do banco de dados nas páginas, "DefaultDbCachePages" for menor que o valor "FileSystemCacheThreshold".

Após diversos testes e análises, os técnicos da empresa a Fiorilli Software Ltda optaram por deixar o valor padrão da instalação do Firebird.

- FileSystemCacheThreshold = 655360.

- ✓ **TempCacheLimit:** determina o tamanho máxima de espaço temporário alocado em memória. O tamanho máximo de armazenado em cache na memória para realizar a classificação/ordenação.

Ao atingir a quantidade máxima serão alocados espaços por meio de arquivos temporários em disco.

Os valores padrão de instalação são demasiadamente baixos (8Mb para Classic e 64Mb para SuperServer).

Em diversos sites especializados e fóruns de estudos sobre o Firebird recomenda-se pelo menos 64Mb (67108864) para Classic e 1Gb (1073741824) para o SuperClassic e SuperServer.

Após diversos testes e análises, os técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda optaram por definir o valor do "TempCacheLimit" conforme as regras abaixo:



- TempCacheLimit = 1073741824. Para servidores com Firebird 2.5.9 64 bits, arquitetura SuperClassic e SuperServer.
- TempCacheLimit = 67108864. Para servidores com Firebird 2.5.9 32 bits, arquitetura SuperServer.

- ✓ **LockMemSize:** define o tamanho bytes de memória alocada para o gerenciador de bloqueios.

Para um servidor Classic, o "LockMemSize" fornece a alocação inicial, que aumentará dinamicamente até que a memória se esgote. Se houver muitas conexões ou caches de páginas grandes, é necessário aumentar esse parâmetro para evitar esses erros.

No SuperServer, a memória alocada para o gerenciador de bloqueios não aumenta, e o tamanho inicial também é o tamanho final.

As condições que afetam o tamanho da tabela de bloqueio incluem:

- O tamanho do cache da página.
- O número de transações simultâneas.
- O número de eventos e o número de clientes aguardando eventos.

Após diversos testes e análises, os técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda. optaram por definir o valor do "LockMemSize" conforme as regras abaixo:

- LockMemSize = 20971520. Para servidores com Firebird 2.5.9 64 bits arquitetura SuperClassic.
- LockMemSize = 5242880. Para servidores com Firebird 2.5.9 32 ou 64 bits arquitetura SuperServer.

- ✓ **LockHashSlots:** define a largura da tabela de hash usada para acessar a tabela de bloqueio.

As entradas da tabela de bloqueio são acessadas por meio de uma tabela de hash. Se a tabela de hash for pequena e a carga do sistema for alta, o tempo de pesquisa do bloqueio aumentará e o desempenho do sistema será prejudicado.

Se você aumentar a largura da tabela de hash de bloqueio, é recomendável aumentar o tamanho da tabela de bloqueio na mesma porcentagem.

Após diversos testes e análises, os técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda. optaram por definir o valor do "LockMemSize" conforme as regras abaixo:

- LockMemSize = 30011. Para servidores com Firebird 2.5.9 64 bits arquitetura SuperClassic.
- LockMemSize = 20011. Para servidores com Firebird 2.5.9 32 ou 64 bits arquitetura SuperServer.

- ✓ **CpuAffinityMask:** define quantos CPUs/Núcleos será utilizado. Mas este parâmetro funciona somente com o Firebird versão 2.5 com arquitetura SuperServer, quando está utilizando mais de um banco de dados, pois cada banco de dados pode ser processado em 1 (um) único CPUs/Núcleos.

O padrão definido na instalação do Firebird arquitetura SuperServer é processar todos os bancos de dados em um único CPUs/núcleos.

O cálculo para definir a quantidade de núcleos que será utilizado pelo Firebird é 2 (dois) elevado a quantidade de CPUs/Núcleos que pretende utilizar menos (-) 1 (um).

Por exemplo:

Caso exista um servidor com 4 ou mais CPUs/núcleos, e nesse mesmo servidor tem instalado o banco de dados do SCPI (contabilidade), SIA (Tributação), SIP (Pessoal) e SCIM (Controle Interno), e todos estão utilizando o mesmo Firebird. Por meio do parâmetro "CpuAffinityMask" define-se o valor 15, dessa forma o Firebird utilizará 4 CPUs/Núcleos, sendo um para cada banco de dados diferente.

Nesse mesmo exemplo para que o Firebird utilize somente 3 CPUs/Núcleos, define-se parâmetro CpuAffinityMask = 7, dessa forma o Firebird utilizará 1 CPUs/Núcleos para processar 2 bancos e os outros 2 CPUs/Núcleos para processar os outros 2 (dois) bancos.

- CpuAffinityMask = 3. Para o servidor com 2 CPUs/núcleos ( $2^2 - 1 = 3$ ).
- CpuAffinityMask = 7. Para o servidor com 3 CPUs/núcleos ( $2^3 - 1 = 7$ ).
- CpuAffinityMask = 15. Para o servidor com 4 CPUs/núcleos ( $2^4 - 1 = 15$ ).
- CpuAffinityMask = 63. Para o servidor com 6 CPUs/núcleos ( $2^6 - 1 = 63$ ).
- CpuAffinityMask = 255. Para o servidor com 8 CPUs/núcleos ( $2^8 - 1 = 255$ ).

Após diversos testes e análises, os técnicos da empresa Fiorilli Software optaram por definir o valor do "CpuAffinityMask" conforme as regras abaixo, somente para o caso em que no mesmo servidor utiliza um único Firebird arquitetura SuperServer para gerenciar mais de um banco de dados:

- Quando a quantidade de banco de dado for **menor** que a quantidade de CPUs/Núcleos, utilizar a formula ((2 elevado a quantidade de banco de dados) – 1).
- Quando a quantidade de banco de dado for **maior** que a quantidade de CPUs/Núcleos, utilizar a formula ((2 elevado a quantidade de CPUs/Núcleos) – 1).
- Quando a quantidade de banco de dado for **igual** a quantidade de CPUs/Núcleos, utilizar a formula ((2 elevado a quantidade de banco de dados) – 1).

✓ **RemoteServicePort:** define a porta que o serviço do Firebird utilizará.

Lembrando que para cada serviço executado no Windows é necessário utilizar uma porta única e exclusiva, portanto a porta definida nesse parâmetro não pode ser utilizada por nenhum outro serviço (aplicação).

Cada aplicação possui um porta padrão para não ocorrer o risco de outra aplicação utilizar a mesma porta.

Essa numeração começa com 0 até 65536. A lista completa das aplicações e portas padrão pode ser obtida por meio do link <https://www.iana.org/assignments/service-names-port-numbers/service-names-port-numbers.xhtml>.

O Firebird utiliza a porta 3050 como padrão.

Após diversos testes e análises, os técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda. optaram por deixar o valor padrão da instalação do Firebird. Sendo necessário alterar por uma porta livre somente em caso dessa porta estar sendo utilizada.

- RemoteServicePort = 3050.

## Alterando o nome da instância do serviço do Firebird

Durante o processo de instalação do Firebird, pode existir a hipótese em que seja necessário alterar o nome do serviço (instância) do Firebird, como por exemplo, no caso de um servidor onde há a necessidade de 2 (dois) ou mais Firebird instalado com versões diferentes.

Lembrando que igualmente as portas utilizadas pelos serviços que estão sendo executado pelo Windows as aplicações também deve conter um nome de serviço (instância) único e exclusivo.

O nome padrão dos serviços (instância) do Firebird é DefaultInstance.

Para criar uma nova instancia do Firebird execute os comandos abaixo por meio do prompt de comando MSDOS do Windows:

✓ ClassicServer:

- instsvc i -c -a -n NOME\_QUE\_DESEJA\_ATRIBUIR

Onde

- i indica que se trata de uma instalação.
- -c indica que a arquitetura é do ClassicServer.
- -a para iniciar automaticamente a instancia criada quando reiniciar o servidor.
- -n define o nome da instancia que deseja instalar.

✓ SuperClassic:

- instsvc i -m -a -n NOME\_QUE\_DESEJA\_ATRIBUIR

Onde

- i indica que se trata de uma instalação.
- -m indica que a arquitetura é do SuperClassic.
- -a para iniciar automaticamente a instancia criada quando reiniciar o servidor.
- -n define o nome da instancia que deseja instalar.

✓ SuperServer:

- instsvc i -s -g -a -n NOME\_QUE\_DESEJA\_ATRIBUIR

Onde

- -s indica que a arquitetura é do SuperServer.
- -g para criar uma instancia do guardian. Válido somente para a arquitetura SuperServer
- -a para iniciar automaticamente a instancia criada quando reiniciar o servidor.
- -n define o nome da instancia que deseja instalar.

Para remover uma instancia do Firebird execute os comandos abaixo por meio do prompt de comando MSDOS do Windows:

- ✓ ClassicServer e SuperClassic
  - instsvc r -n NOME\_QUE\_DESEJA\_REMOVER

Onde

- r indica que se trata de uma remoção.
- -n define o nome da instancia que deseja remover.

- ✓ SuperServer
  - instsvc r -g -n NOME\_QUE\_DESEJA\_REMOVER

Onde

- r indica que se trata de uma remoção.
- -g para remover a instancia do guardian. Valido somente para a arquitetura SuperServer
- -n define o nome da instancia que deseja remover.

## Sobre o Servidor

Até o momento sabe-se identificar qual a versão do Firebird utilizar e quais configurações realizar a fim de obter o melhor desempenho conforme recomendado anteriormente.

A partir de agora é necessário realizar diversas análises no servidor a fim de identificar as suas configurações, ou melhor, os recursos disponíveis tais como: sistema operacional, arquitetura, quantidade de CPUs/Núcleos e memória disponível.

É imprescindível analisar nesse servidor hipótese da existência de qualquer versão do Firebird instalado.

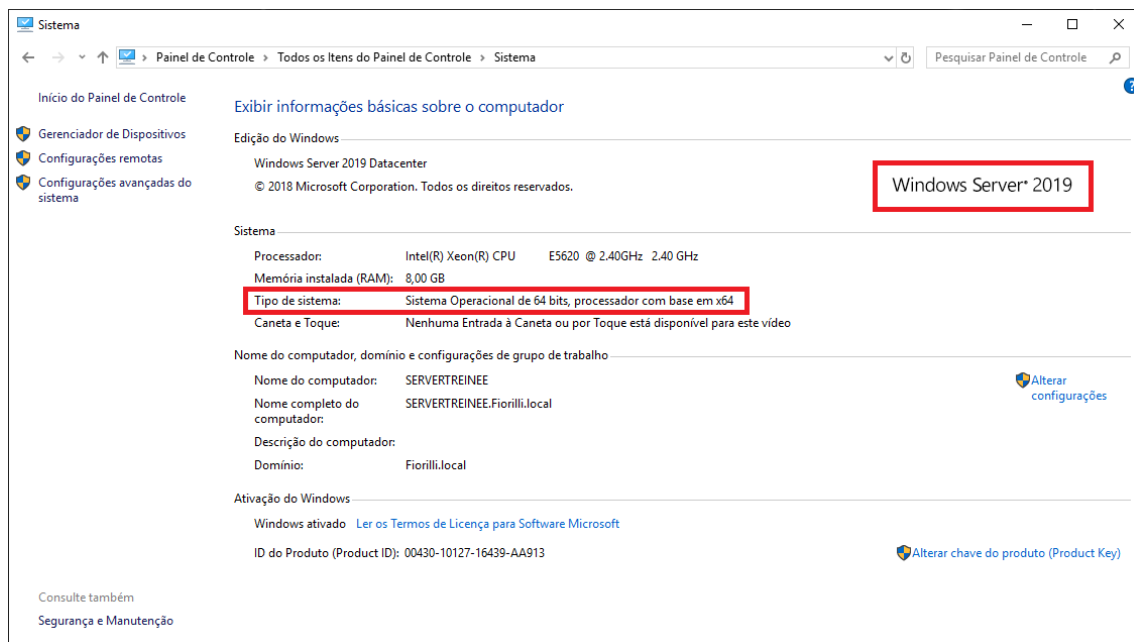
Por último, é preciso analisar quantos bancos de dados serão utilizados e a estimativa de quantas conexões simultâneas, usuários conectados ao mesmo tempo, serão realizadas utilizando o mesmo Firebird. Lembrando que para cada sistema que utiliza o Firebird, pode existir diversos usuários conectados realizando transações.

## Recursos disponíveis

Inicialmente, para obter informações sobre o servidor no qual será instalado o Firebird, é necessário verificar e anotar:

- ✓ Qual a versão do sistema operacional do servidor e a arquitetura do processador, 32 bits ou 64 bits?

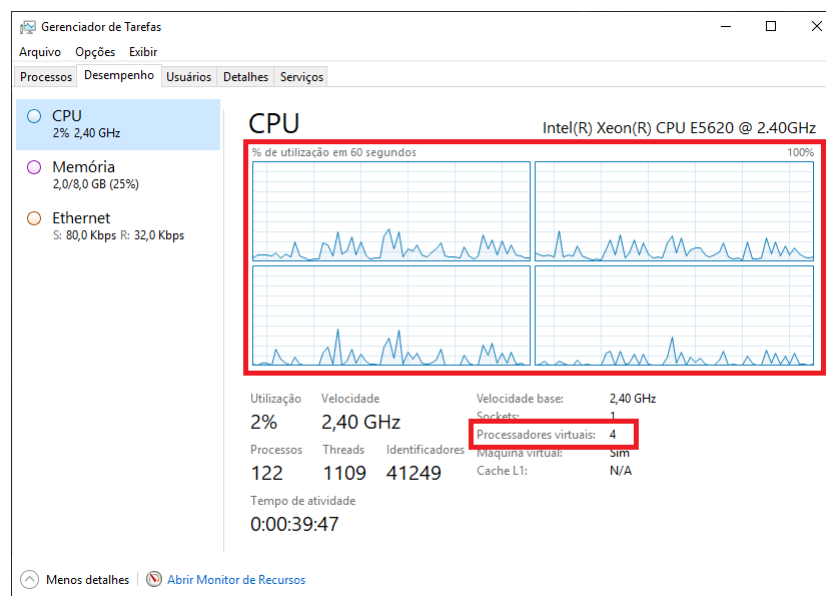
No servidor abra o Painel de Controle -> Sistema.



Nesse exemplo, o sistema operacional é o Windows Server 2019 e a arquitetura é 64-bits.

- ✓ Qual a quantidade de CPUs/Núcleos?

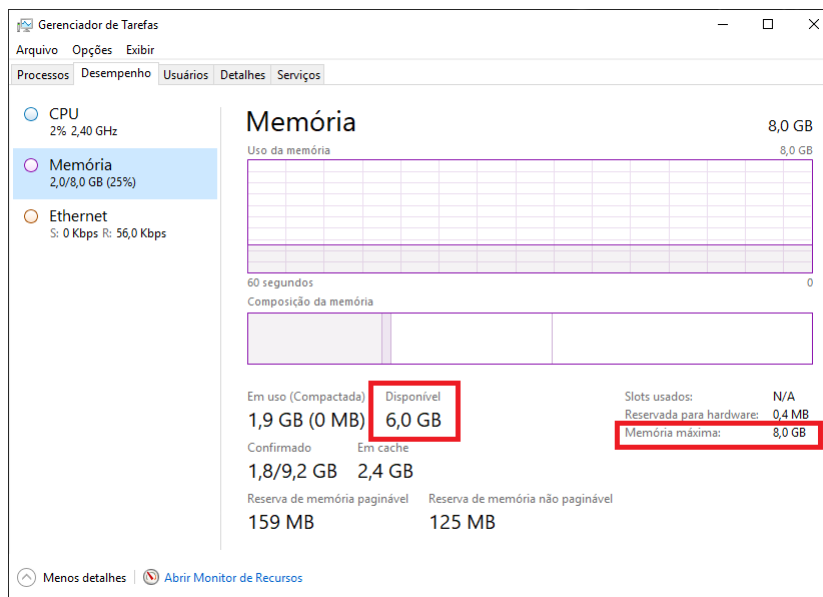
No servidor abra o Gerenciador de Tarefas -> Desempenho -> CPU.



Nesse exemplo, o servidor possui 4 CPUs/Núcleos.

- ✓ Qual a quantidade de memória RAM disponível?

No servidor abra o Gerenciador de Tarefas -> Desempenho -> Memória.



Nesse exemplo, o servidor possui 8GB de memória instalada, mas somente 6GB disponível.

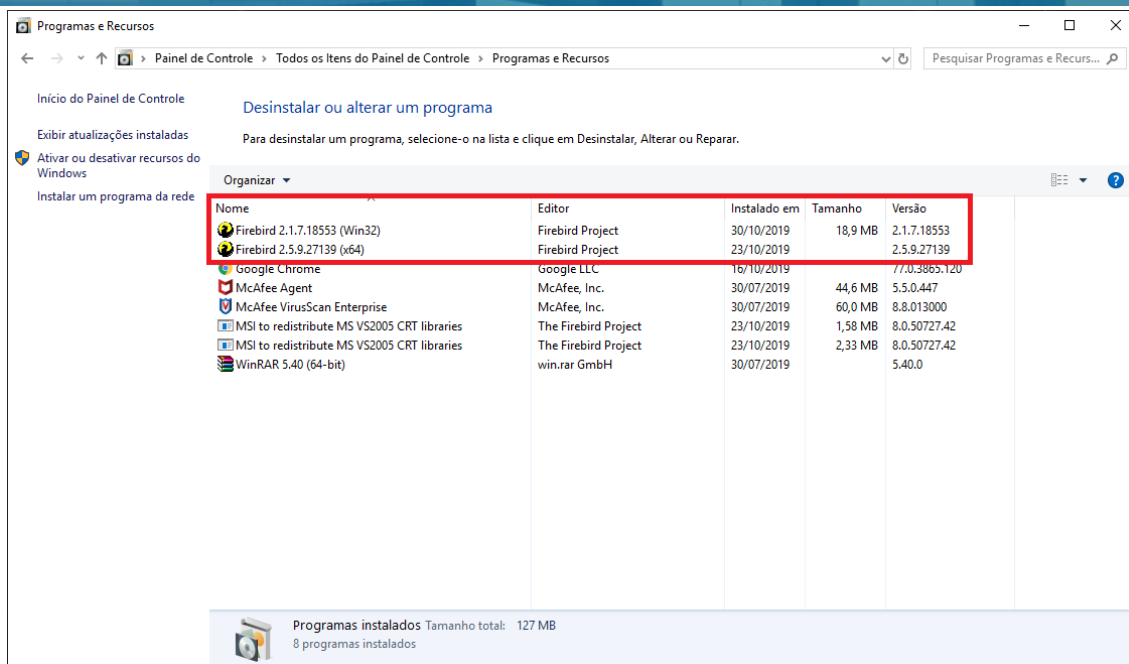
## Existência do Firebird

Antes de realiza qualquer processo de instalação do Firebird no servidor, deve-se levar em conta a possibilidade da existência de versão(ões) do Firebird instalado.

Para consultar a existência de uma possível instalação do Firebird existente, faz se necessário verificar e anotar:

- ✓ Existe Firebird instalado? Se existir, qual é a versão e arquitetura do Firebird instalada?

No servidor abra o Painel de Controle -> Programas e Recursos.

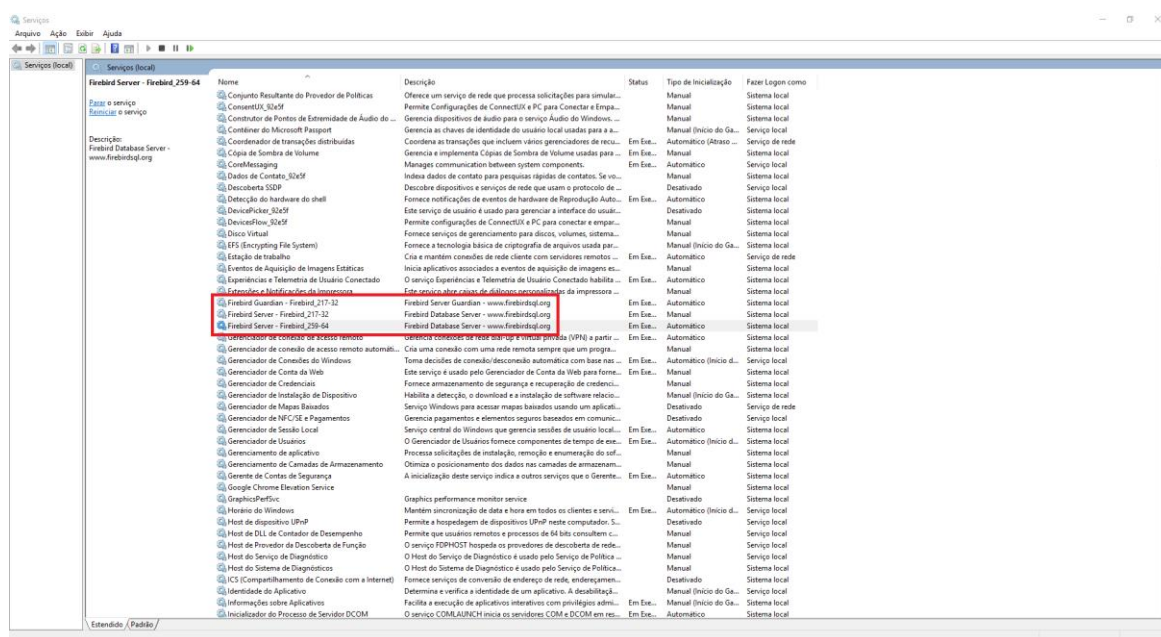


Nesse exemplo, no servidor possui 2 versões do Firebird instalado.

- Firebird 2.1.7 (Win32). Referente ao Firebird versão 2.1.7 e arquitetura 32 bits.
- Firebird 2.5.9 (x64). Referente ao Firebird versão 2.5.9 e arquitetura 64 bits.

✓ Existem serviços do Firebird instalado? Se existir, qual é nome do serviço do Firebird instalada?

No servidor abra o Painel de Controle -> Ferramentas Administrativas -> Serviços.



Nesse exemplo, no servidor possui 3 serviços do Firebird instalado.



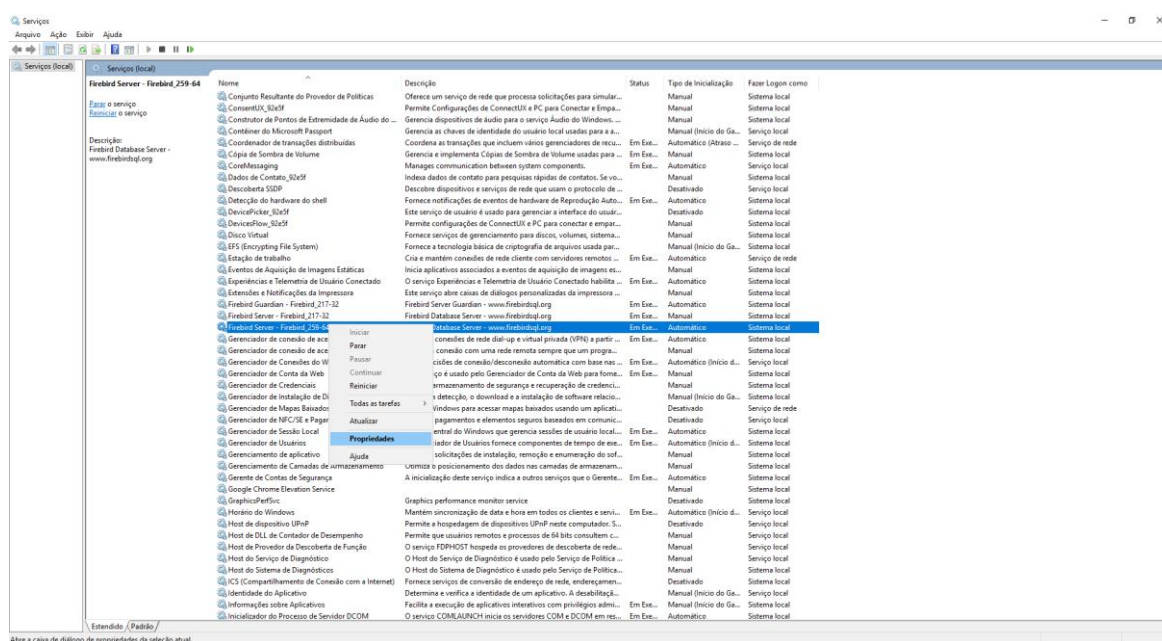
- Firebird Guardian – Firebird\_217-32. Referente ao Firebird versão 2.1.7 e arquitetura 32 bits. Neste caso o nome da instancia do serviço é Firebird\_217-32.
- Firebird Server – Firebird\_217-32. Referente ao Firebird versão 2.1.7 e arquitetura 32 bits. Neste caso o nome da instancia do serviço é Firebird\_217-32.
- Firebird Server – Firebird\_259-64. Referente ao Firebird versão 2.5.9 e arquitetura 64 bits. Neste caso o nome da instancia do serviço é Firebird\_259-64.

✓ Se existir, qual a porta em que o serviço do Firebird está sendo executado?

No servidor abra o Pannel de Controle -> Ferramentas Administrativas -> Serviços.

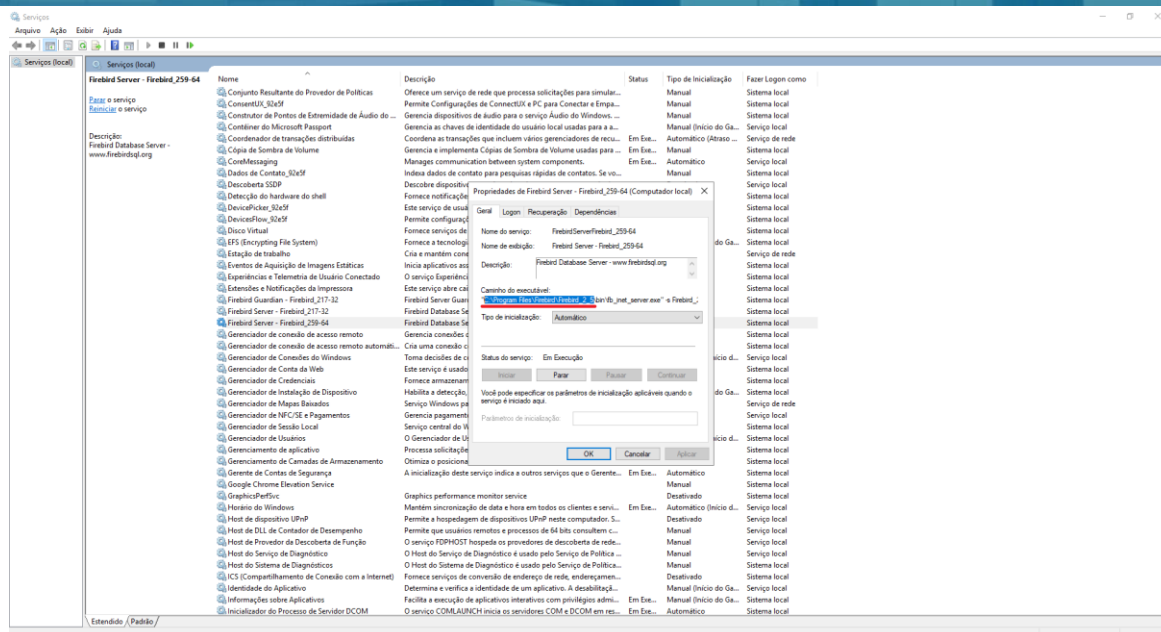
Localize o serviço do Firebird.

Clique com o Botão direito do mouse sobre o serviço do Firebird, opção propriedade.



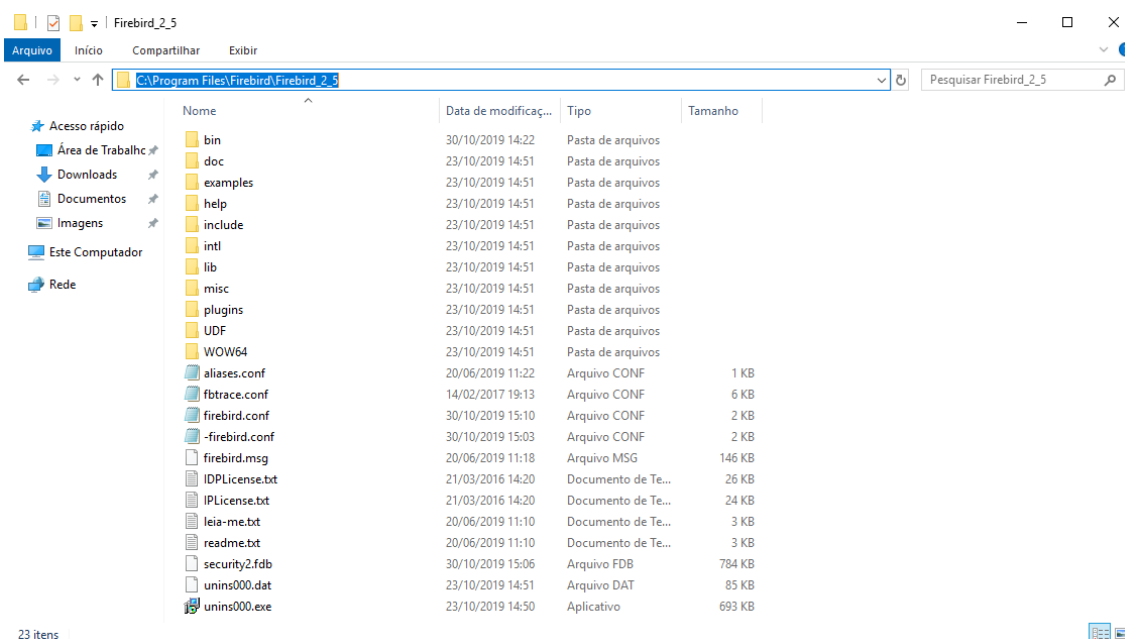
Serão apresentadas as propriedades do serviço selecionado e o local onde ele está instalado.



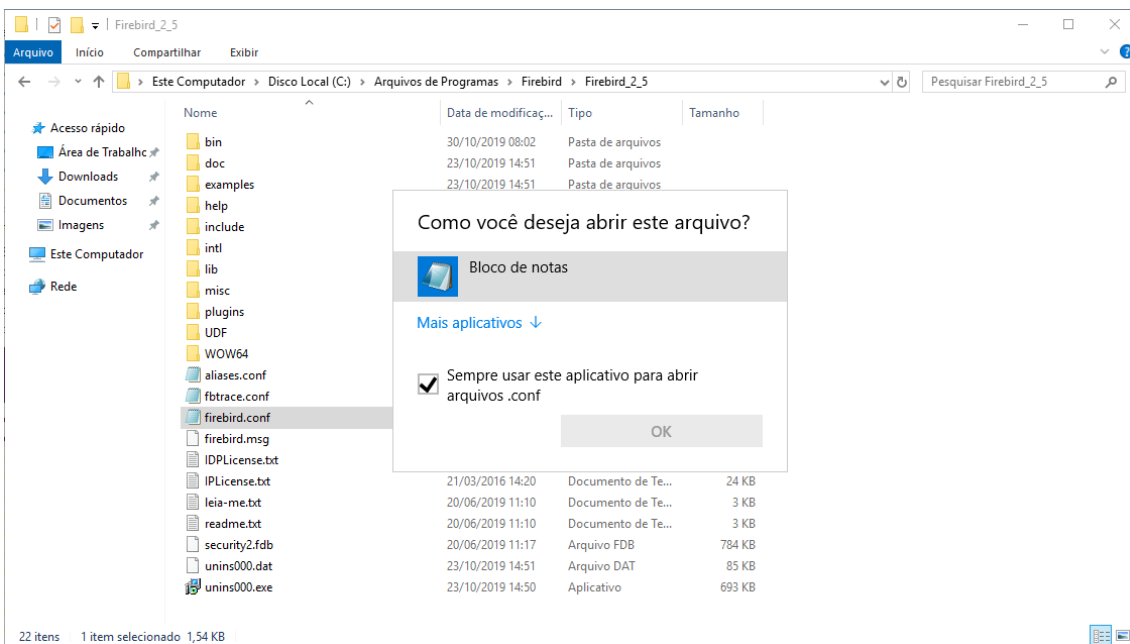
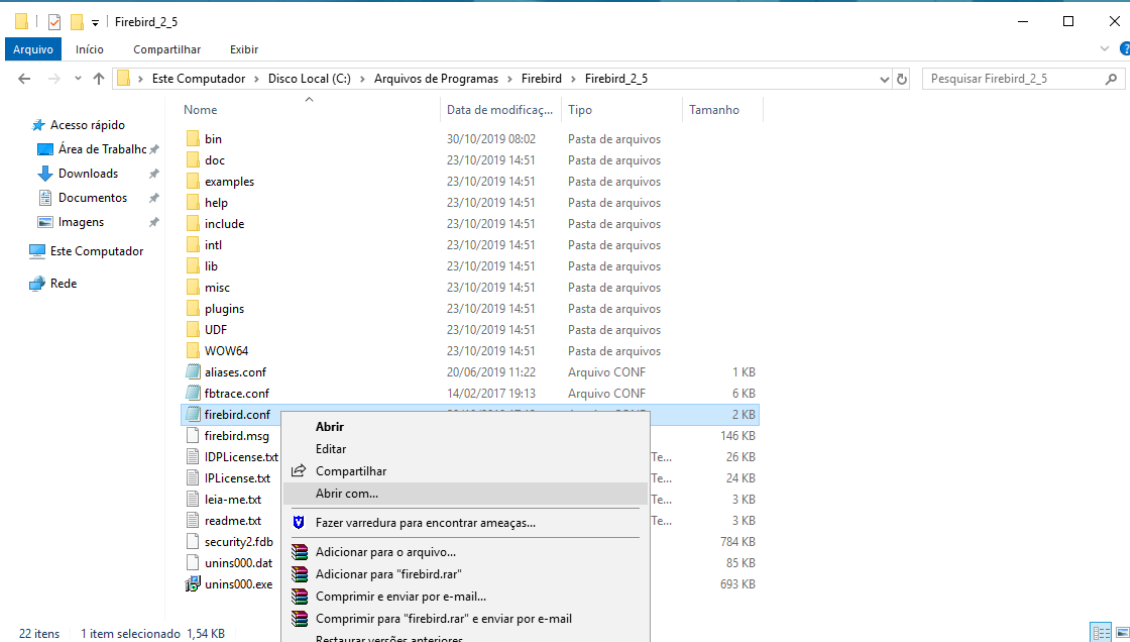


Nesse exemplo, o serviço *Firebird Server - Firebird\_259-64* está instalado em:

- C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\



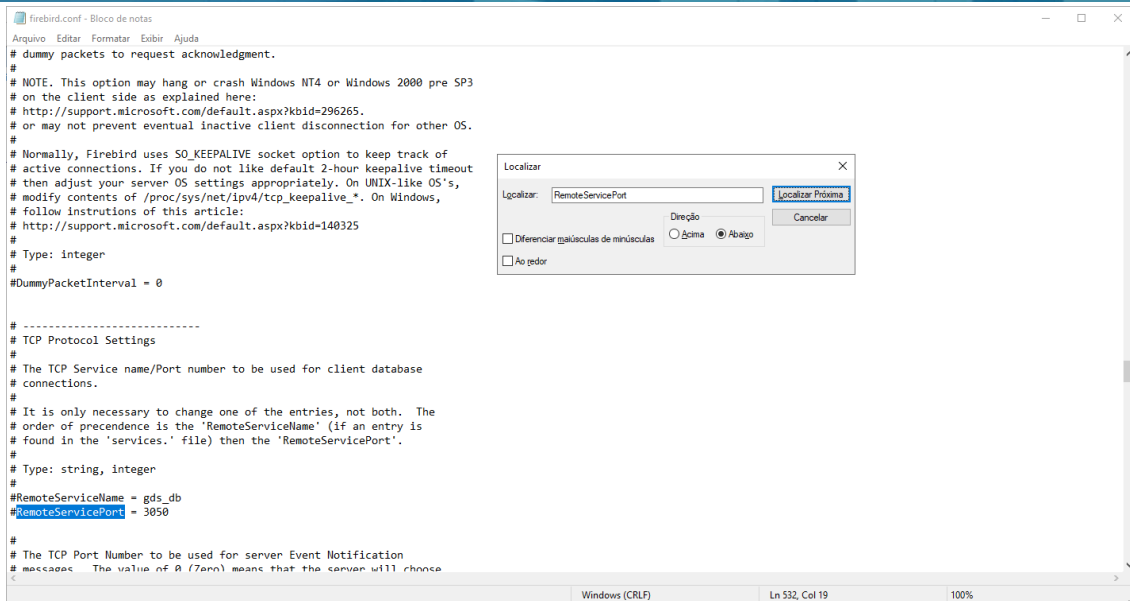
Por meio do Windows Explorer, navegue até o diretório de instalação conforme apresentado na imagem anterior. C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\



Abra o arquivo *firebird.conf* com o editor de sua preferência, como por exemplo o Bloco de Notas do Windows.

- C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\firebird.conf

Localize o parâmetro, a linha que comece com a palavra "*RemoteServicePort*" e anote a porta que está informada.



Lembrando que se a linha começa com o caractere # , ela está comentada e será utilizado a porta padrão 3050.

- RemoteServicePort = 3050

#### ✓ Quais as aplicações estão utilizando a instalação deste Firebird?

Esse procedimento deve ser realizado questionando o responsável de T.I. ou responsáveis da entidade que tenha conhecimento sobre os sistemas utilizados pela entidade

#### ✓ As aplicações localizadas no questionamento anterior, podem ficar paradas durante o processo de instalação?

Esse procedimento também deve ser realizado questionando o responsável de T.I. ou responsáveis da entidade que tenha conhecimento sobre os sistemas por ela utilizados. Pois durante todo o procedimento de instalação e configuração essas aplicações podem ficar com o seu funcionamento comprometido.

**Obs.:** Esses procedimentos devem ser realizados para cada Firebird instalado.

## Banco de dados e usuários

Por fim faz se necessário verificar e anotar:

#### ✓ Qual a quantidade de banco de dados que será gerenciado pelo mesmo Firebird?

Lembre-se que para cada aplicação Fiorilli pode conter um banco de dados diferente.

#### ✓ E qual a quantidade estimada de usuários conectados em cada banco ao mesmo tempo?

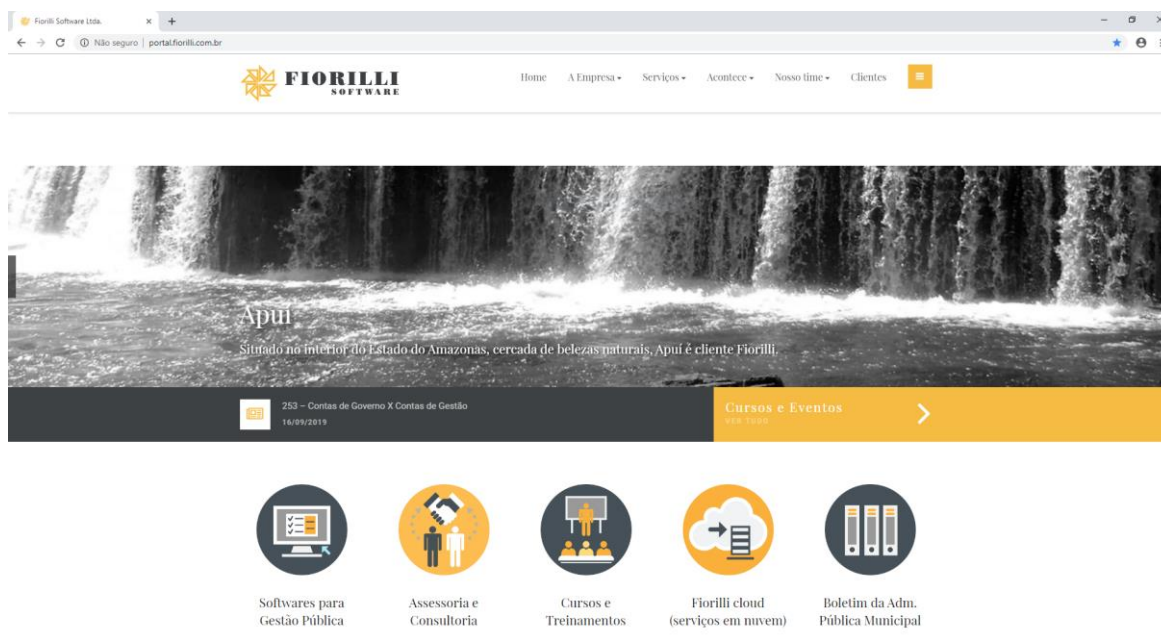
Essas informações influenciam no cálculo da quantidade de memória alocada para cada cache de páginas do Firebird.

## Download

Com as informações detalhadas anteriormente, pode-se definir qual Firebird será instalado e qual a configuração será utilizada.

O instalador do Firebird na versão 2.5.9 - 32 ou 64 bits assim como os arquivos de configurações pré-configurados seguindo os padrões recomendados pela Fiorilli Software, pode ser adquirido por meio do Portal Fiorilli [www.fiorilli.com.br](http://www.fiorilli.com.br):

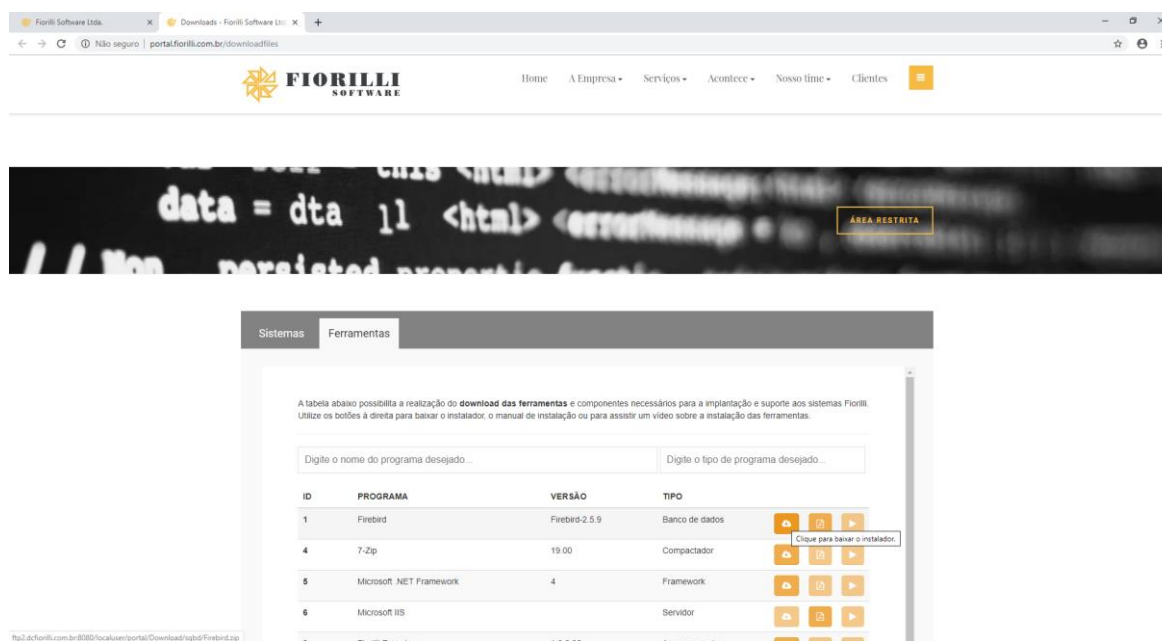
- ✓ No servidor abra o navegador de sua preferência e acesse o Portal Fiorilli [www.fiorilli.com.br](http://www.fiorilli.com.br), sessão de download.



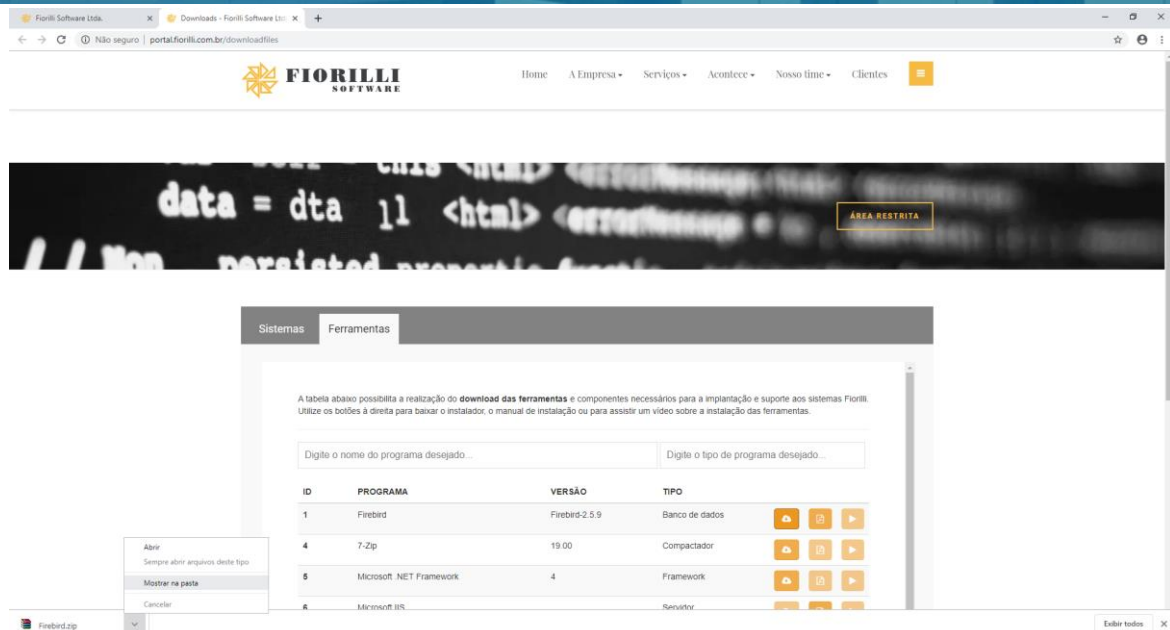
- ✓ Menu Serviços, Sub-Menu Downloads.



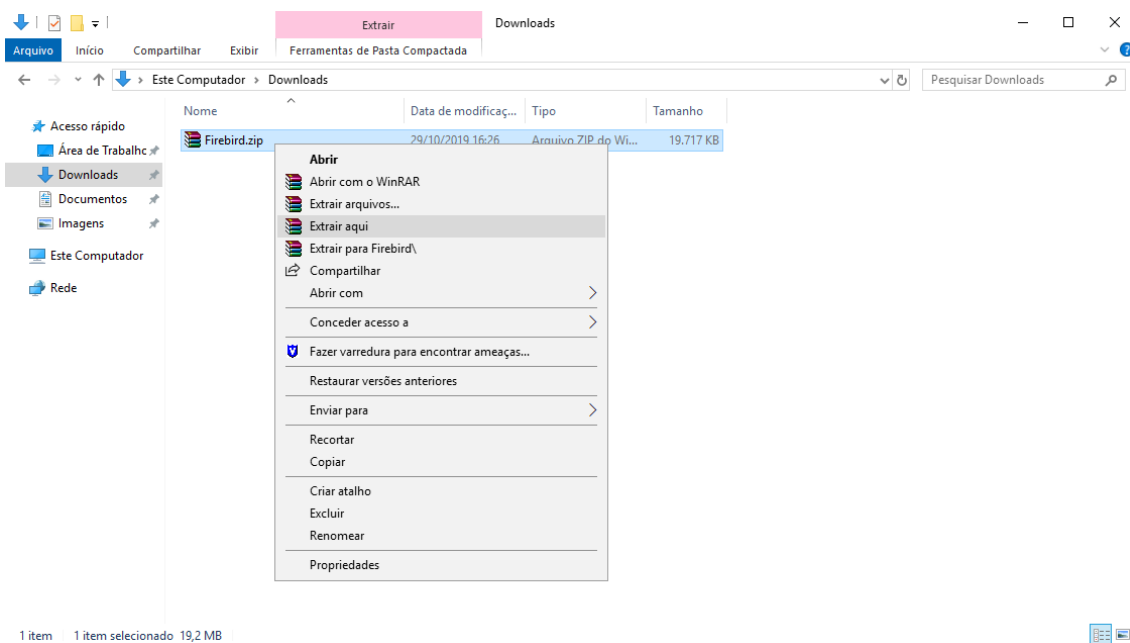
- ✓ Aba Ferramentas, opção 1 Firebird (Firebird-2.5.9). Cliquei no ícone  para realizar o download.



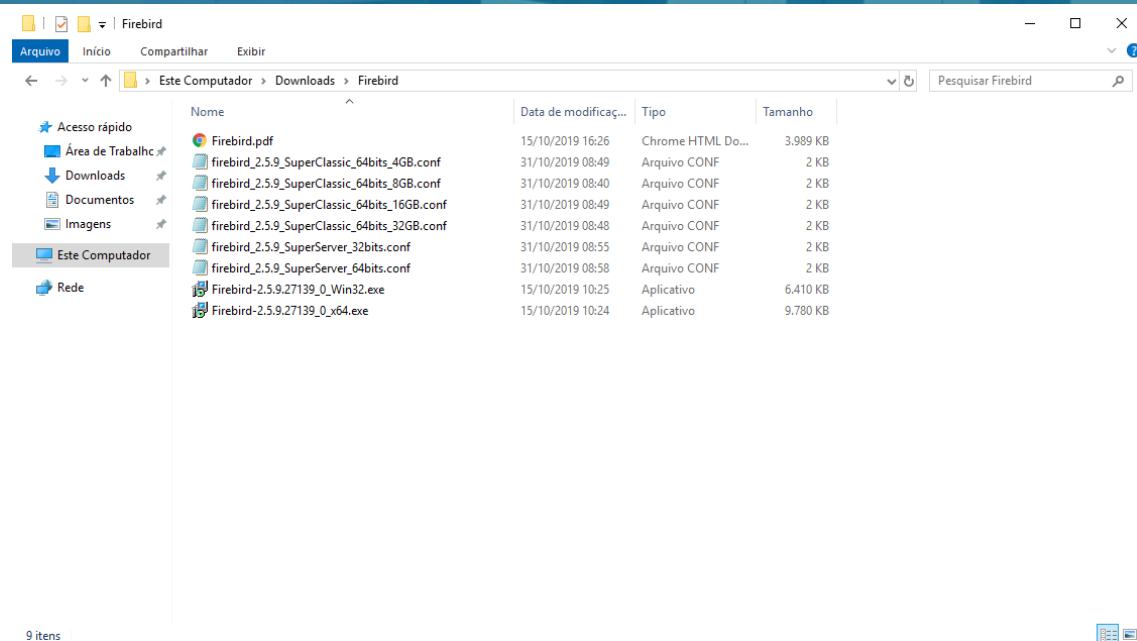
- ✓ Após concluir o download, abra a pasta onde está salvo o arquivo Firebird.zip.



- ✓ Extraia o arquivo Firebird.zip com o utilitário de compactação de sua preferência.

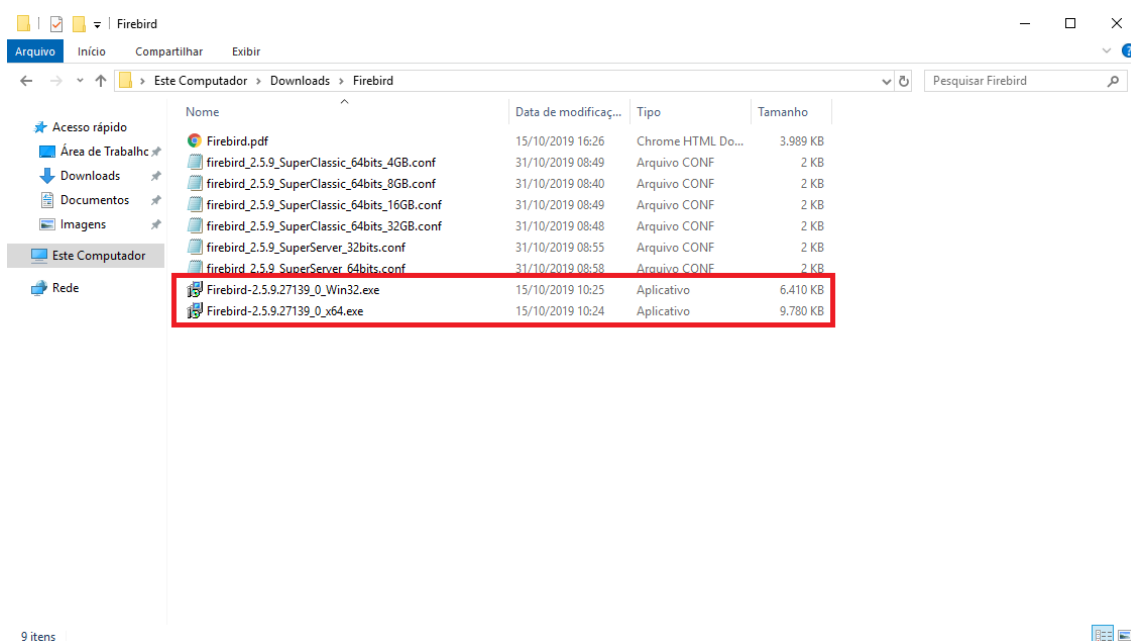


- ✓ Após extrair o arquivo, serão apresentados os instaladores do Firebird 2.5.9, os arquivos pré-configurados e guia de instalação e configuração conforme recomendado.



## Firebird-2.5.9

Para facilitar, junto ao arquivo Firebird.zip constam as aplicações de instalação do Firebird conforme as recomendações dos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda.



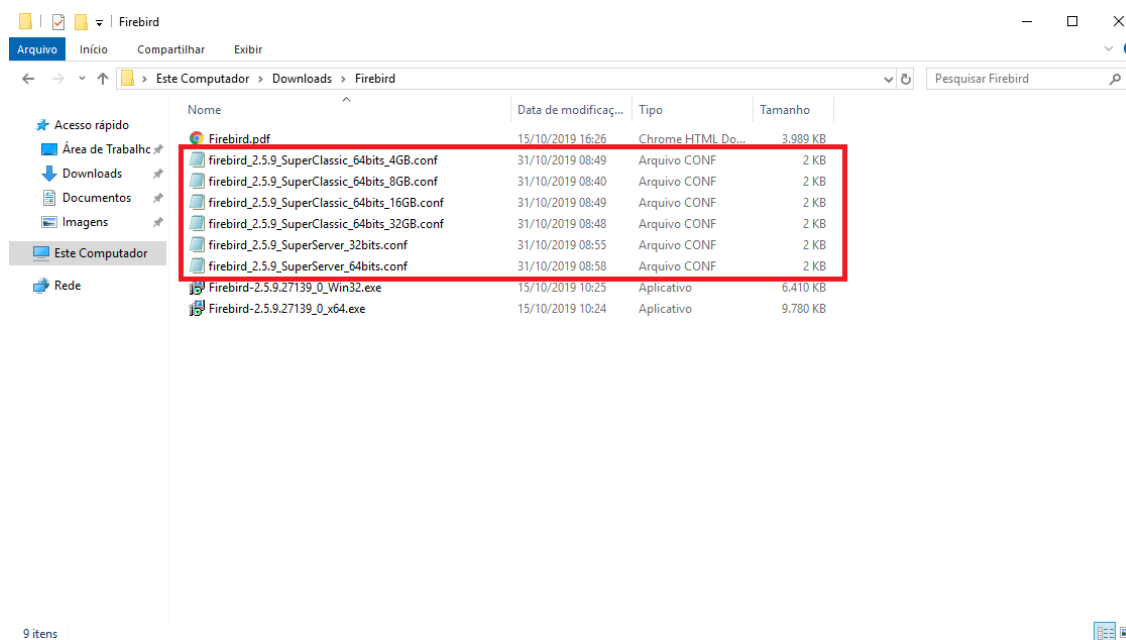
- ✓ **Firebird-2.5.9.27139\_0\_Win32.exe** – Aplicação de instalação do Firebird 2.5.9 para sistema operacional Windows arquitetura 32 bits.



- ✓ **Firebird-2.5.9.27139\_0\_x64.exe** – Aplicação de instalação do Firebird 2.5.9 para sistema operacional Windows arquitetura 64 bits.

## Firebird.conf

Para facilitar, junto ao arquivo Firebird.zip constam os arquivos de configurações "firebird\_2.5.9\_Super\*" conforme as recomendações Fiorilli.



- ✓ **firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_4GB.conf** – Arquivo de configuração para instalação do Firebird 2.5.9 64 bits arquitetura SuperClassic em um servidor sistema operacional Windows arquitetura 64 bits com 2 (dois) ou mais CPUs/Núcleos e até 4GB de memória.



```

firebird_2.5.9_SuperClassic_64bits_4GB.conf - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 64-bit
# Modo SuperClassic.
# CPU/Nucleos > 2.
# RAM ate 4,0GB
#####

DefaultDbCachePages = 1024

TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 1073741824
LockMemSize = 20971520
LockHashSlots = 30011

#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536
#FileSystemCacheSize = 0

```

- ✓ **firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_8GB.conf** – Arquivo de configuração para instalação do Firebird 2.5.9 64 bits arquitetura SuperClassic em um servidor sistema operacional Windows arquitetura 64 bits com 2 (dois) ou mais CPUs/Núcleos e até 8GB de memória.

```

firebird_2.5.9_SuperClassic_64bits_8GB.conf - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 64-bit
# Modo SuperClassic.
# CPU/Nucleos > 2.
# RAM ate 8,0GB
#####

DefaultDbCachePages = 2048

TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 1073741824
LockMemSize = 20971520
LockHashSlots = 30011

#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536
#FileSystemCacheSize = 0

```

- ✓ **firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_16GB.conf** – Arquivo de configuração para instalação do Firebird 2.5.9 64 bits arquitetura SuperClassic em um servidor sistema operacional Windows arquitetura 64 bits com 2 (dois) ou mais CPUs/Núcleos e até 16GB de memória.

```

firebird_2.5.9_SuperClassic_64bits_16GB.conf - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 64-bit
# Modo SuperClassic.
# CPU/Nucleos > 2.
# RAM ate 16,0GB
#####

DefaultDbCachePages = 4096

TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 1073741824
LockMemSize = 20971520
LockHashSlots = 30011

#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536
#FileSystemCacheSize = 0

```

- ✓ **firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_32GB.conf** – Arquivo de configuração para instalação do Firebird 2.5.9 64 bits arquitetura SuperClassic em um servidor sistema operacional Windows arquitetura 64 bits com 2 (dois) ou mais CPUs/Núcleos e mais de 16GB de memória.

```

firebird_2.5.9_SuperClassic_64bits_32GB.conf - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 64-bit
# Modo SuperClassic.
# CPU/Nucleos > 2.
# RAM maior que 16,0GB
#####

DefaultDbCachePages = 8192

TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 1073741824
LockMemSize = 20971520
LockHashSlots = 30011

#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536
#FileSystemCacheSize = 0

```

- ✓ **firebird\_2.5.9\_SuperServer\_32bits.conf** – Arquivo de configuração para instalação do Firebird 2.5.9 32 bits arquitetura SuperServer em um servidor sistema operacional Windows arquitetura 32 bits com 2 (dois) ou mais CPUs/Núcleos.

```

firebird_2.5.9_SuperServer_32bits.conf - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 32-bit
# Modo SuperServer.
# CPU/Nucleos > 2.
#
#####

DefaultDbCachePages = 8192
TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 67108864
FileSystemCacheThreshold = 655360
LockMemSize = 5242880
LockHashSlots = 20011

#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536
#FileSystemCacheSize = 0

```

- ✓ **firebird\_2.5.9\_SuperServer\_64bits.conf** – Arquivo de configuração para instalação do Firebird 2.5.9 64 bits arquitetura SuperServer em um servidor sistema operacional Windows arquitetura 64 bits somente com 1 (um) CPU/Núcleo.

```

firebird_2.5.9_SuperServer_64bits.conf - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 64-bit
# Modo SuperServer.
# CPU/Nucleos = 1.
#
#####

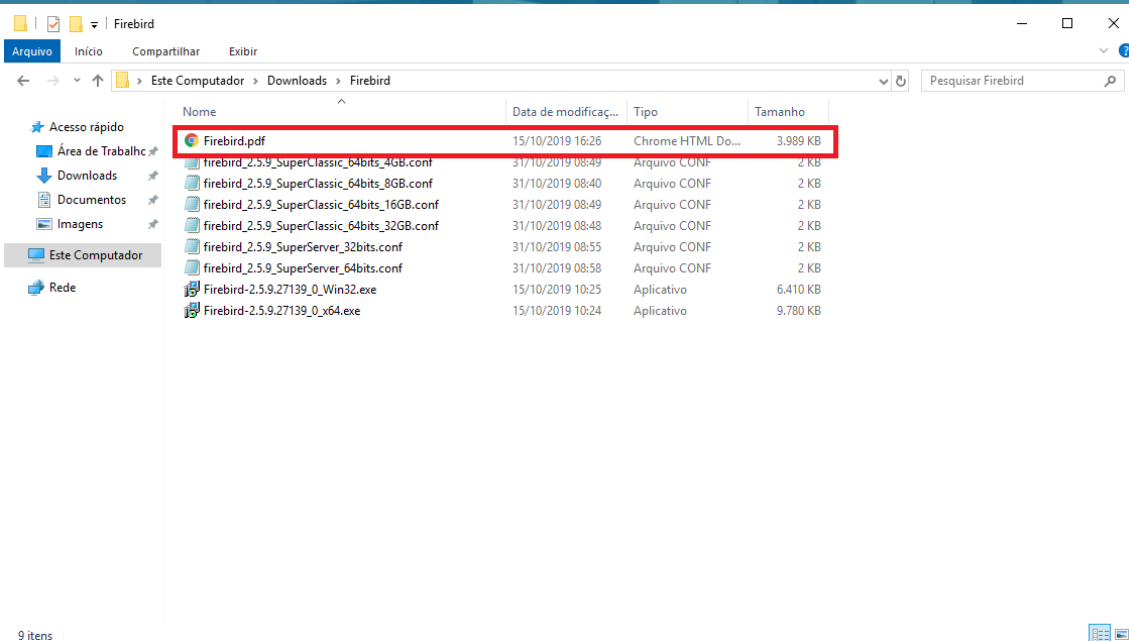
DefaultDbCachePages = 8192
FileSystemCacheThreshold = 655360
TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 1073741824
LockMemSize = 5242880
LockHashSlots = 20011

#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536

```

## Manual

Para facilitar, junto ao arquivo Firebird.zip consta o “*guia de instalação e configuração do Firebird*” conforme as recomendações Fiorilli.



- ✓ **Firebird.pdf** – Guia de instalação e configuração do Firebird.

## Casos de uso

Para auxiliar no entendimento dos procedimentos de instalação, se faz necessário demonstrar 4 (quatro) possíveis cenários com diferentes situações:

- ✓ Servidor onde não consta Firebird instalado.
- ✓ Servidor onde consta o Firebird versão 2.5.9 instalado.
- ✓ Servidor onde consta o Firebird com outra versão instalada.
- ✓ Servidor onde há necessidade de remover o Firebird instalado.

Referente ao servidor mencionado acima, considere os dados relatados abaixo:

- ✓ Os recursos disponíveis do servidor são:
  - Sistema operacional instalado Windows Server 2019.
  - arquitetura 64 bits.
  - 4 CPUs/Núcleos.
  - 8GB de memória.
- ✓ Serão instalados nesse servidor 3 (três) sistema Fiorilli, cada um com o seu banco de dados, conforme listado abaixo:

- Sistema de Contabilidade Pública Integrada - SCPI
  - Sistema Integrado de Arrecadação - SIA
  - Sistema Integrado de Pessoal – SIP
- ✓ A quantidade de conexões simultâneas estimada, conforme análises realizado, é de:
- 100 (cem) conexões simultâneas.

Diante dessas informações, sugere-se a instalação do Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic com as configurações seguindo as parametrizações listadas abaixo:

- ✓ DefaultDbCachePages = 2048
- ✓ TempBlockSize = 2048576
- ✓ TempCacheLimit = 1073741824
- ✓ LockMemSize = 20971520
- ✓ LockHashSlots = 30011

## Cenário 1 – Servidor onde não consta Firebird instalado

Supondo que nesse servidor **não consta qualquer versão do Firebird instalado**, havendo a necessidade da instalação.

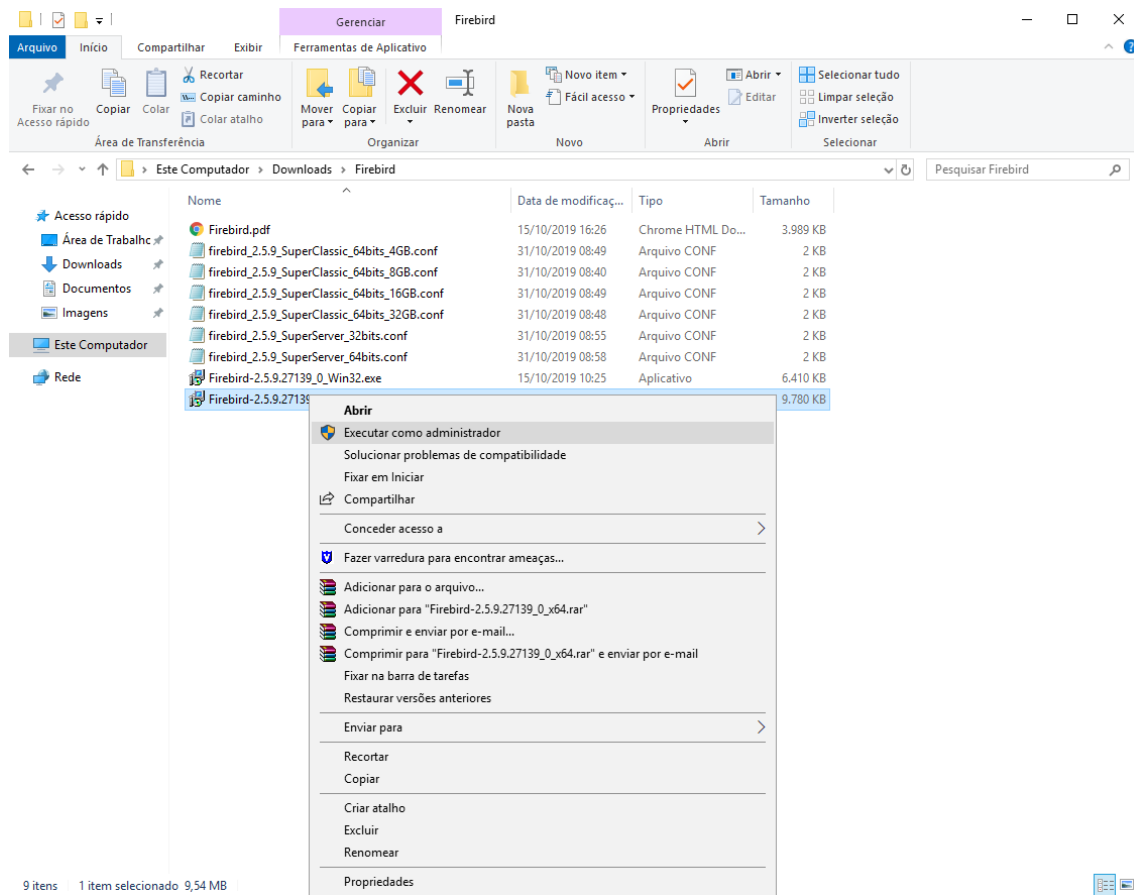
Levando em conta que já foi realizado o download do Firebird na versão 2.5.9 - 32 ou 64 bits assim como os arquivos de configurações pré-configurado seguindo os padrões recomendado, por meio do Portal Fiorilli [www.fiorilli.com.br](http://www.fiorilli.com.br), na sessão de download, conforme orientado anteriormente.

## Instalação

Execute o instalador do Firebird 2.5.9 64 bits.

Neste momento o Windows pode solicitar a autenticação do administrador ou que o instalador seja executado por um usuário que tenha os mesmos privilégios do administrador.

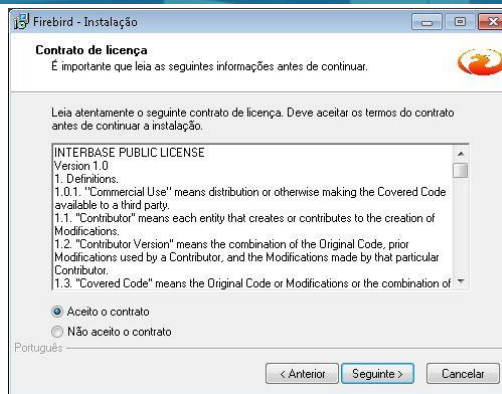
Aconselhamos que todo o procedimento de instalação seja executado ou supervisionado pelo técnico responsável pela manutenção do servidor.



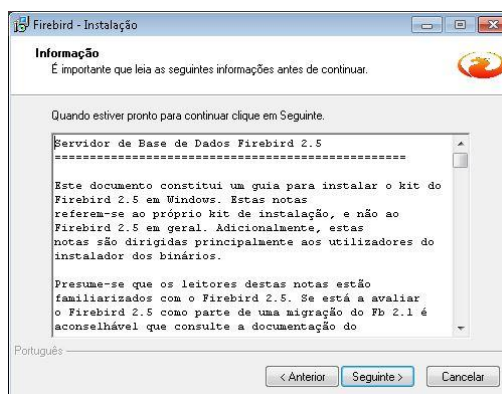
Na tela de instalação do Firebird clique no botão “Seguinte”.



Aceite os termos do Contrato de instalação do Firebird. “Aceito o contrato”.

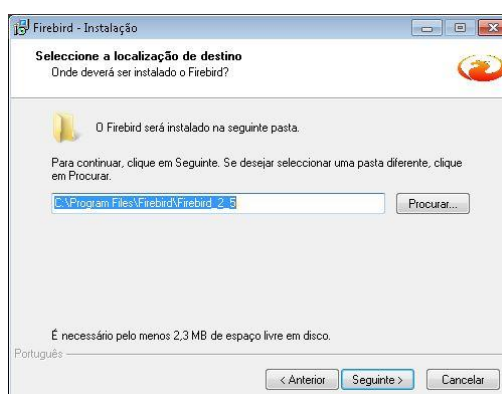


Clique no botão “Seguinte”.



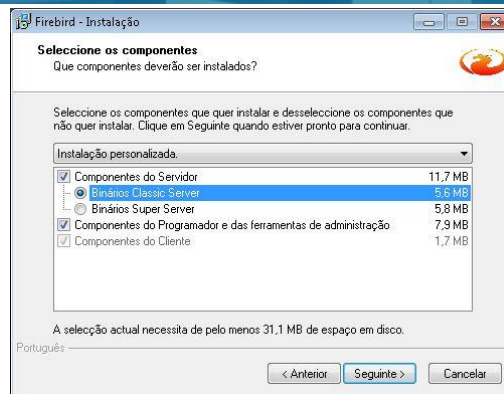
Aconselhamos a utilizar o diretório padrão de instalação do Firebird “C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\”

Clique no botão “Seguinte”.

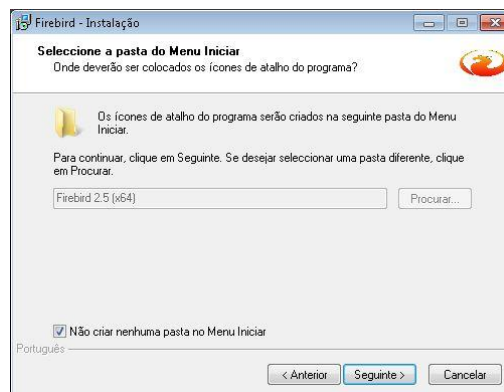


Não esqueça de marcar a opção “Binários Classic Server”.

Clique no botão “Seguinte”.

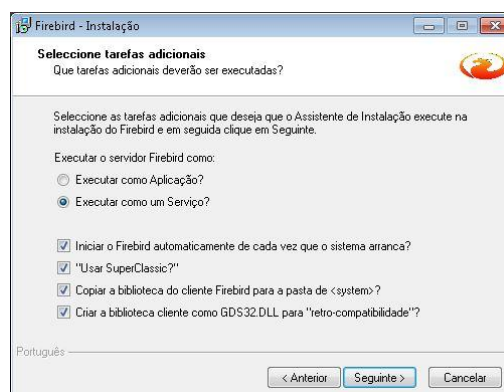


Marque a opção “Não criar nenhuma pasta no Menu Iniciar”  
Clique no botão “Seguinte”.



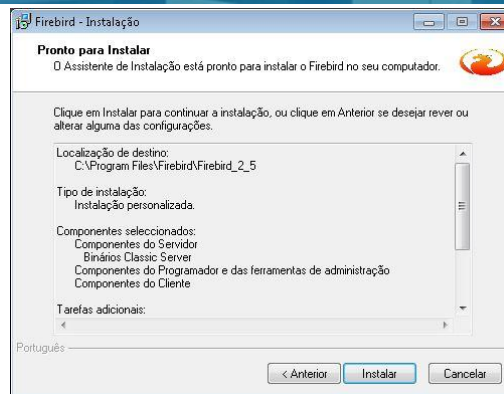
Não esqueça de marcar a opção “Usar SuperCLassic?” e “Copiar a biblioteca do cliente Firebird para a pasta de <system>?”.

Clique no botão “Seguinte”.



Clique no botão “Instalar”.





Ao concluir a instalação marque a opção “Iniciar o Serviço Firebird Agora?”  
Clique no botão “Concluir”.



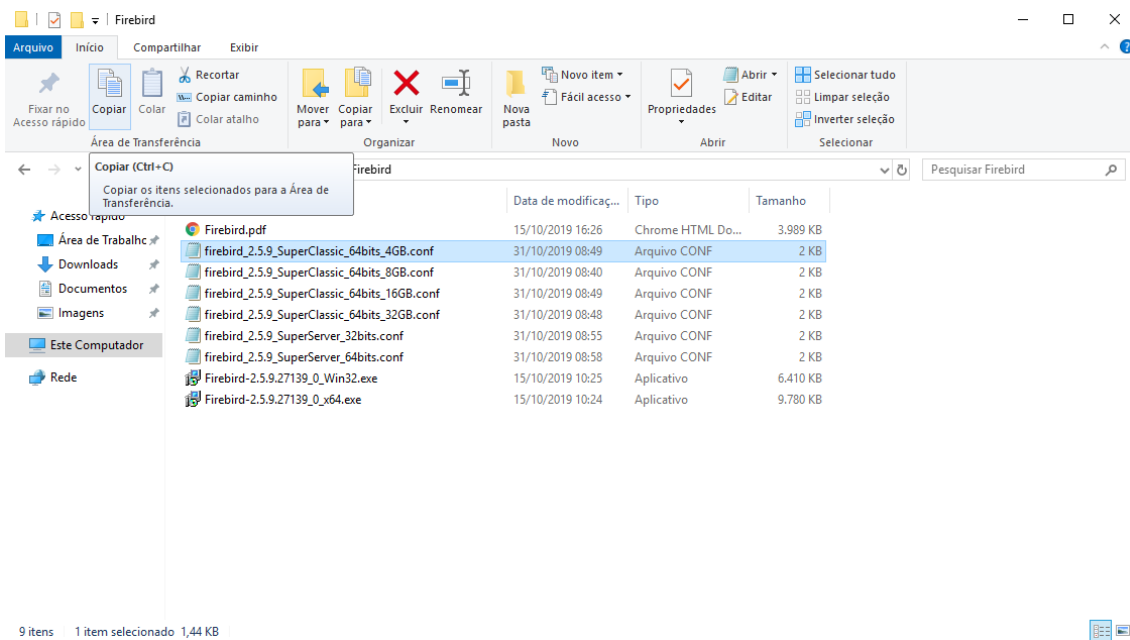
Pronto! O Firebird já está instalado.

## Parametrização

Após concluída a instalação do Firebird, é necessário ajustar seus parâmetros de configurações conforme os recursos disponíveis do servidor mencionado anteriormente.

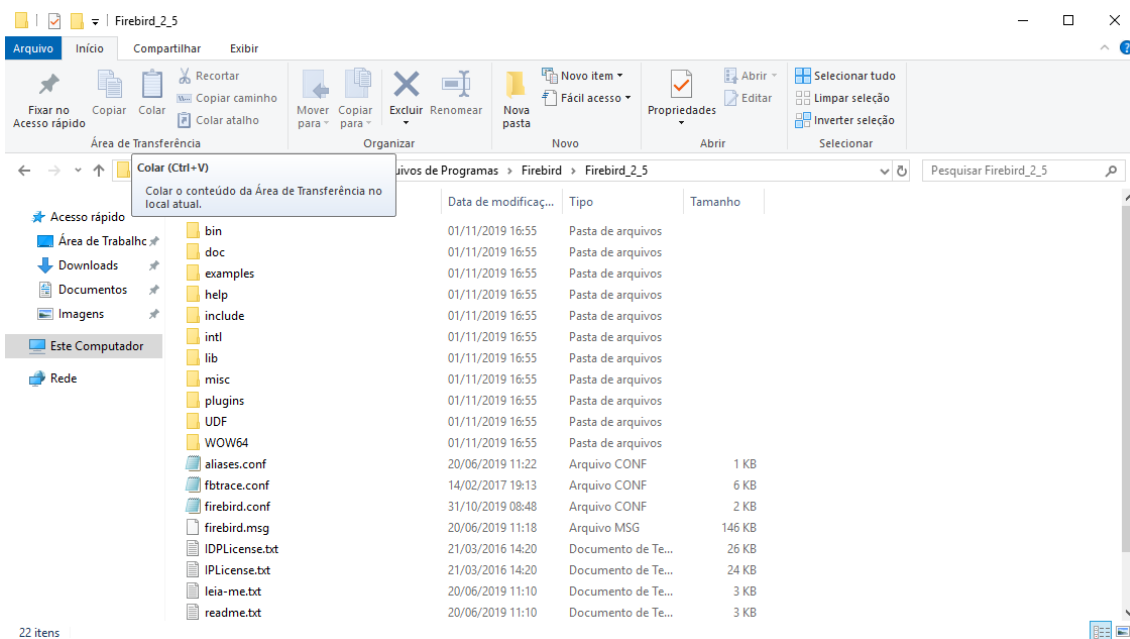
Para facilitar o processo de configuração do Firebird, junto ao arquivo de instalação constam 6 (seis) arquivos pré-configurado seguindo as configurações recomendada pelos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda.

Copie o arquivo “firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_4GB.conf”.

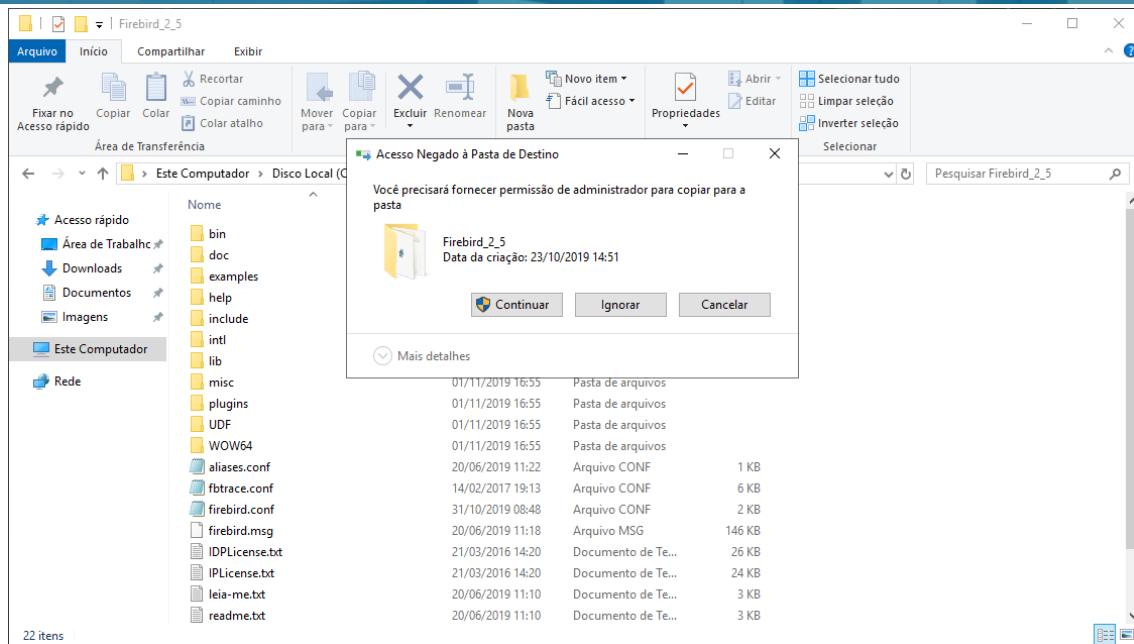


Cole dentro do diretório onde foi instalado o Firebird.

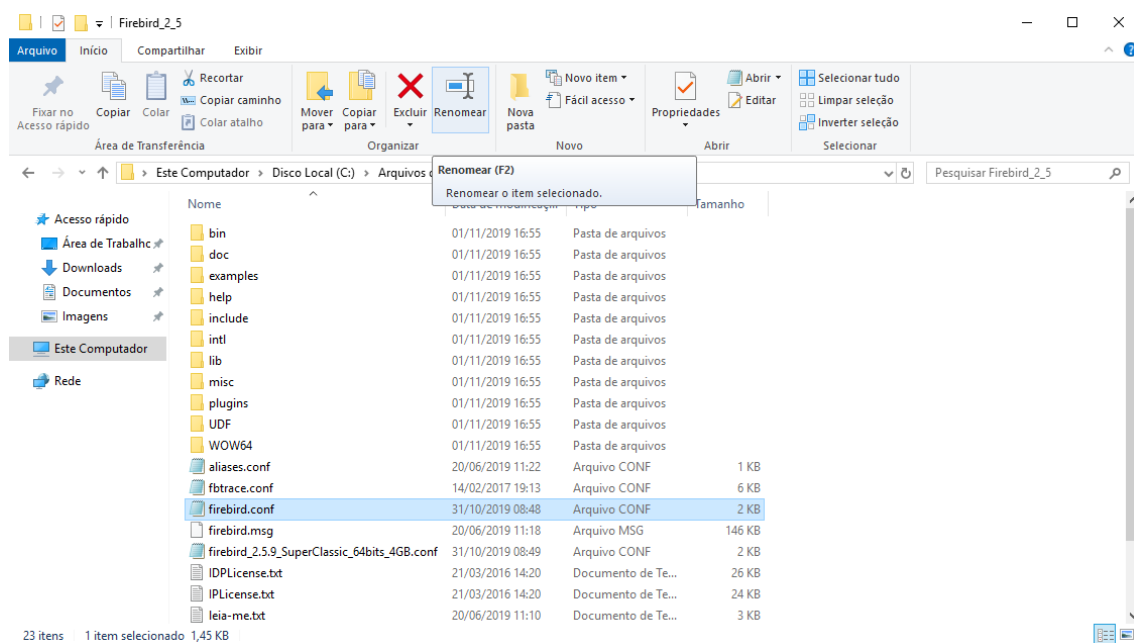
O diretório padrão é "C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\".

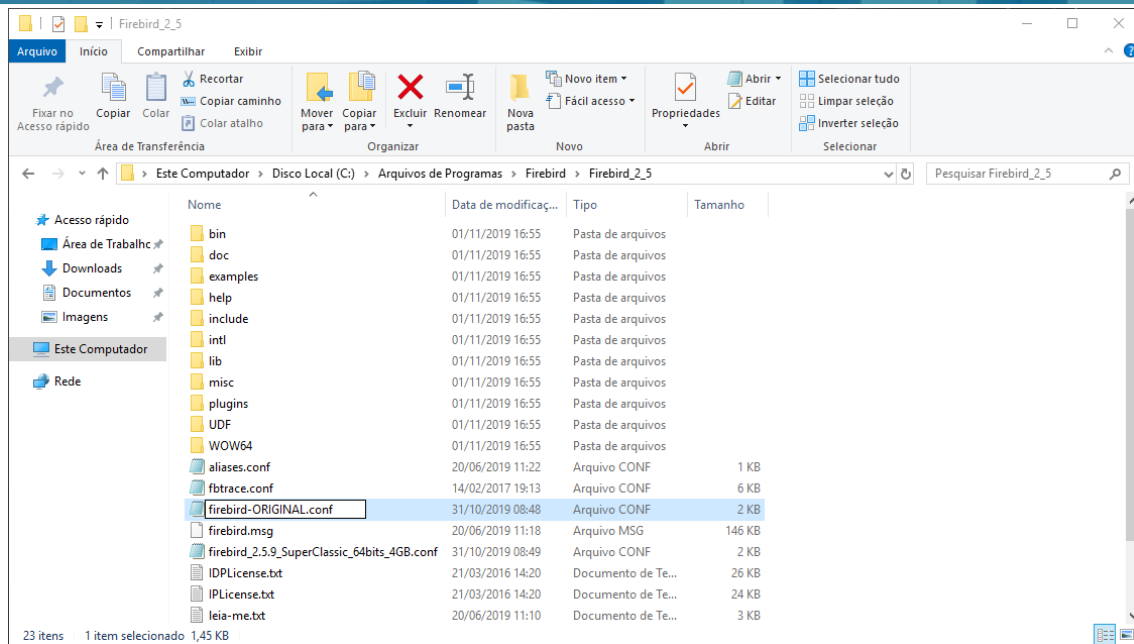


Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão "Continuar".

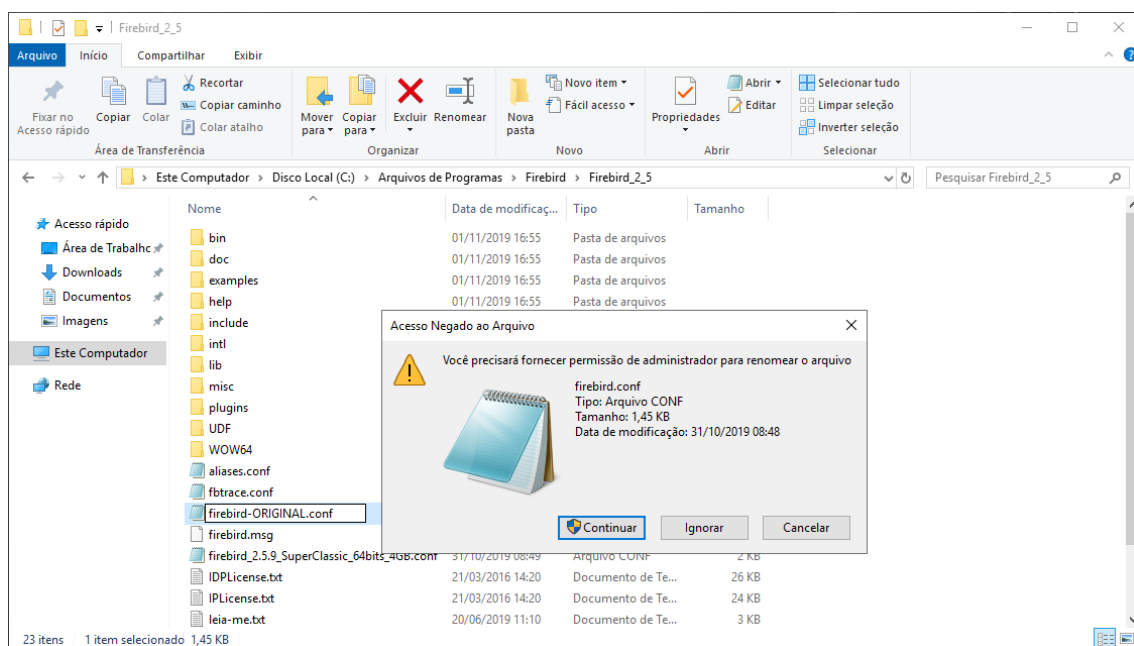


Em seguida renomeie o arquivo “firebird.conf” para “firebird-ORIGINAL.conf”.

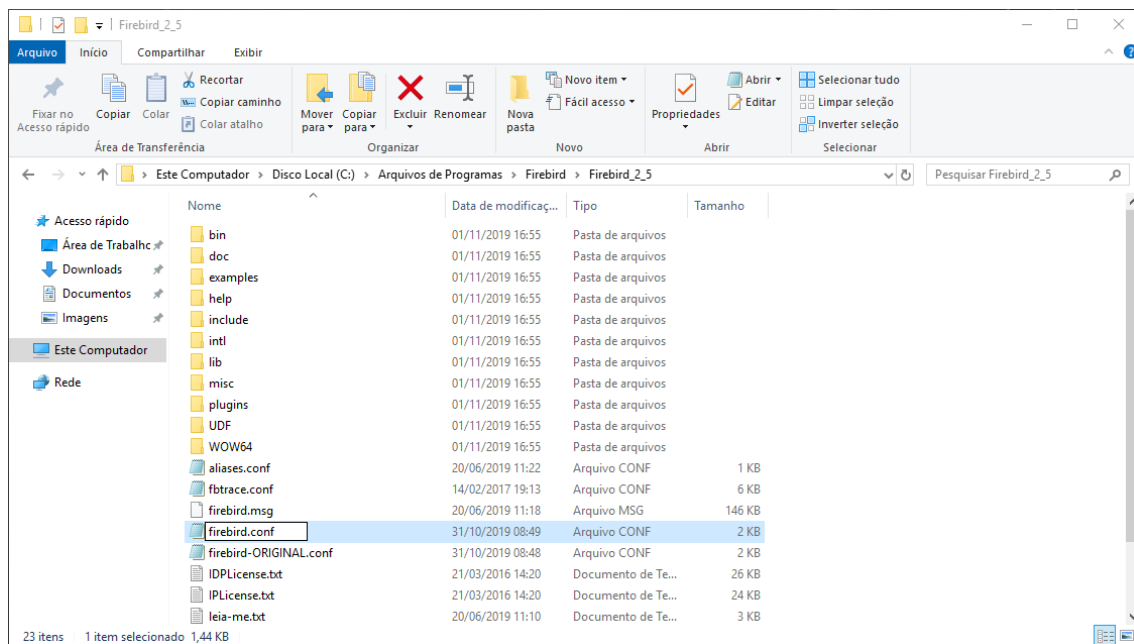
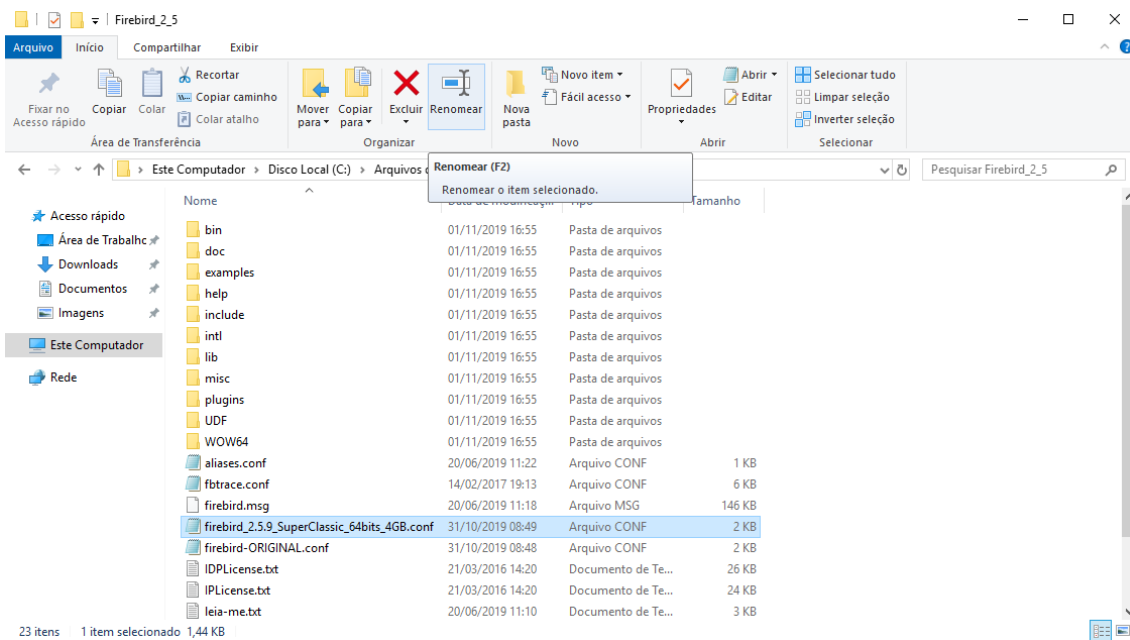




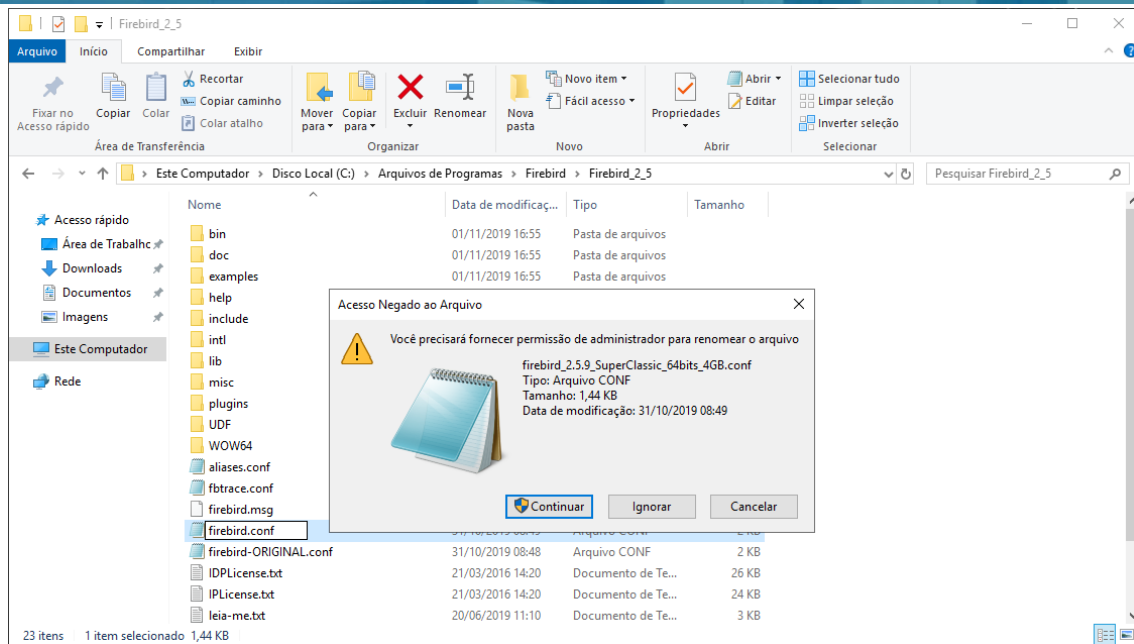
Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão “Continuar”.



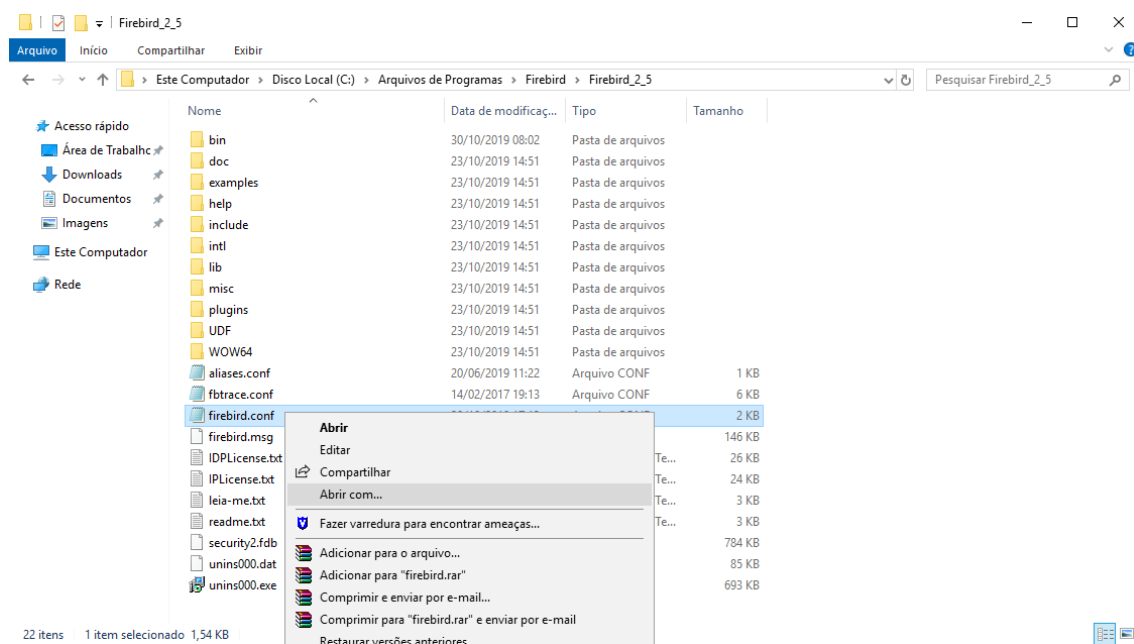
Em seguida renomeie o arquivo “firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_4GB.conf” para “firebird.conf”.

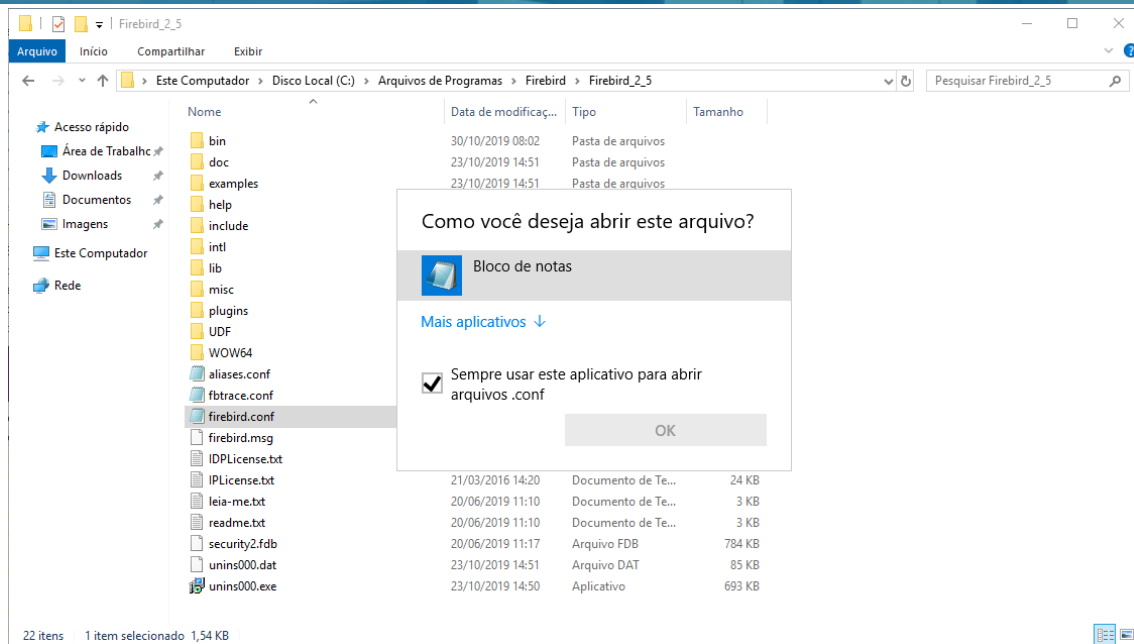


Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão “Continuar”.



Após concluir os procedimentos mencionados acima, abra o arquivo “*firebird.conf*” utilizando o editor de texto sua preferência, como por exemplo o bloco de nota do Windows.





Certifique-se que as parametrizações estão corretas, seguindo as recomendações dos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda., levando em consideração os análises realizadas sobre os recursos disponíveis do servidor.

```

firebird_2.5.9_SuperClassic_64bits_4GB.conf - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 64-bit
# Modo SuperClassic.
# CPU/Nucleos > 2.
# RAM ate 4,0GB
#####
DefaultDbCachePages = 1024
TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 1073741824
LockMemSize = 20971520
LockHashSlots = 30011

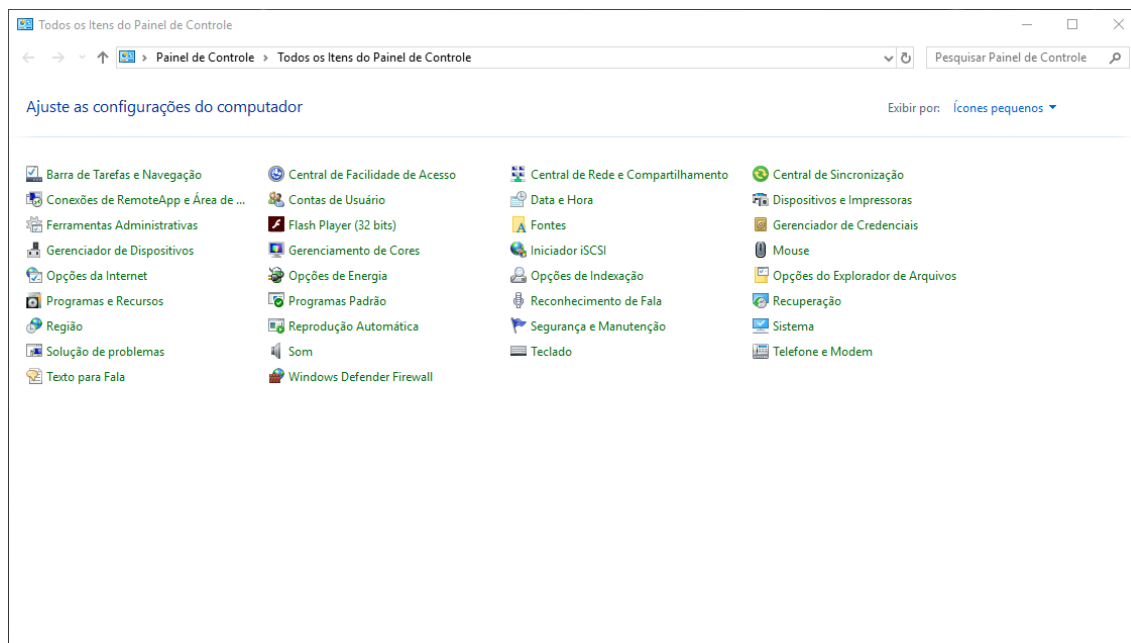
#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536
#FileSystemCacheSize = 0
#RemoteFileOpenAbility = 0
#CompleteBooleanEvaluation = 0
#DeadlockTimeout = 10
#MaxUnflushedWrites = 100
#MaxUnflushedWriteTime = 5
#BugcheckAbort = 0
#OldColumnNaming = 0
#OldSetClauseSemantics = 0
#RelaxedAliasChecking = 0
#ConnectionTimeout = 180
#DummyPacketInterval = 0
#RemoteServiceName = eds_db
RemoteServicePort = 3050
#RemoteAuxPort = 0

```

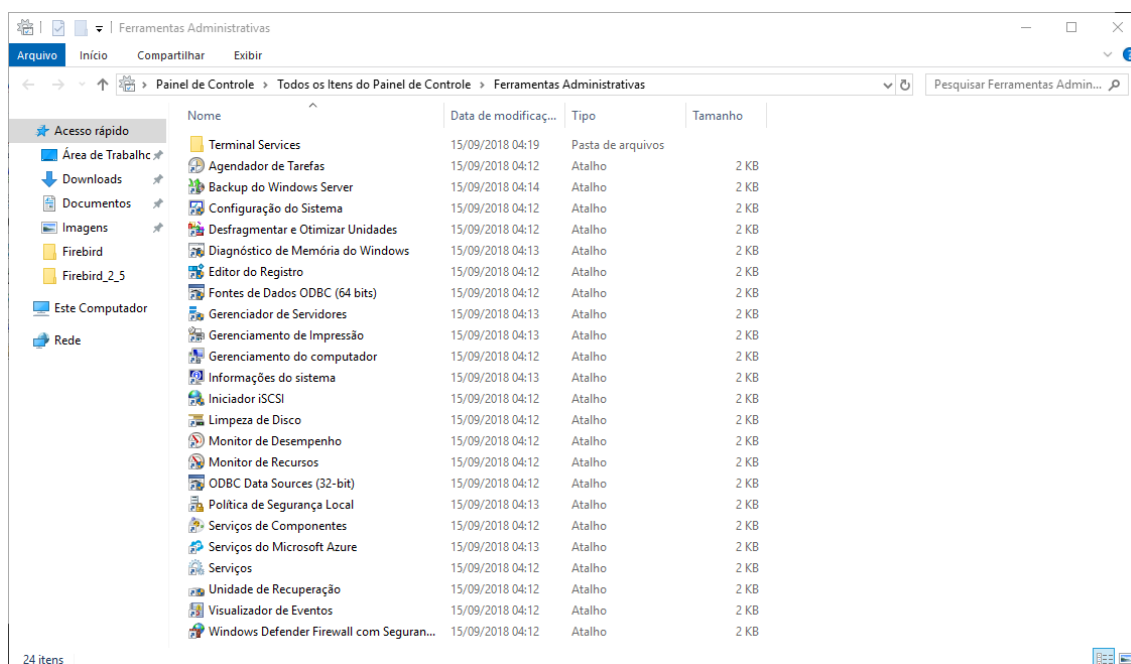
## Ativando a parametrização

Após concluída a fase de parametrização, é necessário reiniciar o serviço do Firebird para que as configurações atribuídas entrem em vigor.

Abra o Painel de Controle do Windows.

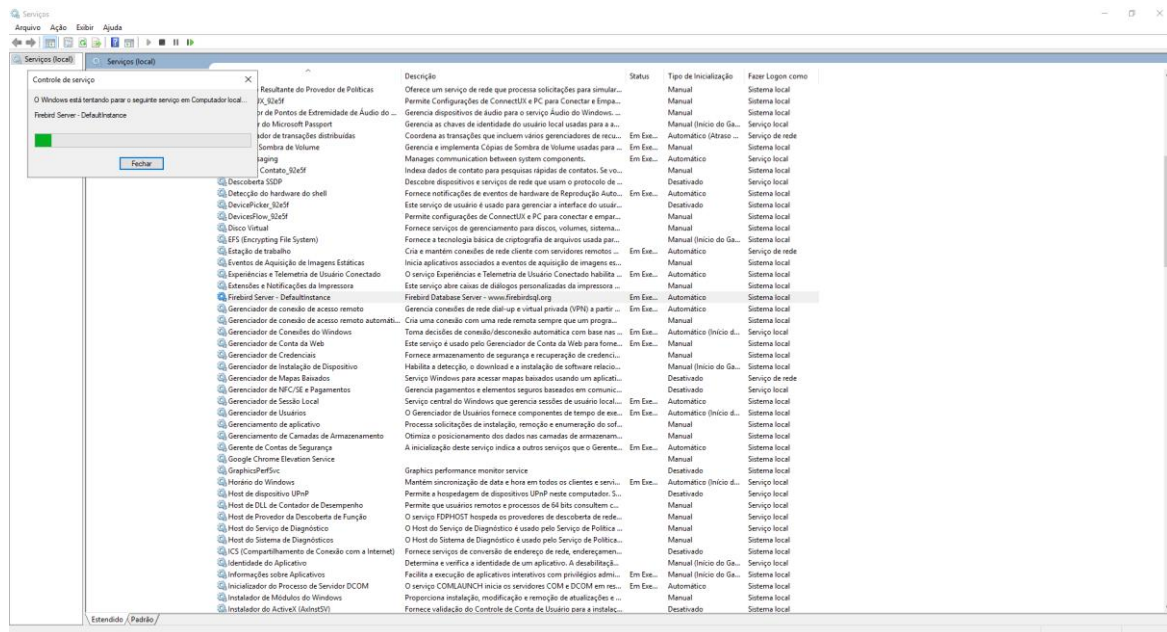
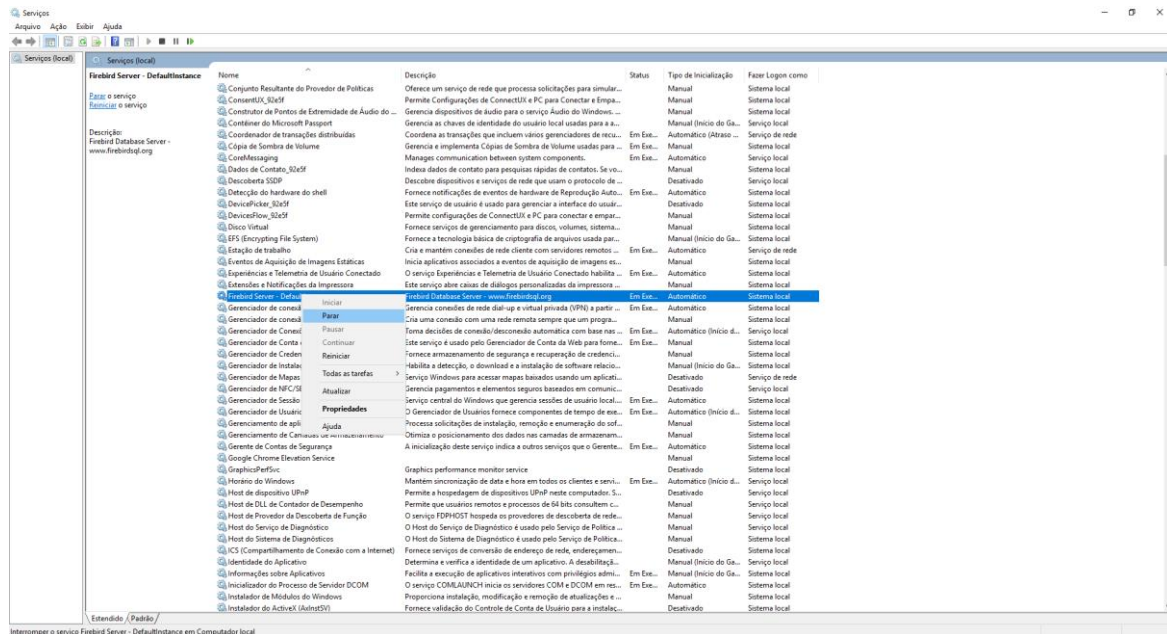


Abra Ferramentas Administrativas -> Serviços.

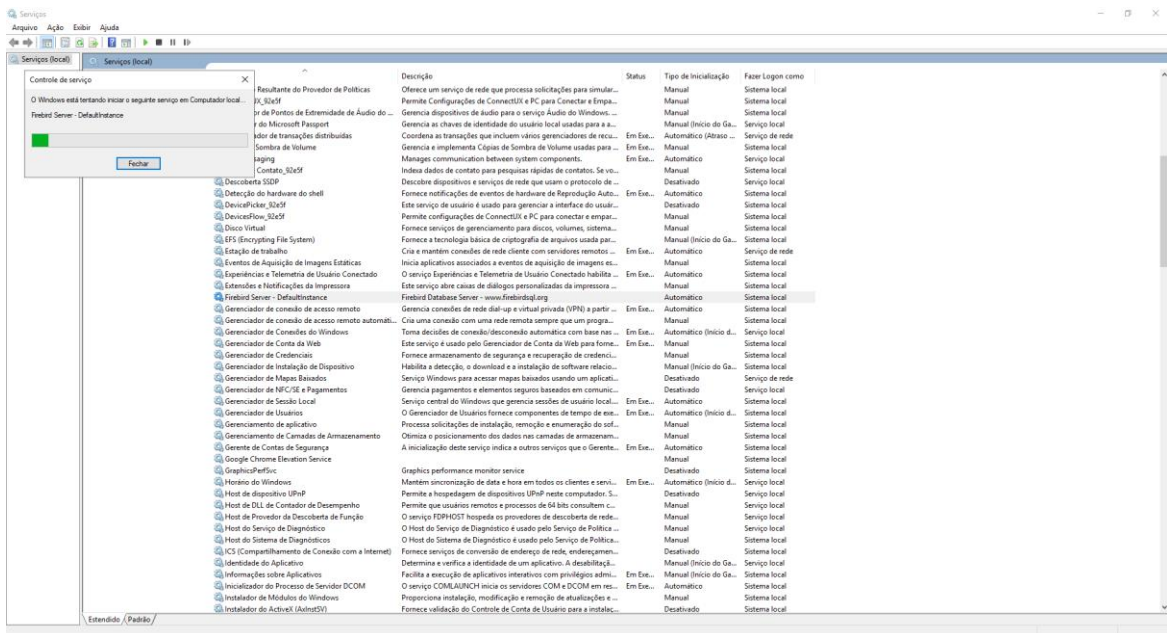
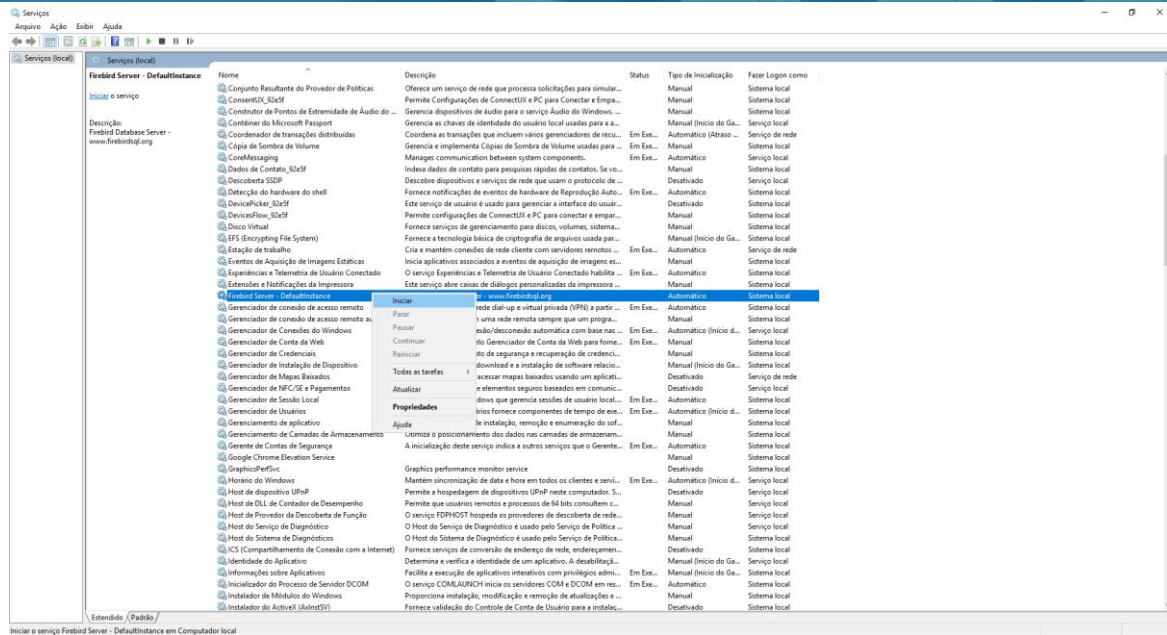


Procure pelo serviço do Firebird e pare-o.





Após pará-lo, inicie o mesmo serviço.



Se não ocorreu nenhum erro durante todo o procedimento mencionado acima, o Firebird 2.5.9 64 bits está em execução com as parametrizações recomendada pelos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda. ativadas e pronto para utilização.

## Cenário 2 – Servidor constando o Firebird versão 2.5.9 instalado

Supondo que no servidor **conste a versão 2.5.9 64 bits do Firebird instalado**, é necessário ajustar as configurações para obter uma melhor performance e desempenho.

As orientações a seguir consideram que já foi realizado o download do Firebird na versão 2.5.9 - 32 ou 64 bits assim como os arquivos de configurações pré-configurado seguindo os padrões recomendado, por meio do Portal Fiorilli [www.fiorilli.com.br](http://www.fiorilli.com.br), na sessão de download, conforme orientado anteriormente.

## Instalação

Neste cenário não é preciso realizar qualquer tipo de instalação, apenas realizar as devidas parametrizações do Firebird.

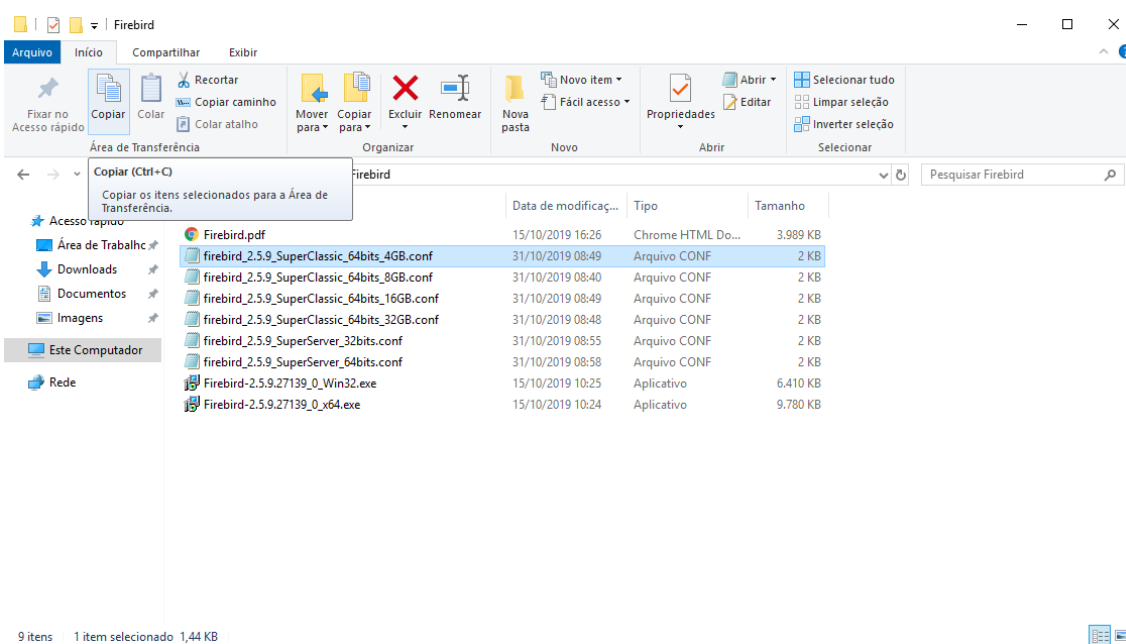
É de extrema necessidade solicitar a todos usuários que fechem os sistemas/aplicações que estejam utilizando o Firebird, como gerenciador de banco de dados, pois será necessário realizar procedimentos que podem comprometer o seu bom funcionamento.

## Parametrização

Ajuste os parâmetros de configurações do Firebird conforme os recursos disponíveis do servidor mencionado anteriormente.

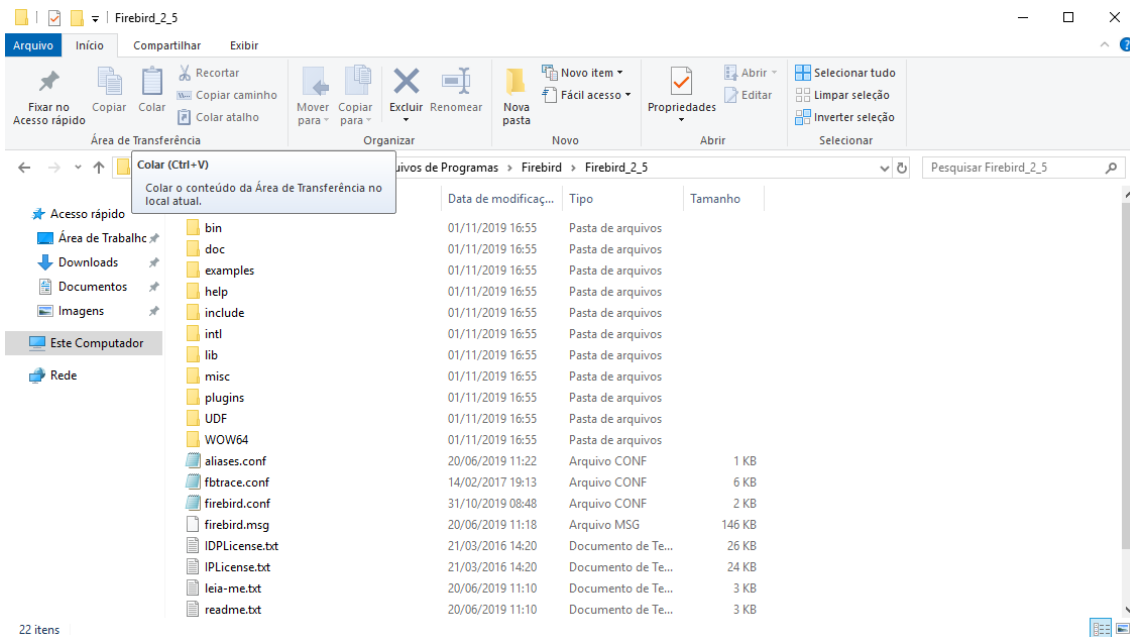
Para facilitar o processo de configuração do Firebird, junto ao arquivo de instalação constam 6 (seis) arquivos pré-configurados seguindo as configurações recomendadas pelos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda.

Copie o arquivo "firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_4GB.conf".

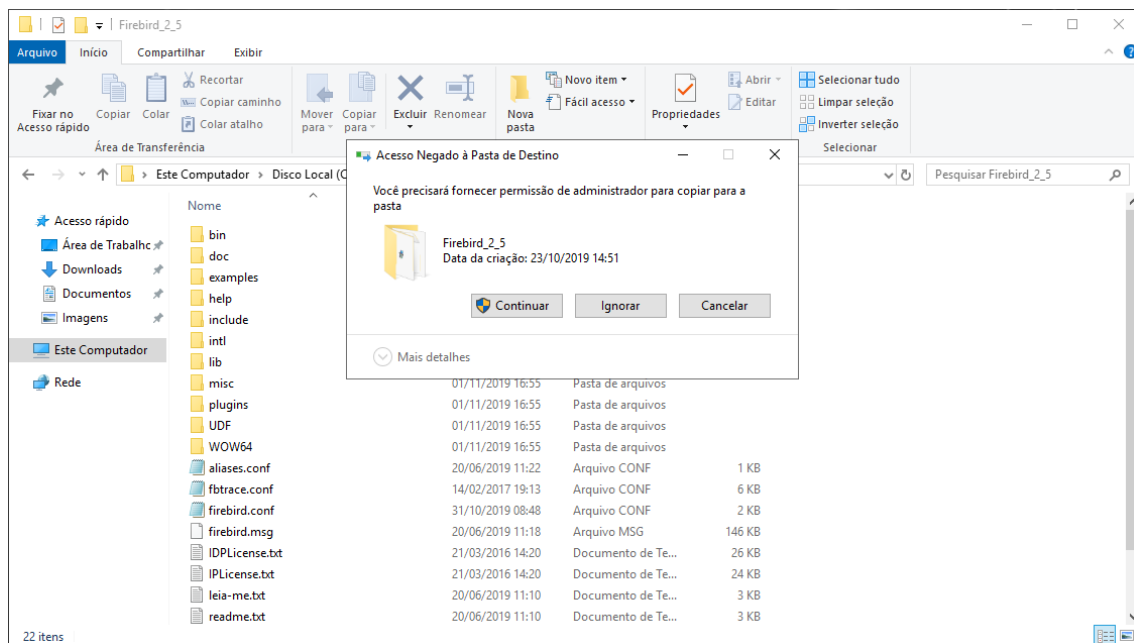


Cole dentro do diretório onde foi instalado o Firebird.

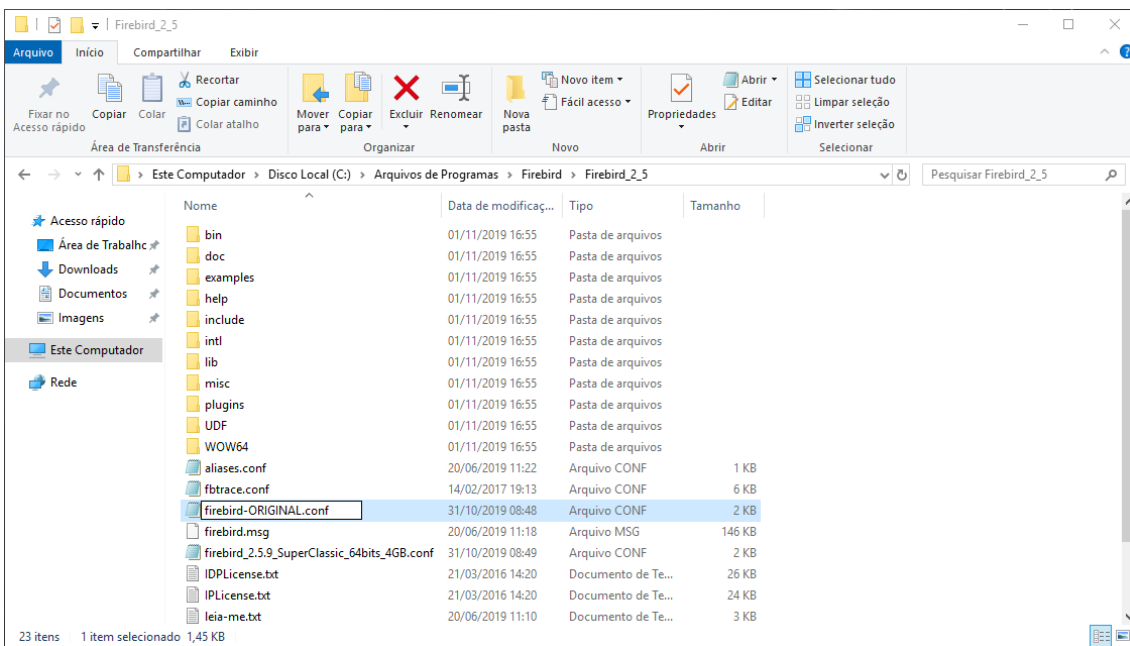
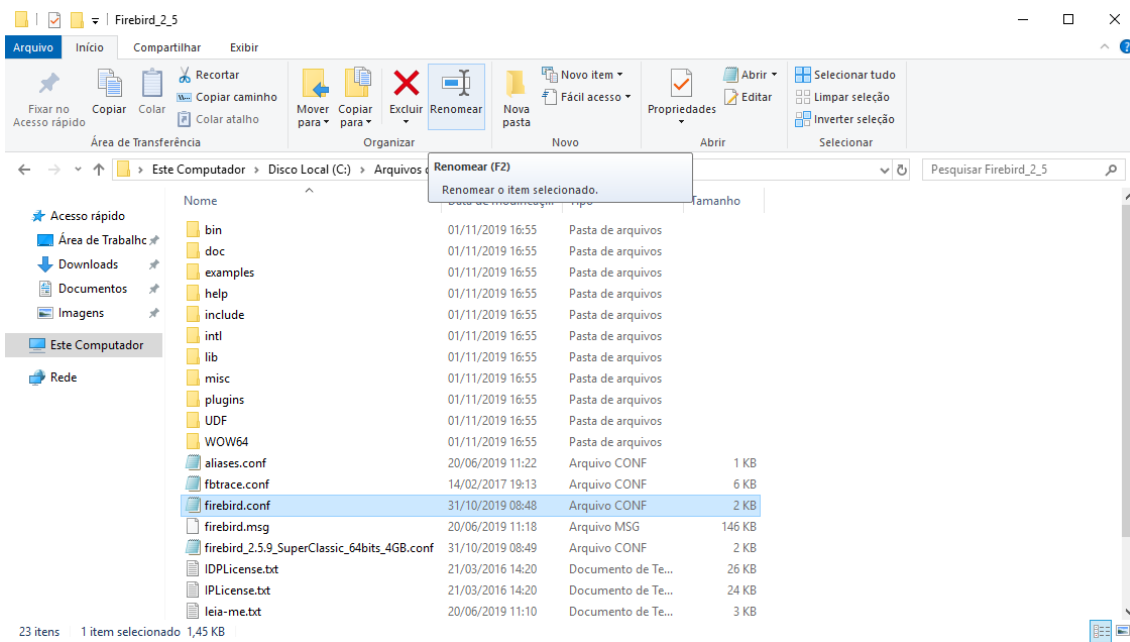
O diretório padrão é “C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\”.



Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão “Continuar”.

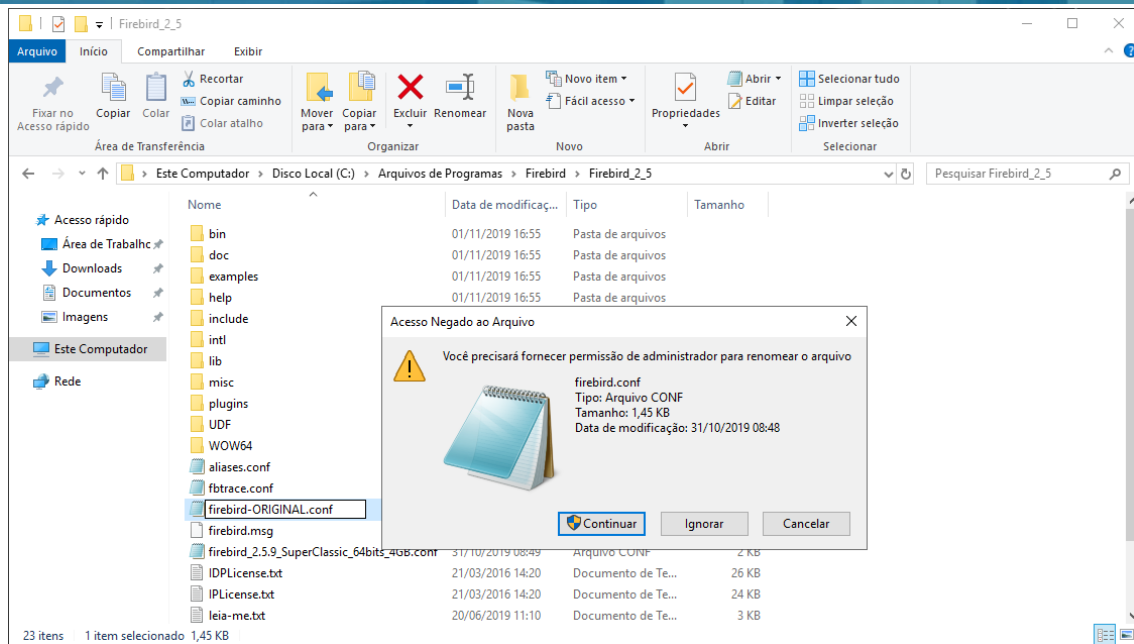


Em seguida renomeie o arquivo “firebird.conf” para “firebird-ORIGINAL.conf”.

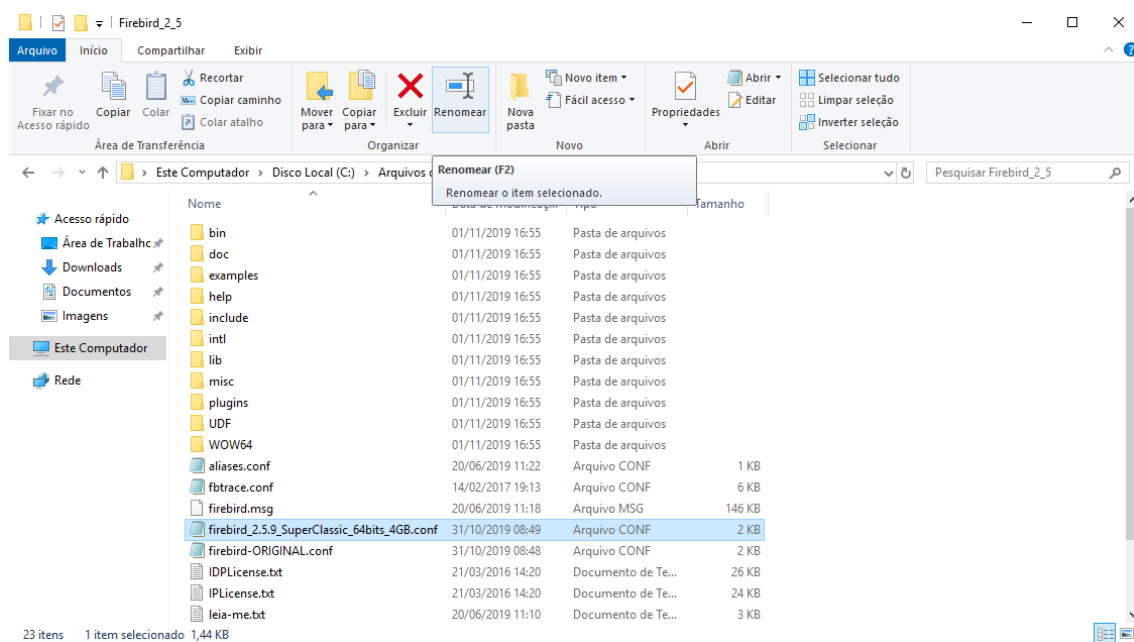


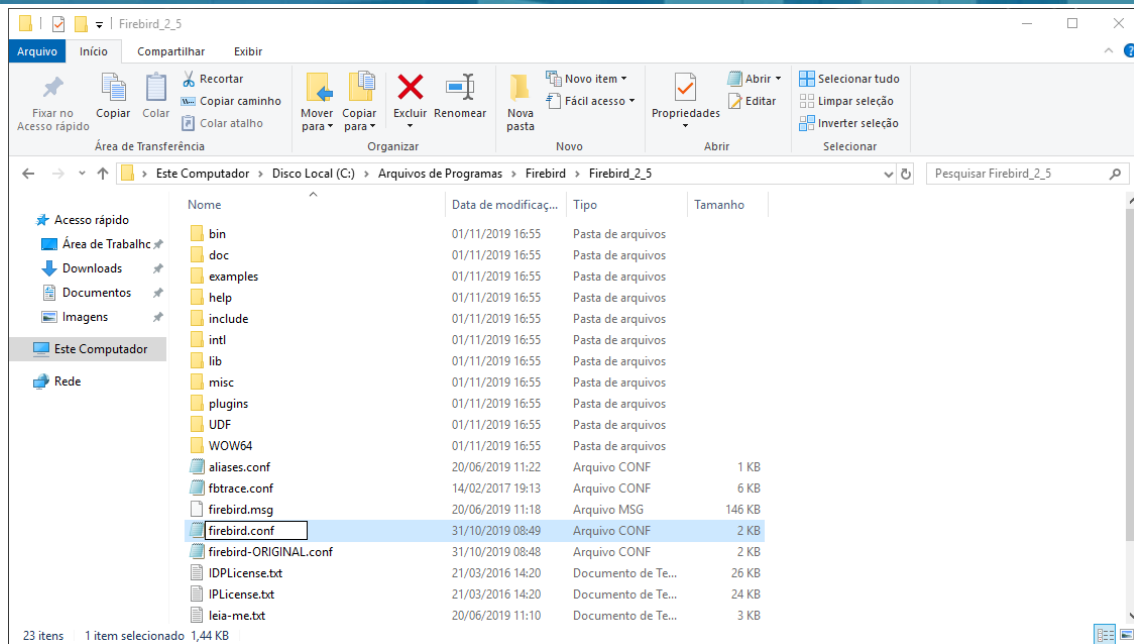
Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão “Continuar”.



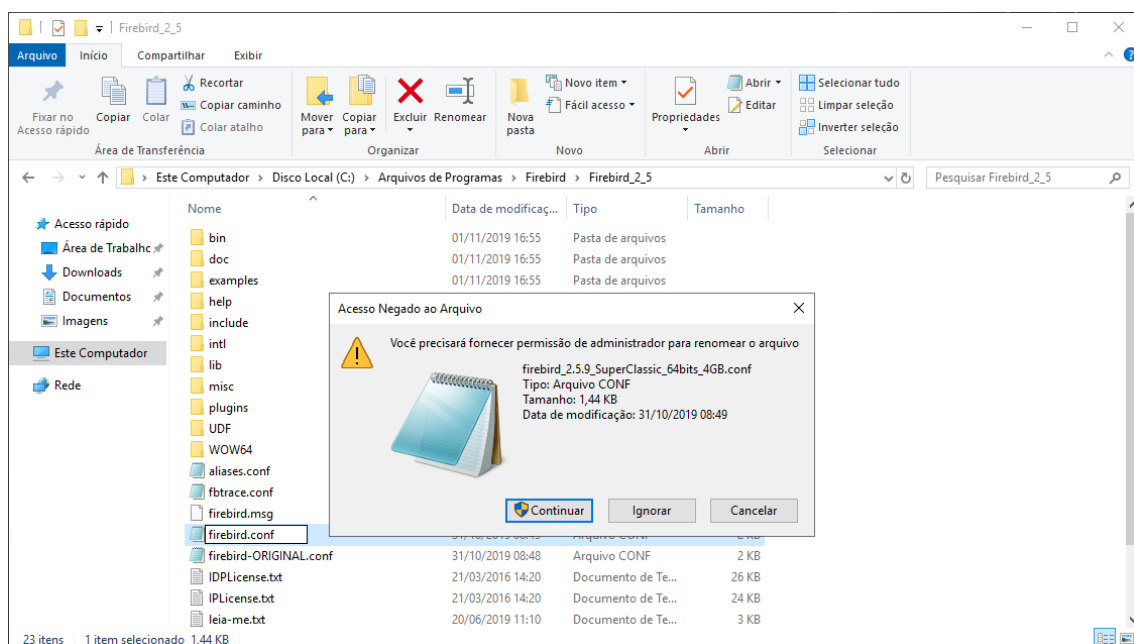


Em seguida, renomeie o arquivo *"firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_4GB.conf"* para *"firebird.conf"*.

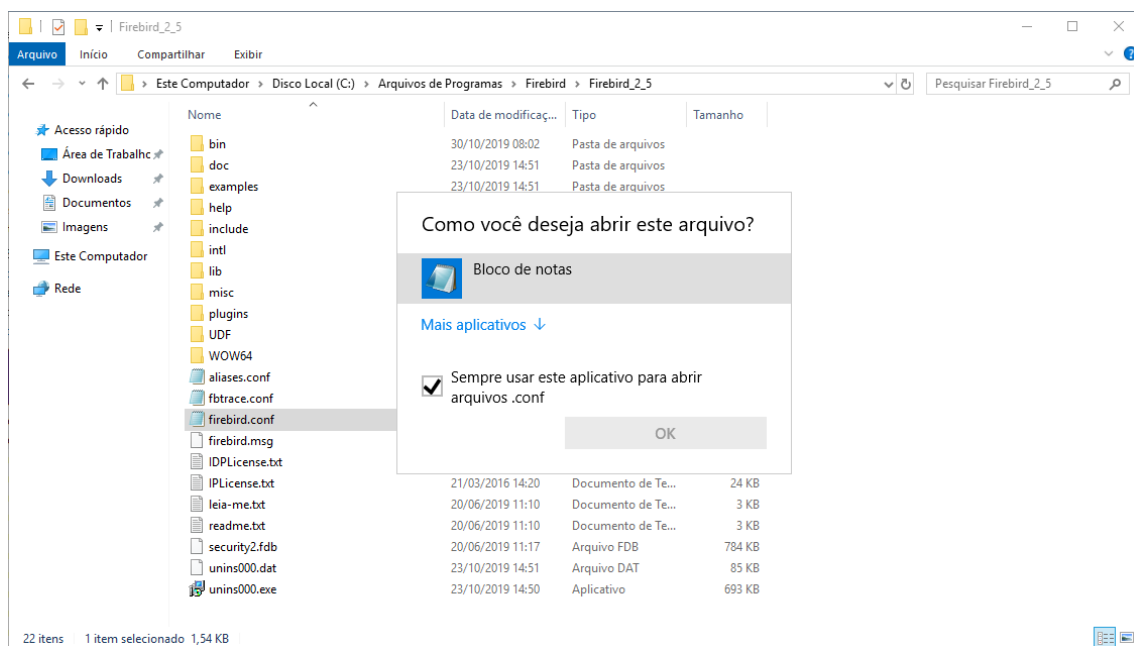
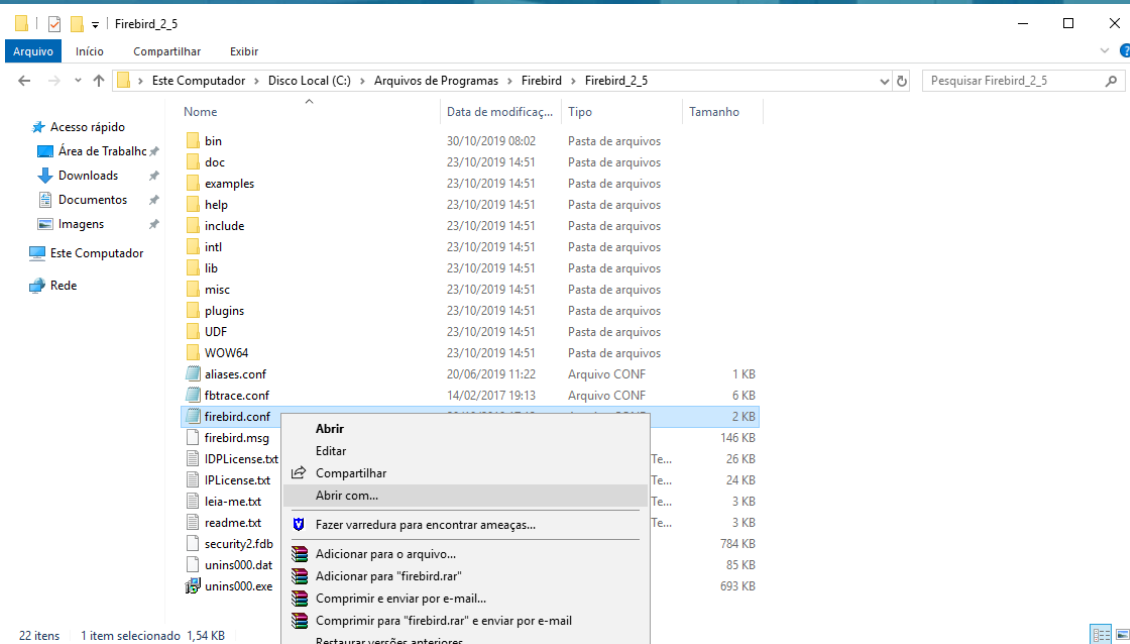




Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão “Continuar”.



Após concluir os procedimentos mencionados acima, abra o arquivo “firebird.conf” utilizando o editor de texto sua preferência, como por exemplo o bloco de nota do Windows.



Certifique-se que as parametrizações estão corretas, seguindo as recomendações Fiorilli, levando em consideração as análises realizadas sobre os recursos disponíveis do servidor.



```

firebird_2.5.9_SuperClassic_64bits_4GB.conf - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 64-bit
# Modo SuperClassic.
# CPU/Nucleos > 2.
# RAM ate 4,0GB
#####
DefaultDbCachePages = 1024
TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 1073741824
LockMemSize = 20971520
LockHashSlots = 30011

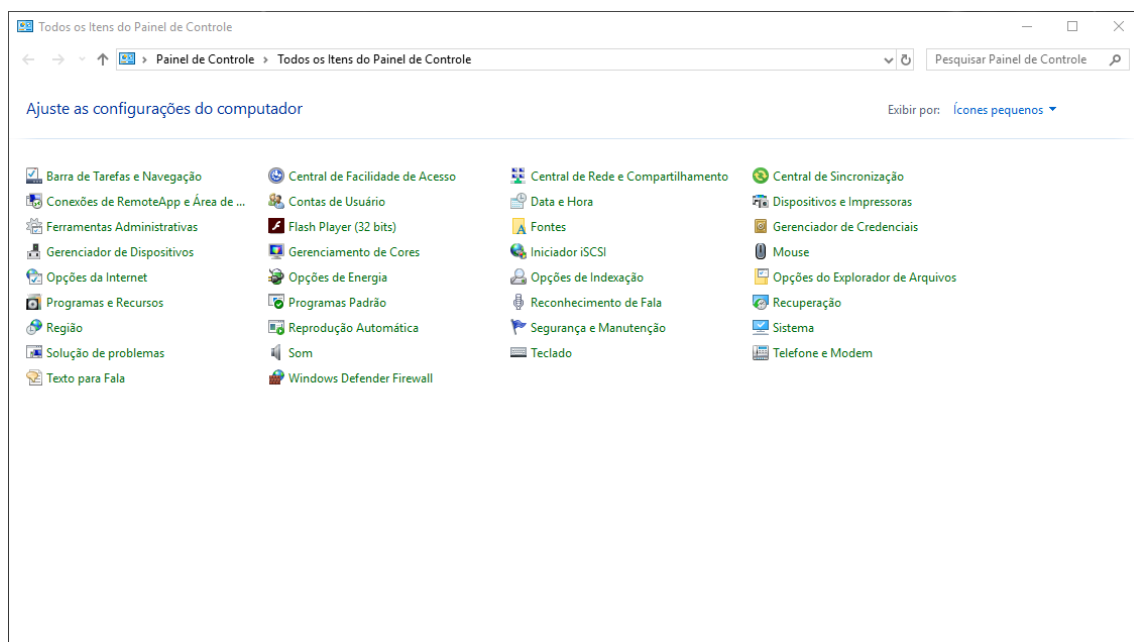
#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536
#FileSystemCacheSize = 0
#RemoteFileOpenAbility = 0
#CompleteBooleanEvaluation = 0
#DeadLockTimeout = 10
#MaxUnflushedWrites = 100
#MaxUnflushedWriteTime = 5
#BugcheckAbort = 0
#OldColumnNaming = 0
#OldSetClauseSemantics = 0
#RelaxedAliasChecking = 0
#ConnectionTimeout = 180
#DummyPacketInterval = 0
#RemoteServiceName = eds_db
RemoteServicePort = 3050
#RemoteAuxPort = 0

```

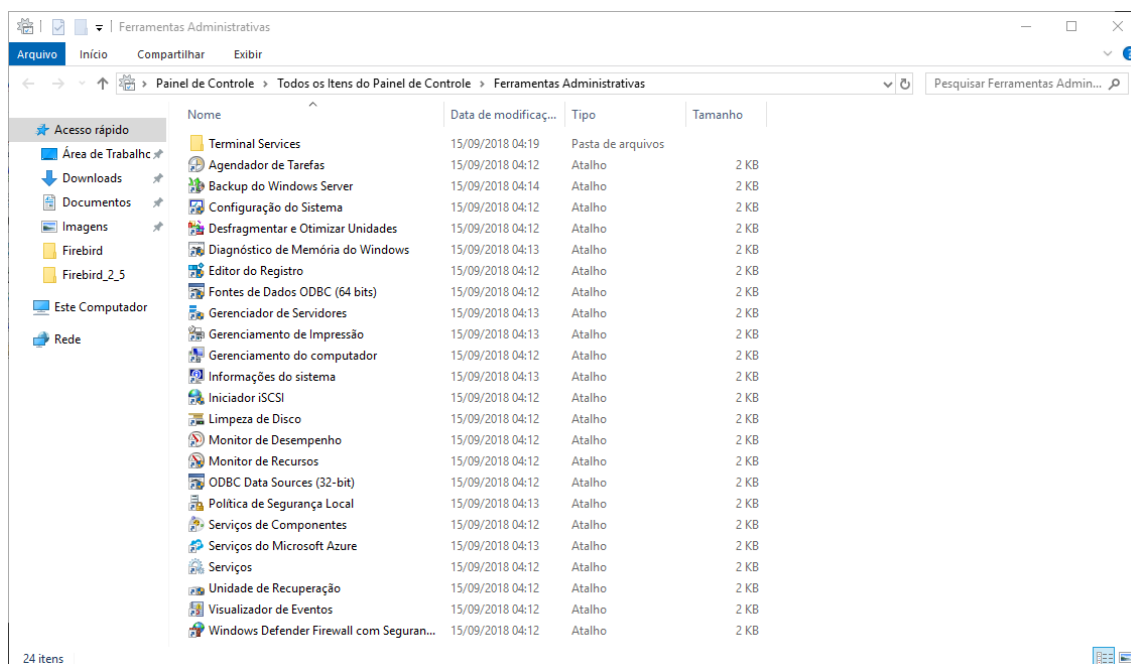
## Ativando a parametrização

Após concluída a fase de parametrização, é necessário reiniciar o serviço do Firebird para que as configurações atribuídas entre em vigor.

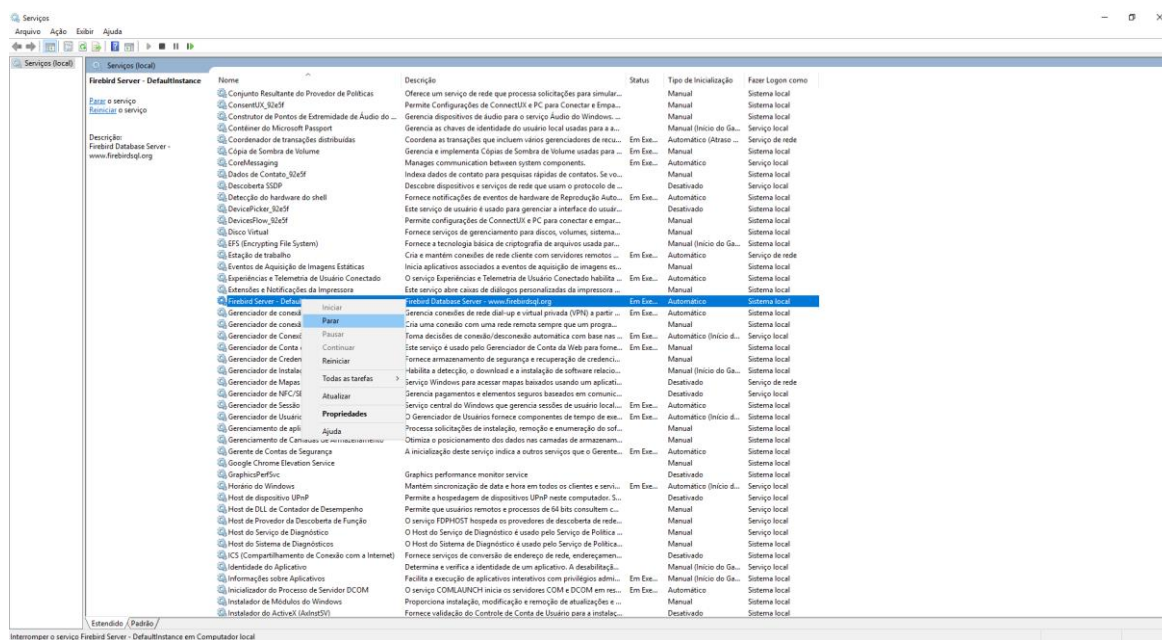
Abra o Painel de Controle do Windows.

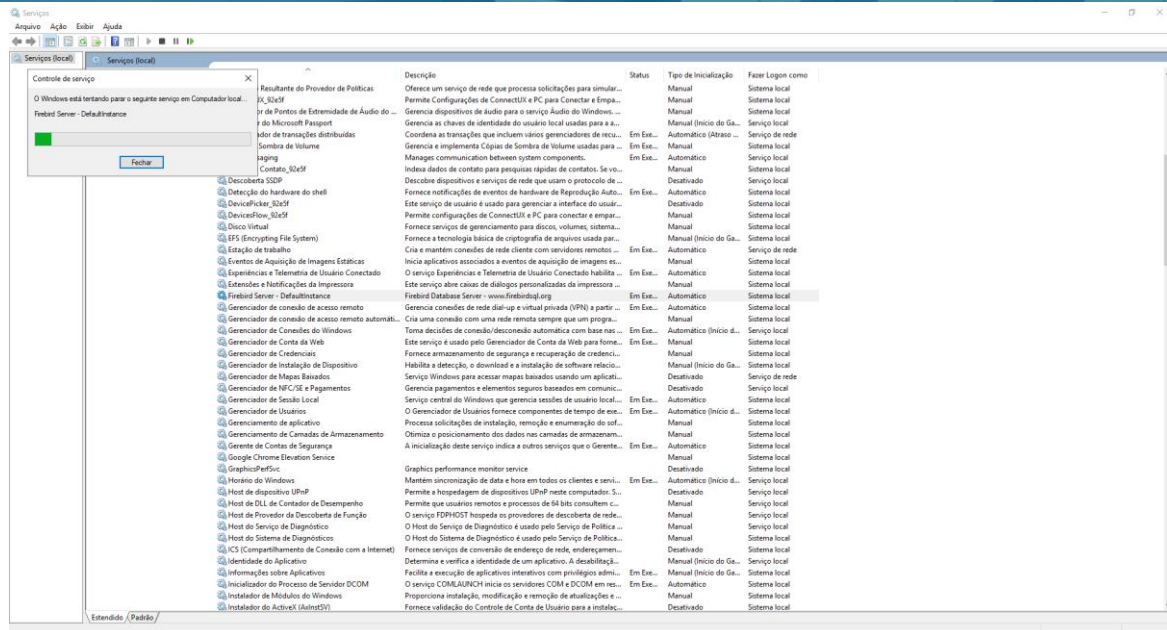


Abra Ferramentas Administrativas -> Serviços.

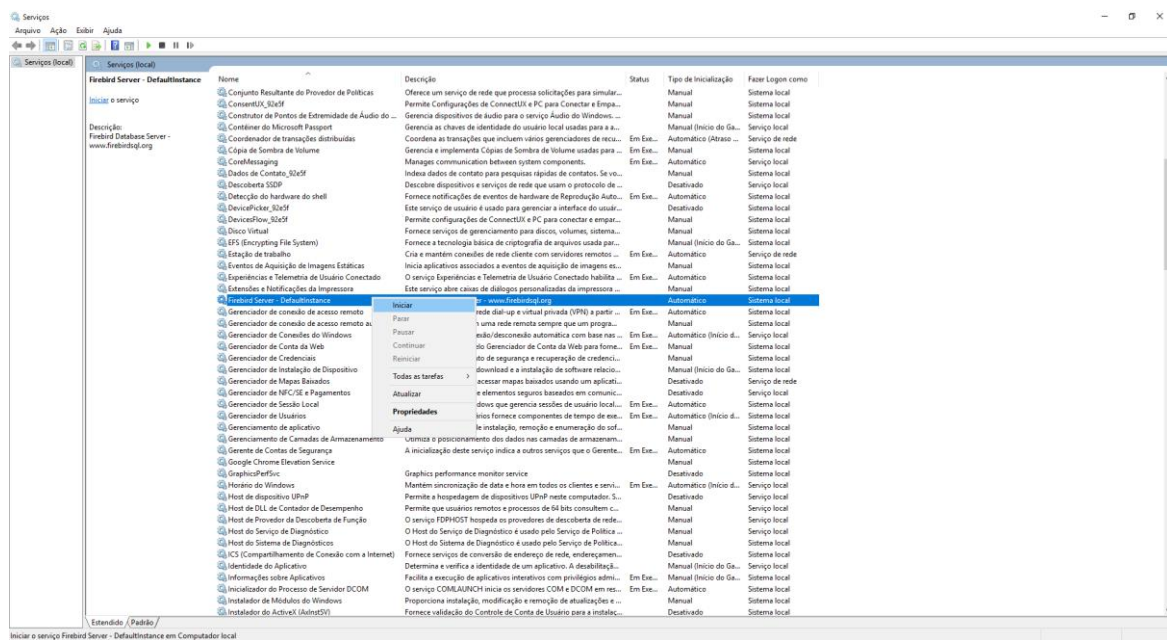


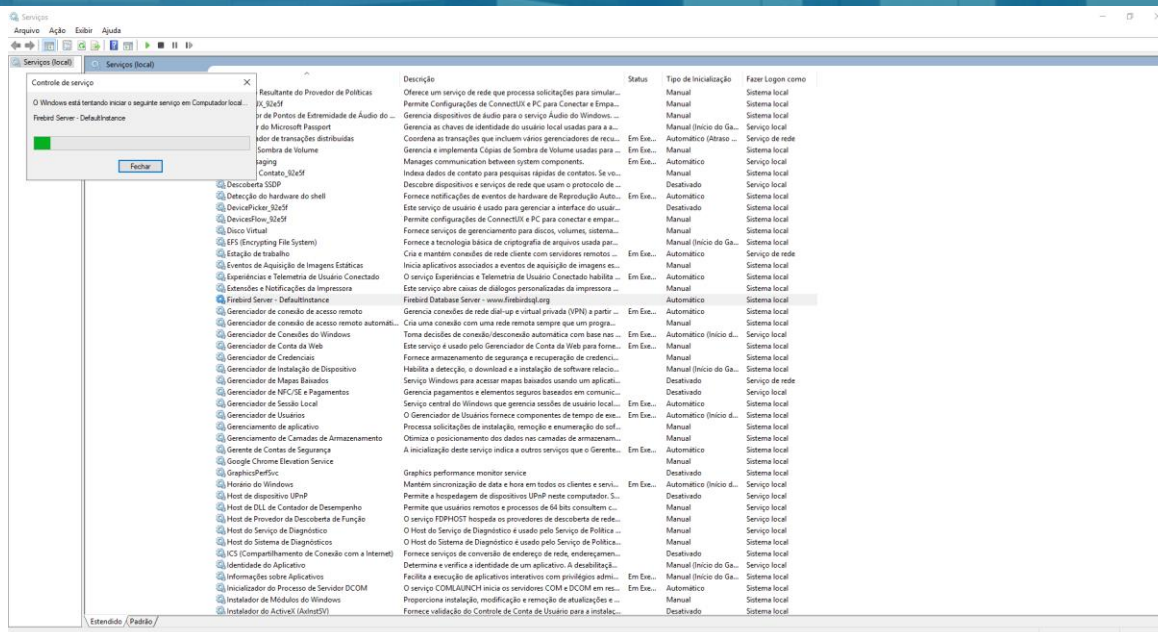
Procure pelo serviço do Firebird e pare-o.





Após pará-lo, inicie o mesmo serviço.





Se não ocorreu nenhum erro durante todo o procedimento mencionado acima, o Firebird 2.5.9 64 bits está em execução com as parametrizações recomendadas pelos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda. ativadas e pronto para utilização.

### Cenário 3 – Servidor contendo o Firebird com outra versão instalada

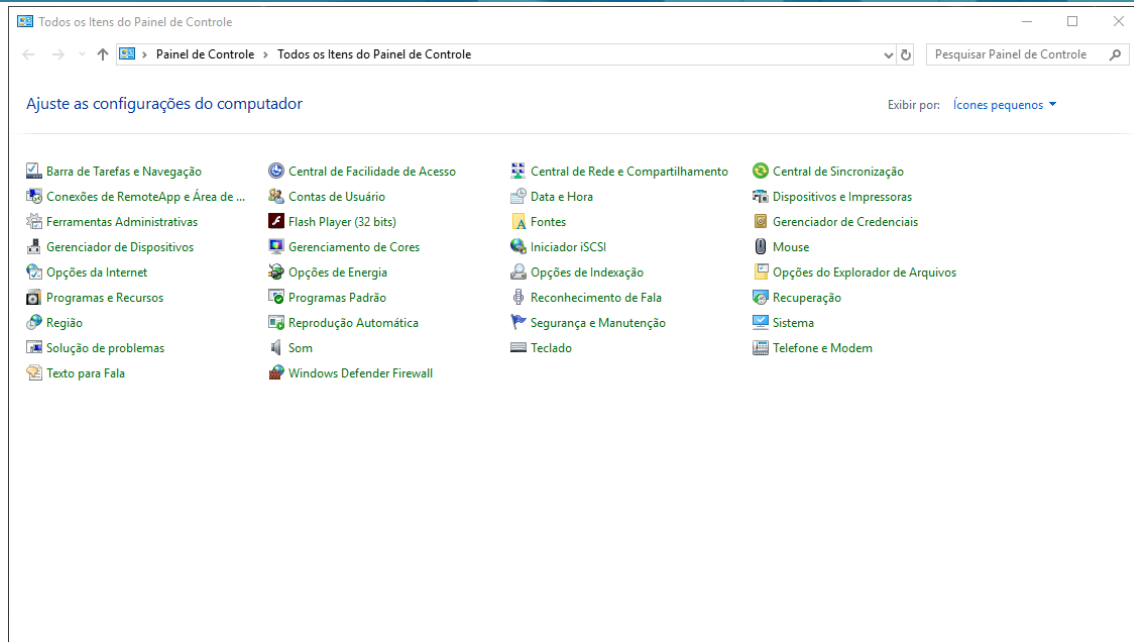
Supondo que nesse servidor **conste outra versão do Firebird instalado** como por exemplo a versão 2.1.7 32 bits, havendo a necessidade de manter 2 (duas) ou mais versões diferentes de Firebird instalada.

Considerando que já foram realizados os download do Firebird na versão 2.5.9 - 32 ou 64 bits e dos arquivos de configurações pré-configurado seguindo os padrões recomendados, por meio do Portal Fiorilli [www.fiorilli.com.br](http://www.fiorilli.com.br), deve-se realizar as etapas seguintes:

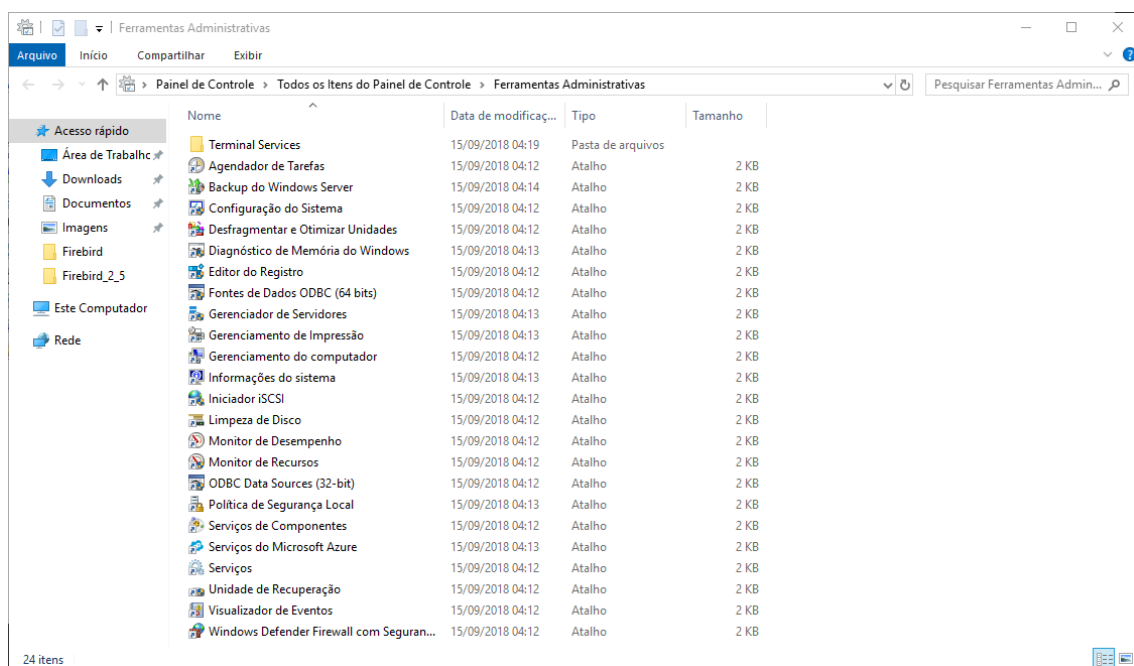
### Instalação

Antes de realizar qualquer procedimento de instalação é de extrema necessidade solicitar a todos usuários que fechem os sistemas/aplicações que estejam utilizando o Firebird como gerenciador de banco de dados, pois será preciso realizar procedimentos que podem comprometer o seu bom funcionamento.

Abra o Painel de Controle do Windows.

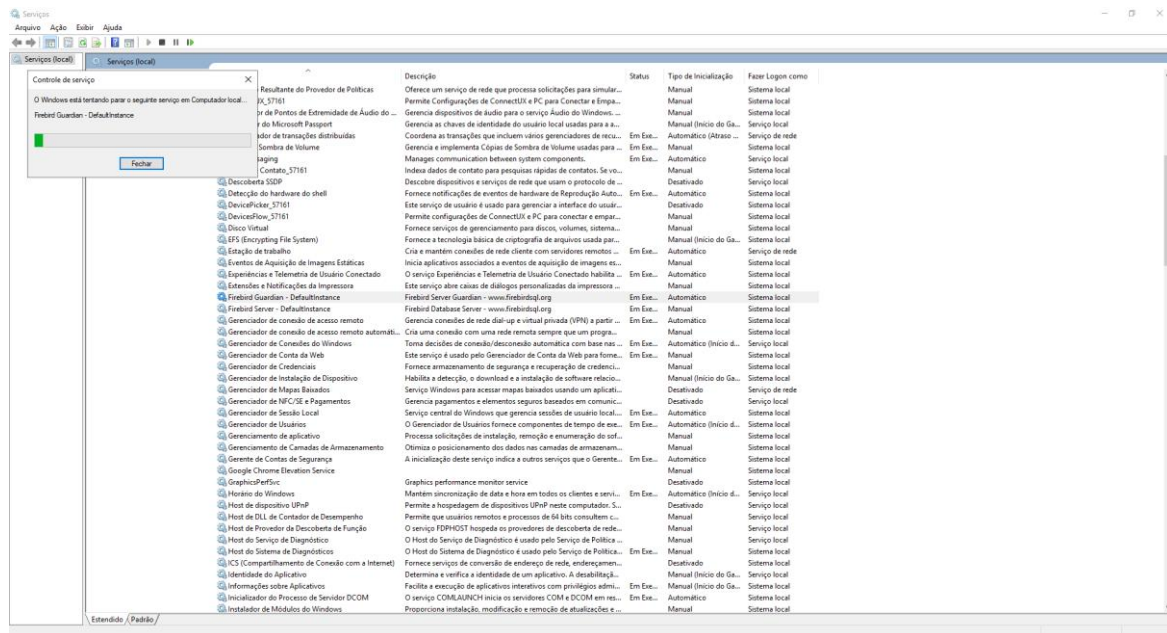
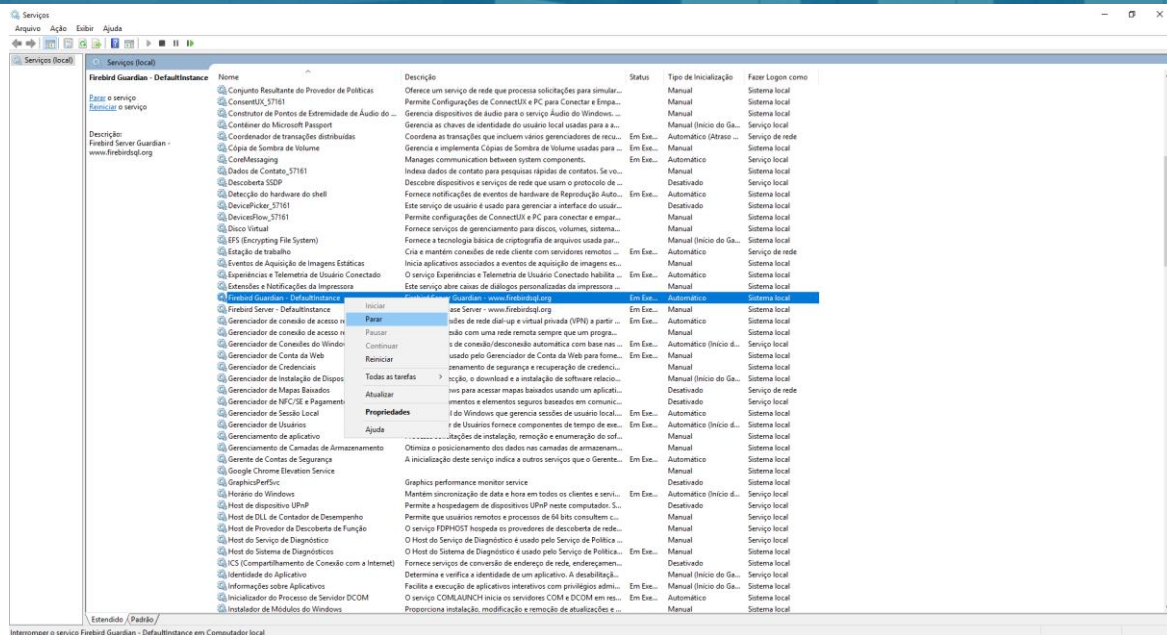


Abra Ferramentas Administrativas -> Serviços.



Procure pelo serviço do Firebird e pare-o.

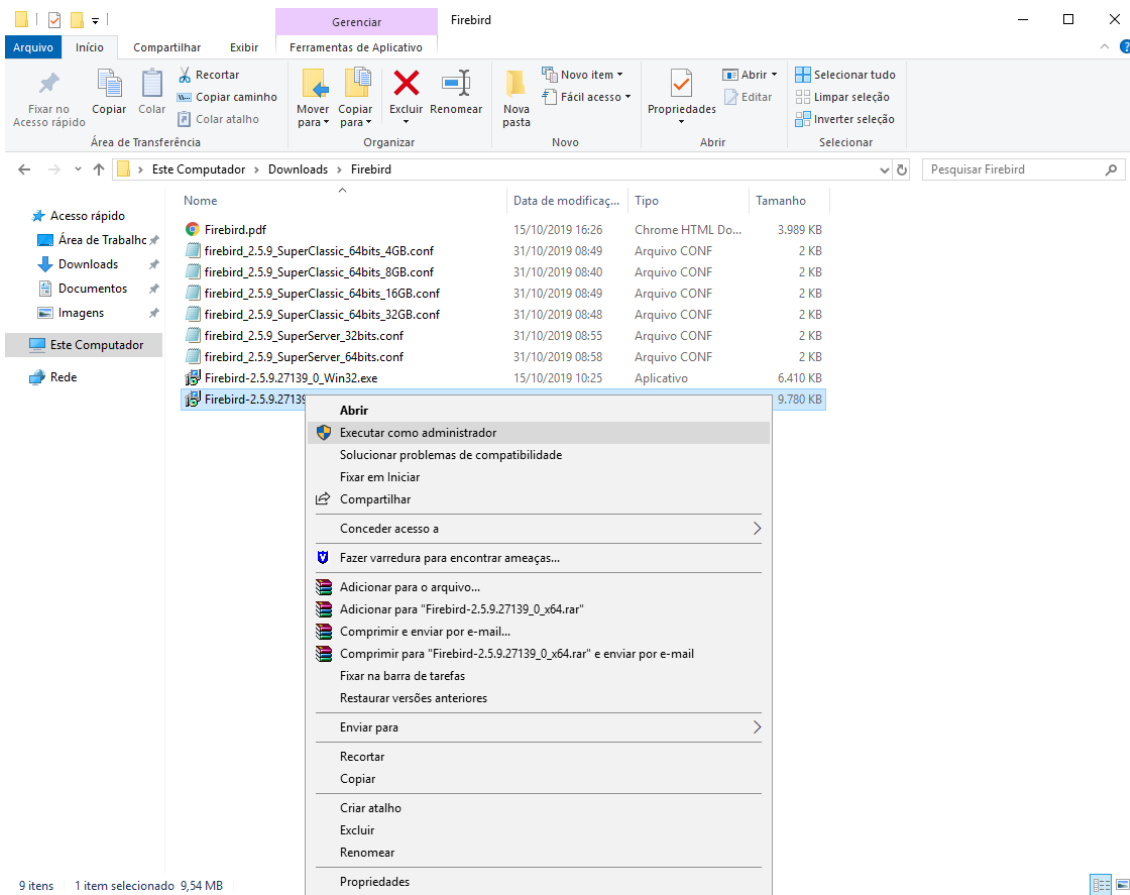




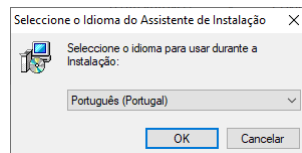
Execute o instalador do Firebird 2.5.9 64 bits.

Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação do administrador ou que o instalador seja executado por um usuário que tenha os mesmos privilégios do administrador.

Aconselhamos que todo o procedimento de instalação seja executado ou supervisionado pelo técnico responsável pela manutenção do servidor.

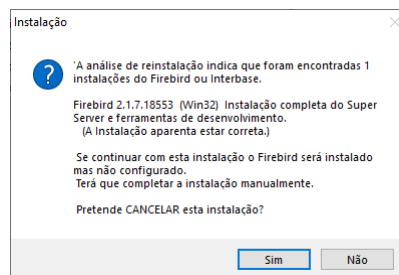


Ao iniciar a instalação selecione o idioma que será utilizado durante a instalação. Clique no botão “OK”.



O instalador do Firebird realiza uma análise no servidor procurando por versões do Firebird instalada, caso encontre, ele exibirá informações sobre essa instalação.

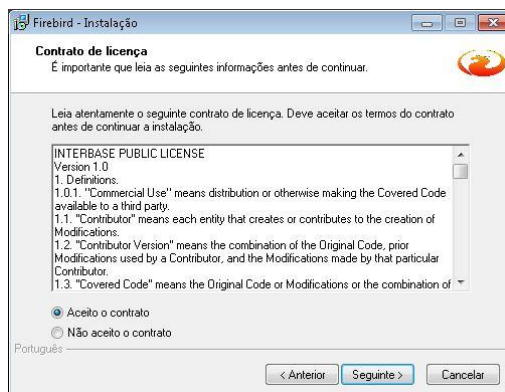
Nesse caso, clique no botão “Não” para iniciar a instalação.



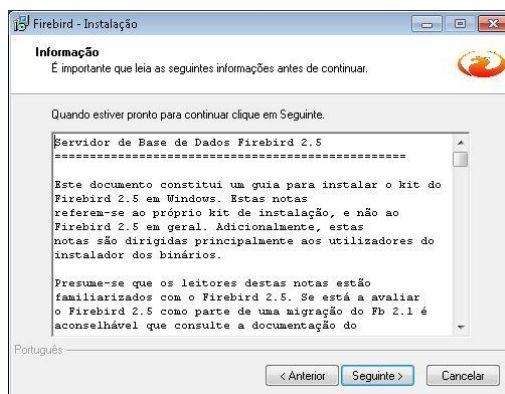
Na tela de instalação do Firebird clique no botão “Seguinte”.



Aceite os termos do Contrato de instalação do Firebird. “Aceito o contrato”.



Clique no botão “Seguinte”.



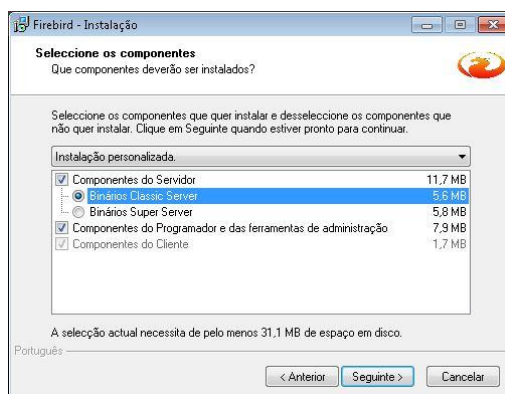
Aconselhamos a utilizar o diretório padrão de instalação do Firebird “C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\”

Clique no botão “Seguinte”.

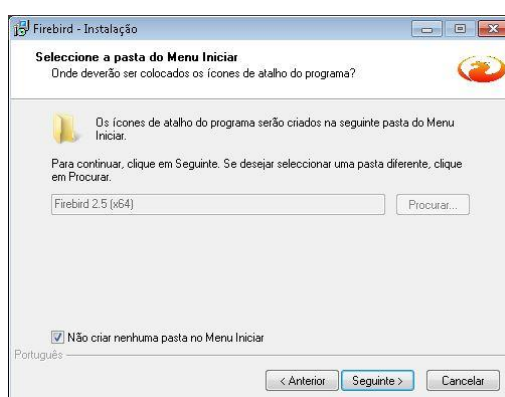




Não esqueça de marcar a opção *“Binários Classic Server”*.  
Clique no botão *“Seguinte”*.

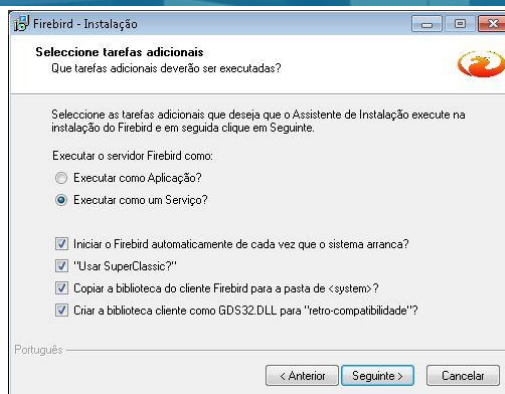


Marque a opção *“Não criar nenhuma pasta no Menu Iniciar”*.  
Clique no botão *“Seguinte”*.



Não esqueça de marcar a opção *“Usar SuperCLassic?”* e *“Copiar a biblioteca do cliente Firebird para a pasta de <system>?”*.

Clique no botão *“Seguinte”*.

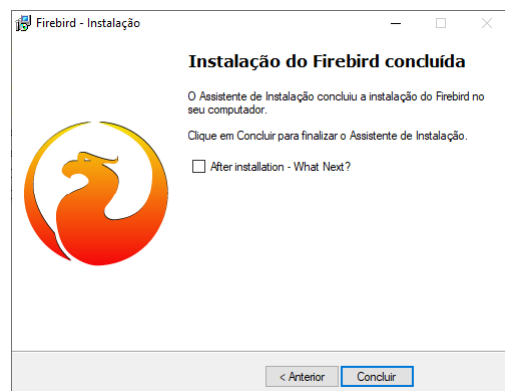


Clique no botão “Instalar”.



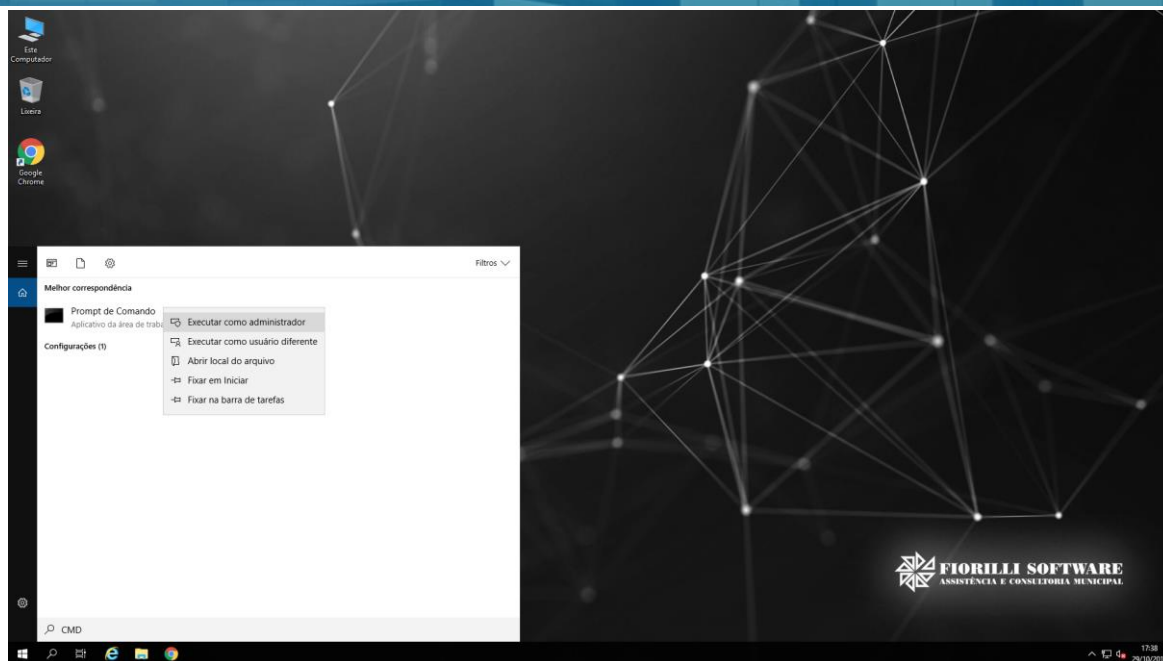
Ao concluir a instalação desmarque a opção “After installation – What Next?”.

Clique no botão “Concluir”.



Veja que NÃO foi apresentado a opção “Iniciar o Serviço Firebird Agora?”, pois existe uma outra versão instalada. Neste caso, a instancia do serviço do Firebird deve ser criado manualmente.

Para realizar esse procedimento, execute o prompt de comando MSDOS do Windows “CMD” com os privilégios de administrador.

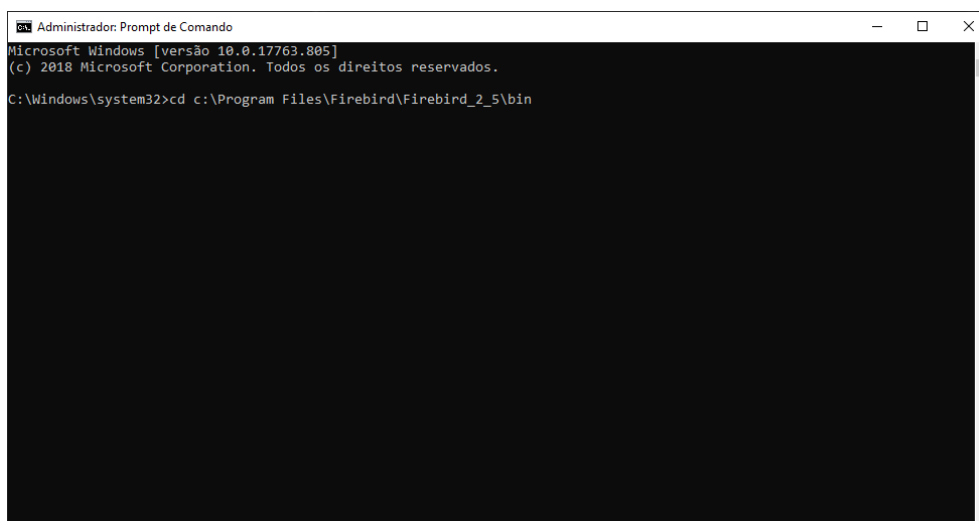


Navegue pelos diretórios até o diretório "*c:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\bin*" onde está instalado o Firebird 2.5.9 64 bits utilizando o comando apresentado abaixo:

- ✓ `cd c:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin`

Sendo que:

- ✓ **cd** é o comando para navegar entre os diretórios.
- ✓ **c:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\bin** é caminho padrão de instalação do Firebird 2.5.9 64 bits. Caso não foi utilizado o caminho padrão informe o caminho utilizado no momento de instalação.



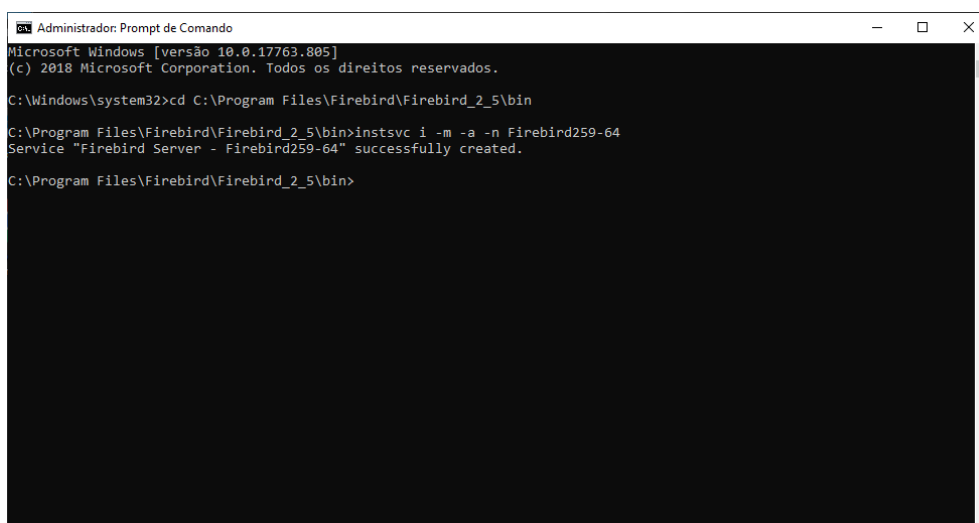
Em seguida, crie a instância do serviço do Firebird, utilizando o comando apresentado abaixo:

✓ `instsvc i -m -a -n Firebird259-64`

Sendo que:

✓ **instsvc i -m -a -n** é o comando para criar a instancia do serviço do Firebird.

✓ **Firebird259-64** é o nome da instancia do serviço do Firebird.



```
Administrador: Prompt de Comando
Microsoft Windows [versão 10.0.17763.805]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Windows\system32>cd C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin

C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin>instsvc i -m -a -n Firebird259-64
Service "Firebird Server - Firebird259-64" successfully created.

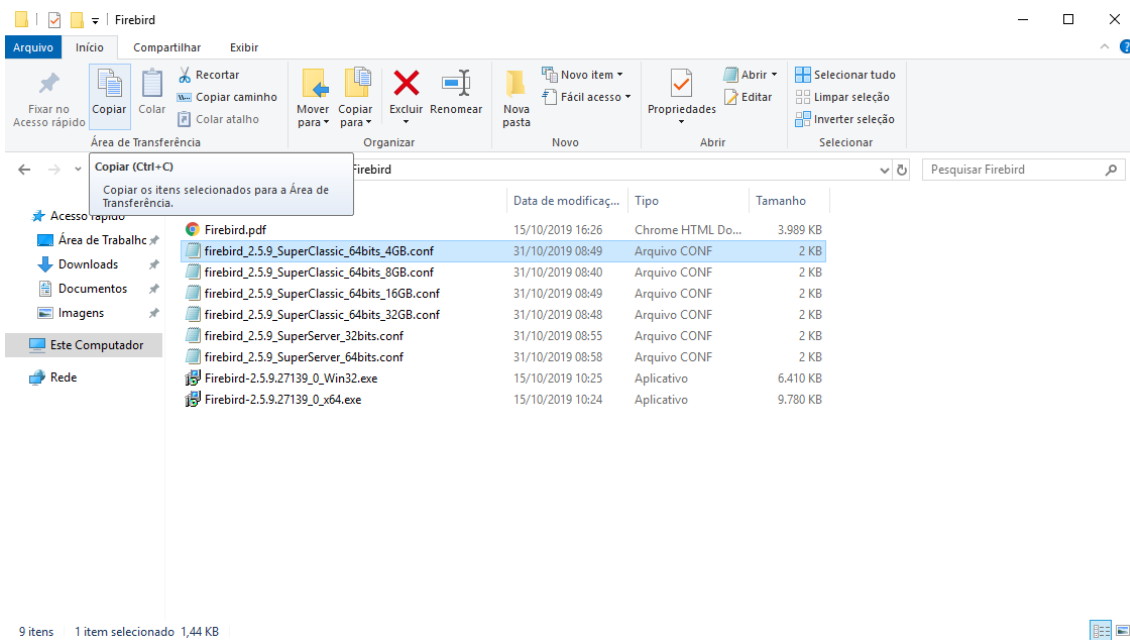
C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin>
```

## Parametrização

Agora é necessário ajustar os parâmetros de configurações do Firebird conforme os recursos disponíveis do servidor mencionado anteriormente.

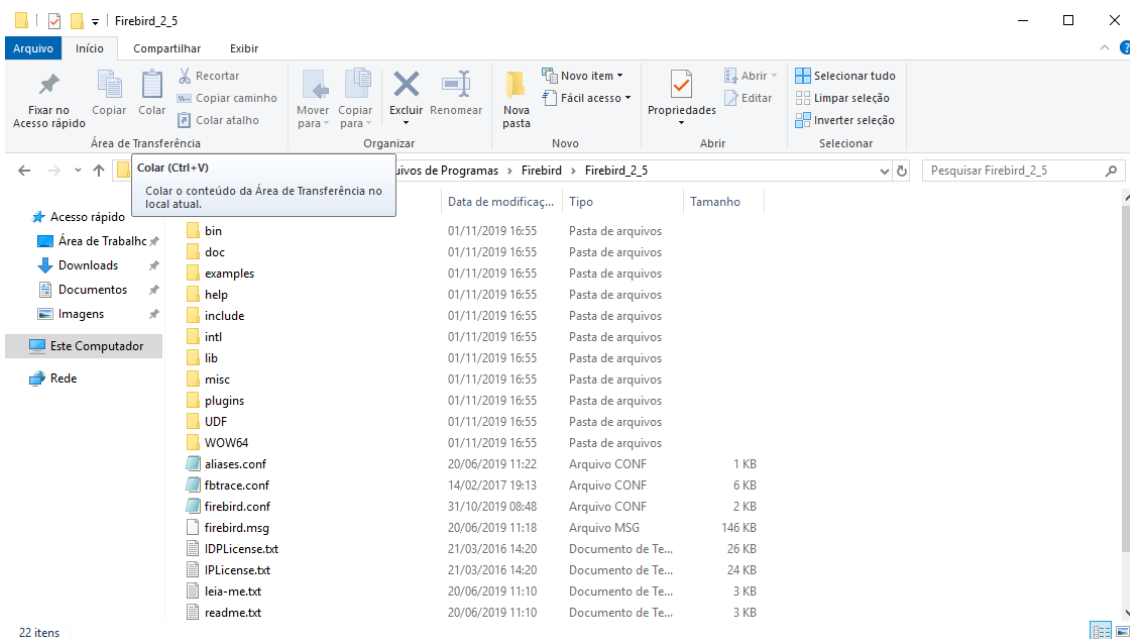
Para facilitar o processo de configuração do Firebird, junto ao arquivo de instalação constam 6 (seis) arquivos pré-configurado seguindo as configurações recomendada pelos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda.

Copie o arquivo "*firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_4GB.conf*".

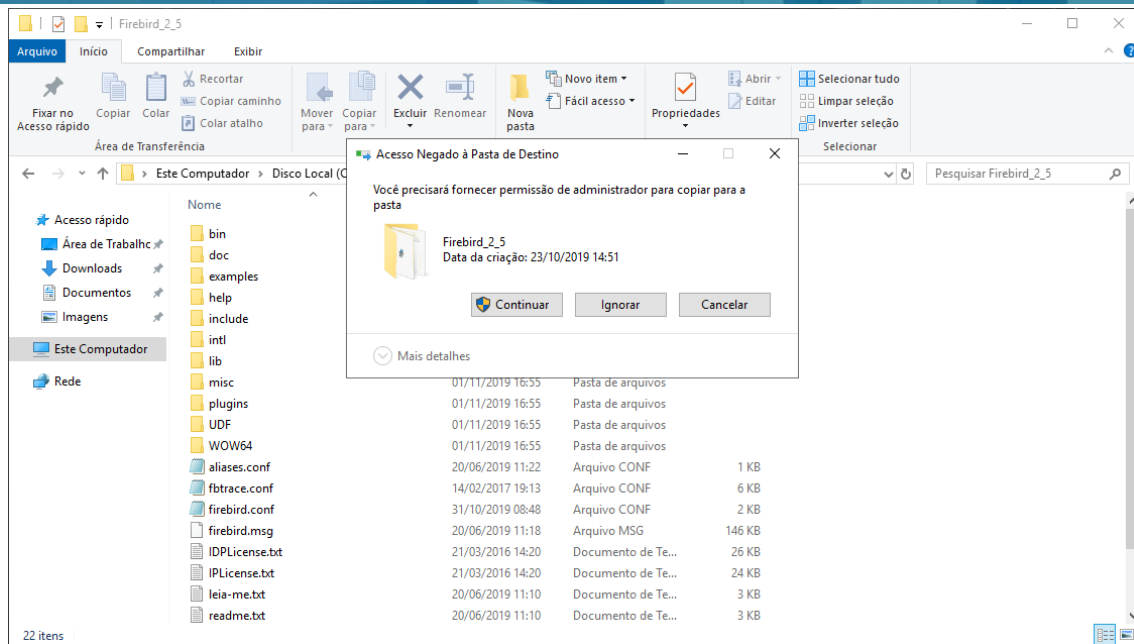


Cole dentro do diretório onde foi instalado o Firebird.

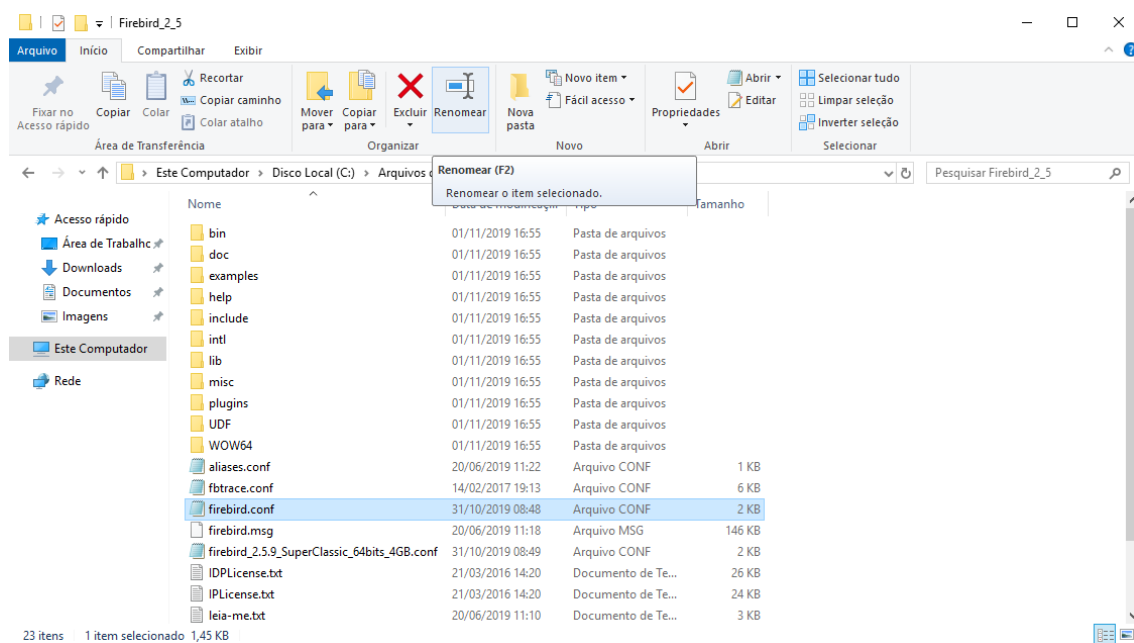
O diretório padrão é "C:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\".

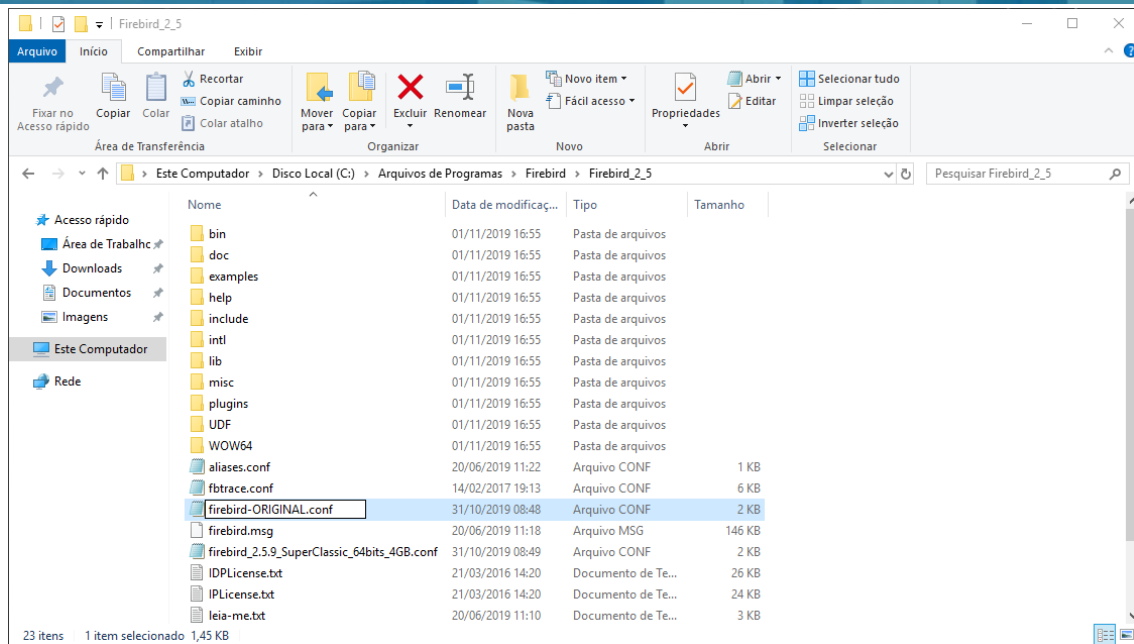


Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão "Continuar".

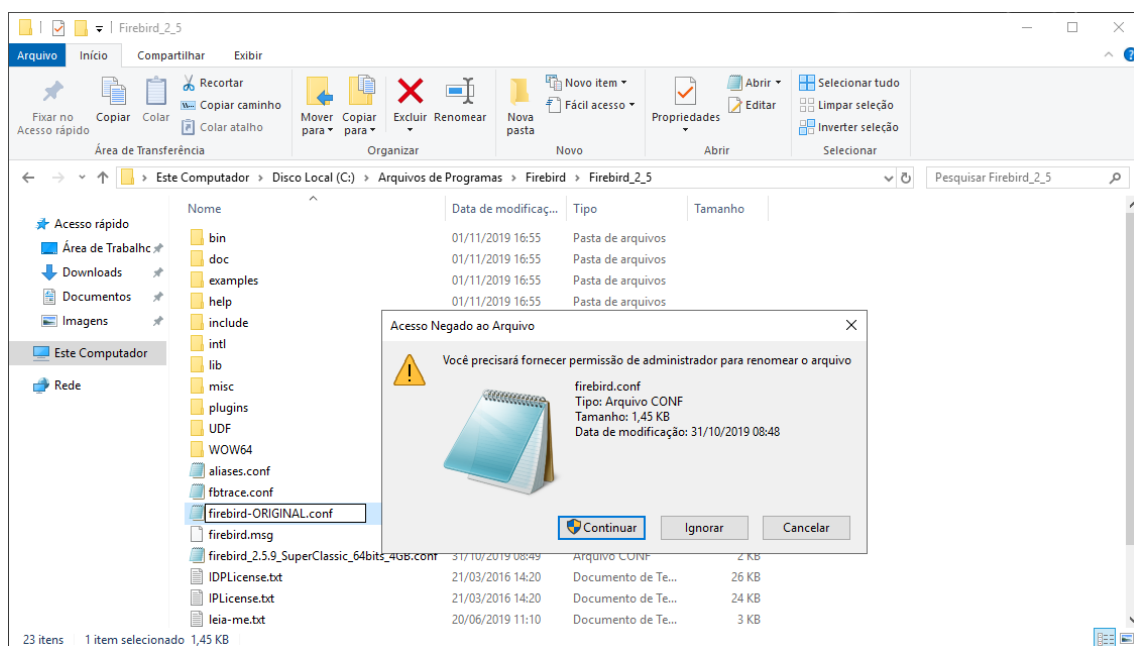


Em seguida renomeie o arquivo “firebird.conf” para “firebird-ORIGINAL.conf”.

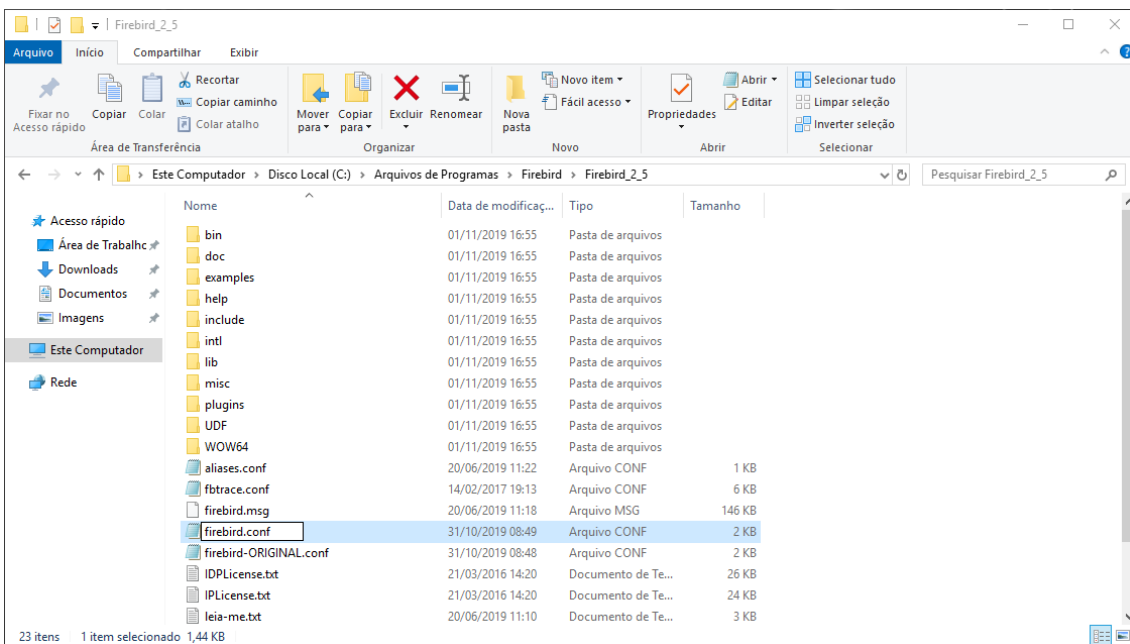
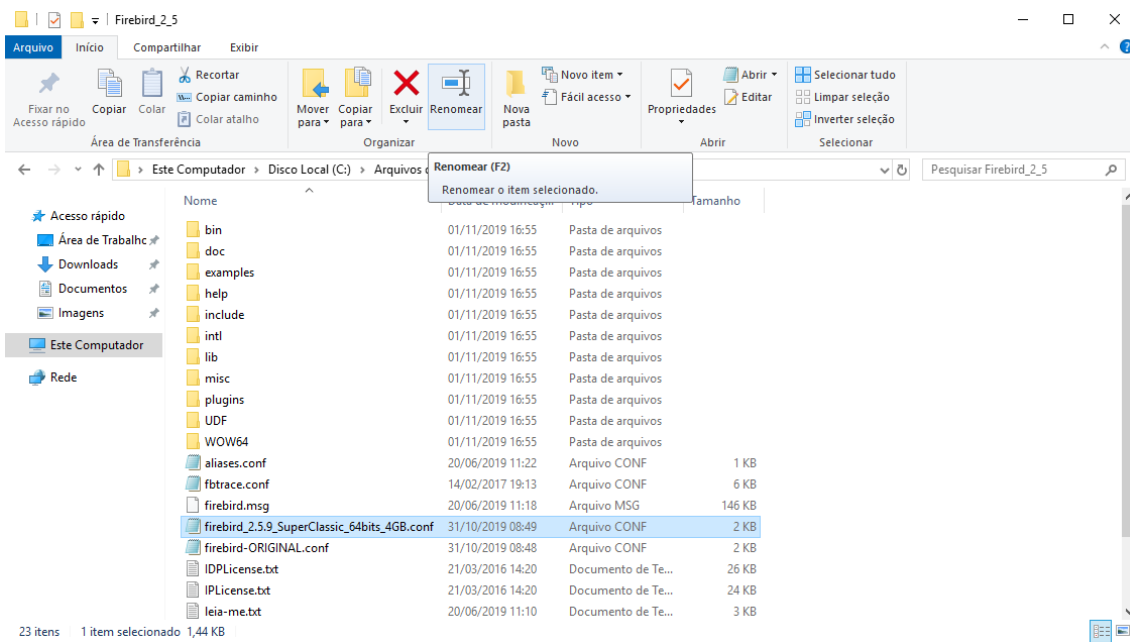




Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão “Continuar”.

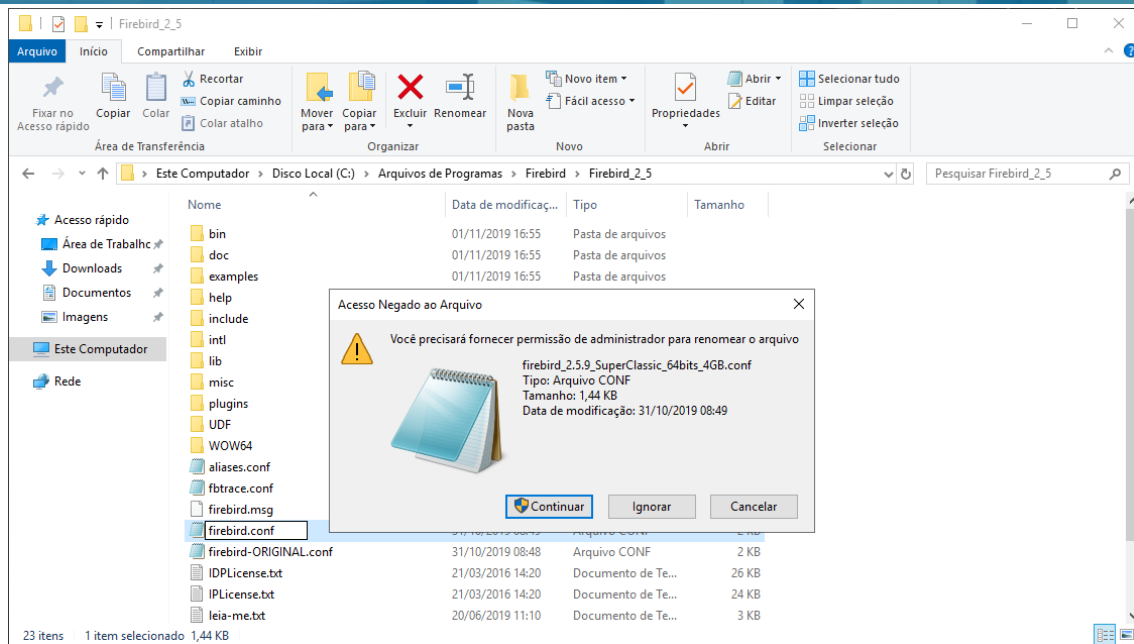


Em seguida renomeie o arquivo “firebird\_2.5.9\_SuperClassic\_64bits\_4GB.conf” para “firebird.conf”.



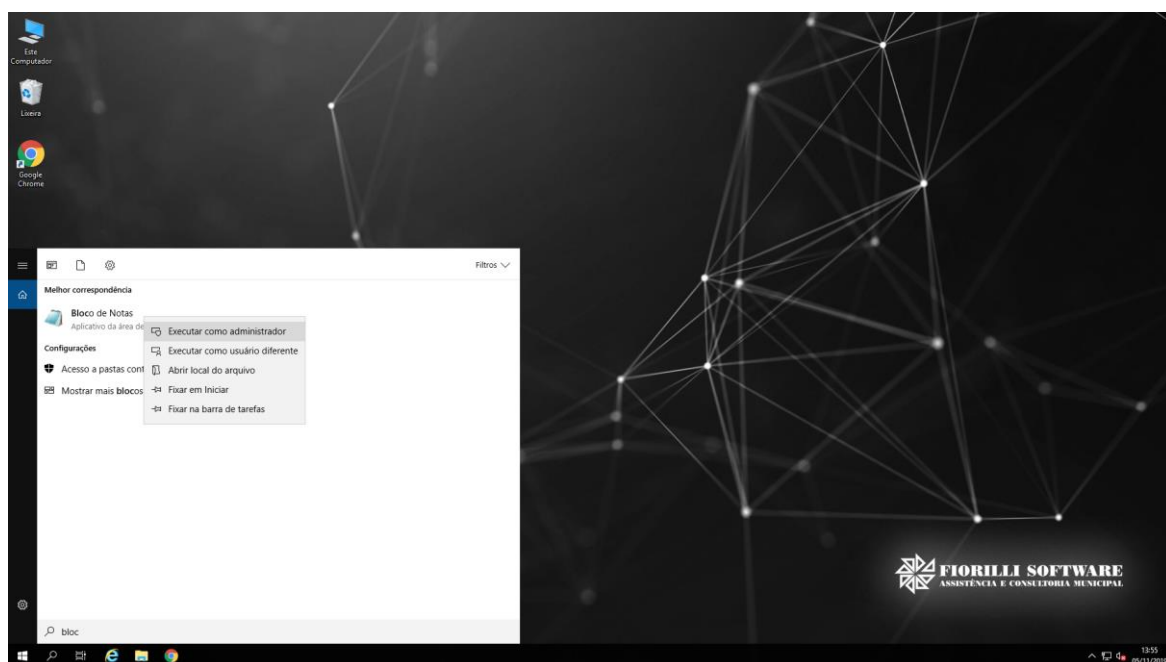
Neste momento, o Windows pode solicitar a autenticação ou permissão do administrador. Clique no botão “Continuar”.

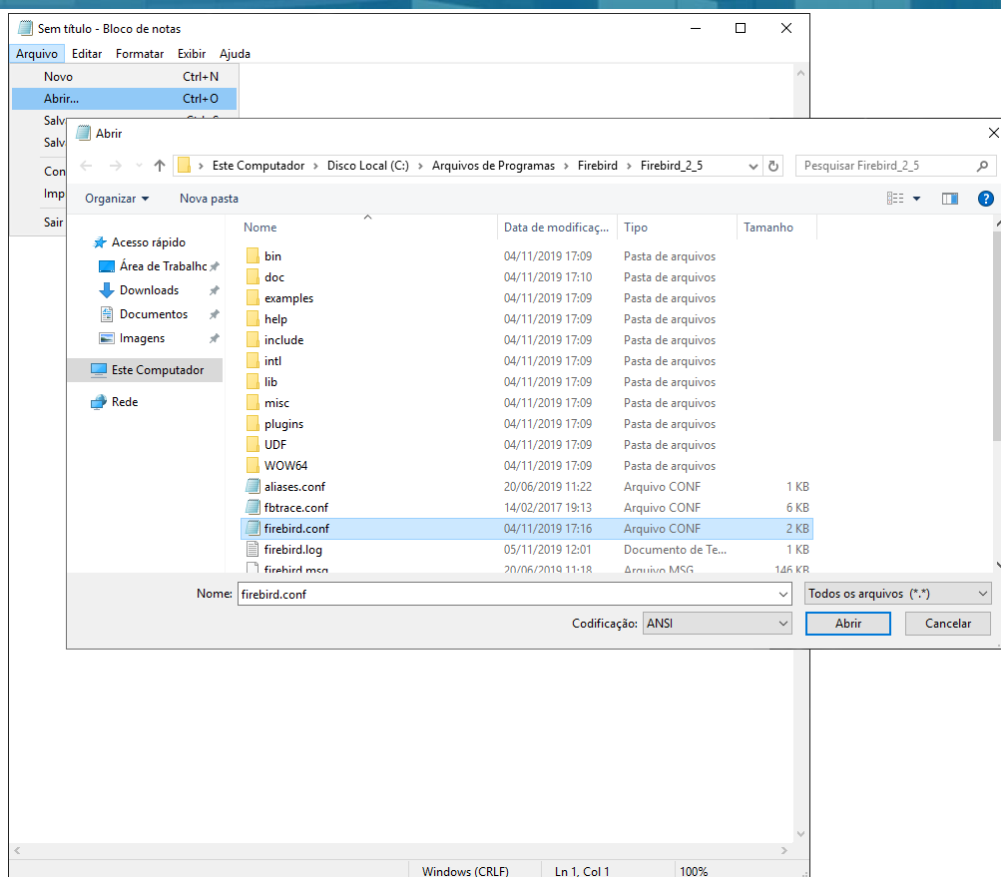




Após concluir os procedimentos mencionados acima, abra o arquivo “firebird.conf” utilizando o editor de texto sua preferência, como por exemplo o bloco de nota do Windows.

Lembrando que será necessário abrir o editor de texto, bloco de notas do Windows, com os privilégios de administrador para obter permissões de editar e salvar o arquivo “firebird.conf”.

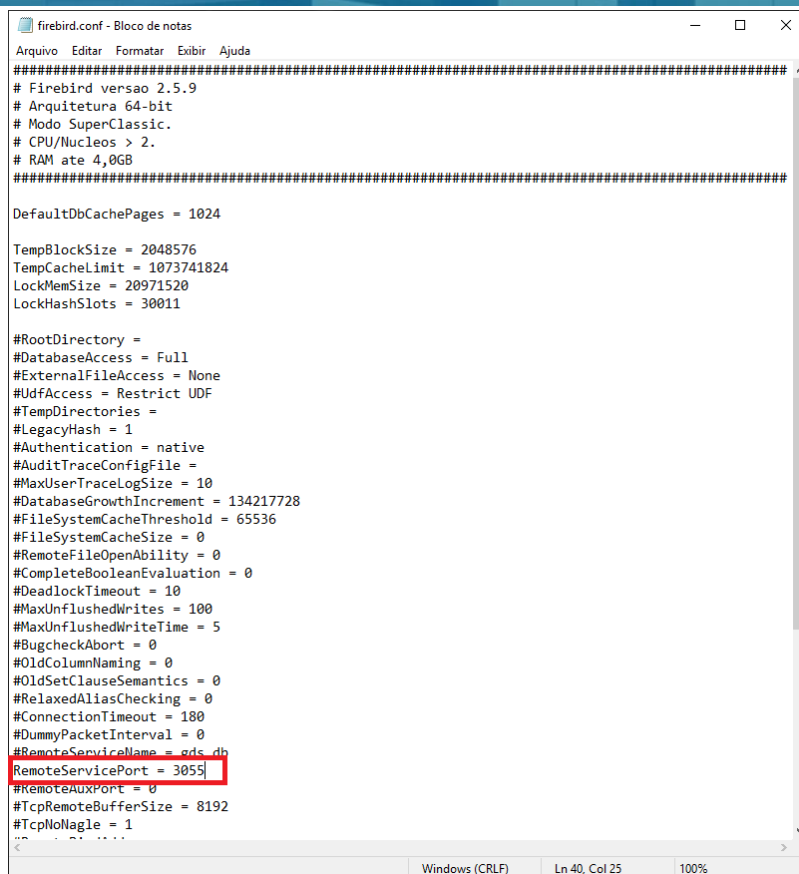




Certifique-se que as parametrizações estão corretas, seguindo as recomendações dos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda., levando em consideração os análises realizadas sobre os recursos disponíveis do servidor.

Por fim, altere a porta do serviço do Firebird no parâmetro `RemoteServicePort` = “.

Como sugestão, utilize a porta 3055 se ela não estiver em uso por outro serviço do Windows.



```
firebird.conf - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
#####
# Firebird versao 2.5.9
# Arquitetura 64-bit
# Modo SuperClassic.
# CPU/Nucleos > 2.
# RAM ate 4,0GB
#####

DefaultDbCachePages = 1024

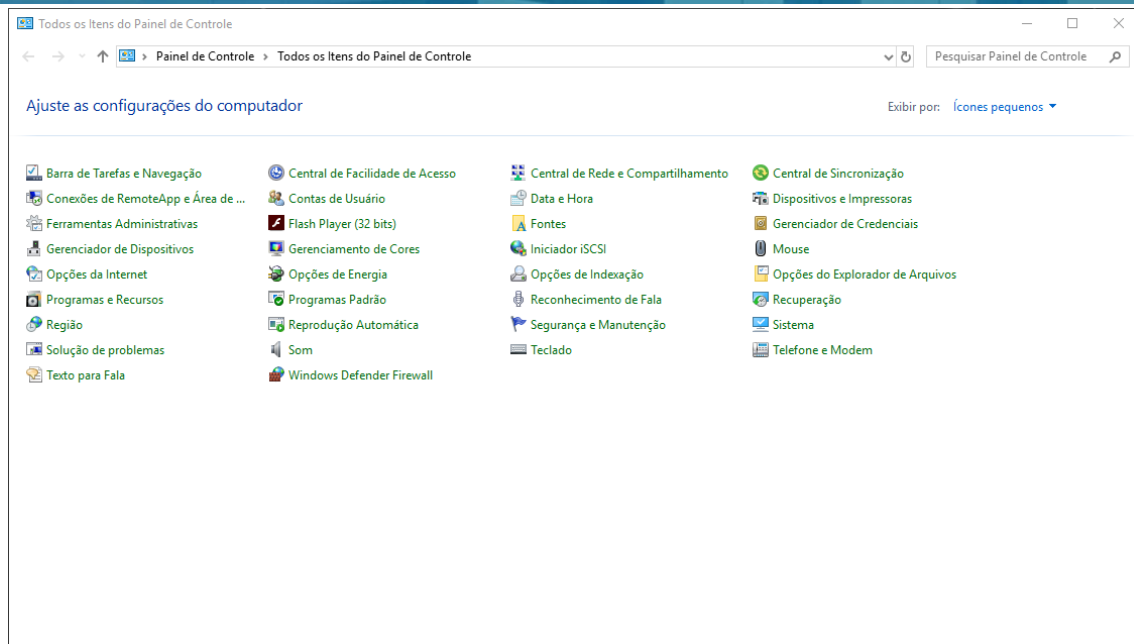
TempBlockSize = 2048576
TempCacheLimit = 1073741824
LockMemSize = 20971520
LockHashSlots = 30011

#RootDirectory =
#DatabaseAccess = Full
#ExternalFileAccess = None
#UdfAccess = Restrict UDF
#TempDirectories =
#LegacyHash = 1
#Authentication = native
#AuditTraceConfigFile =
#MaxUserTraceLogSize = 10
#DatabaseGrowthIncrement = 134217728
#FileSystemCacheThreshold = 65536
#FileSystemCacheSize = 0
#RemoteFileOpenAbility = 0
#CompleteBooleanEvaluation = 0
#DeadlockTimeout = 10
#MaxUnflushedWrites = 100
#MaxUnflushedWriteTime = 5
#BugcheckAbort = 0
#OldColumnNaming = 0
#OldSetClauseSemantics = 0
#RelaxedAliasChecking = 0
#ConnectionTimeout = 180
#DummyPacketInterval = 0
#RemoteServiceName = rds_db
RemoteServicePort = 3055
#RemoteAuxPort = 0
#TcpRemoteBufferSize = 8192
#TcpNoNagle = 1
#...
```

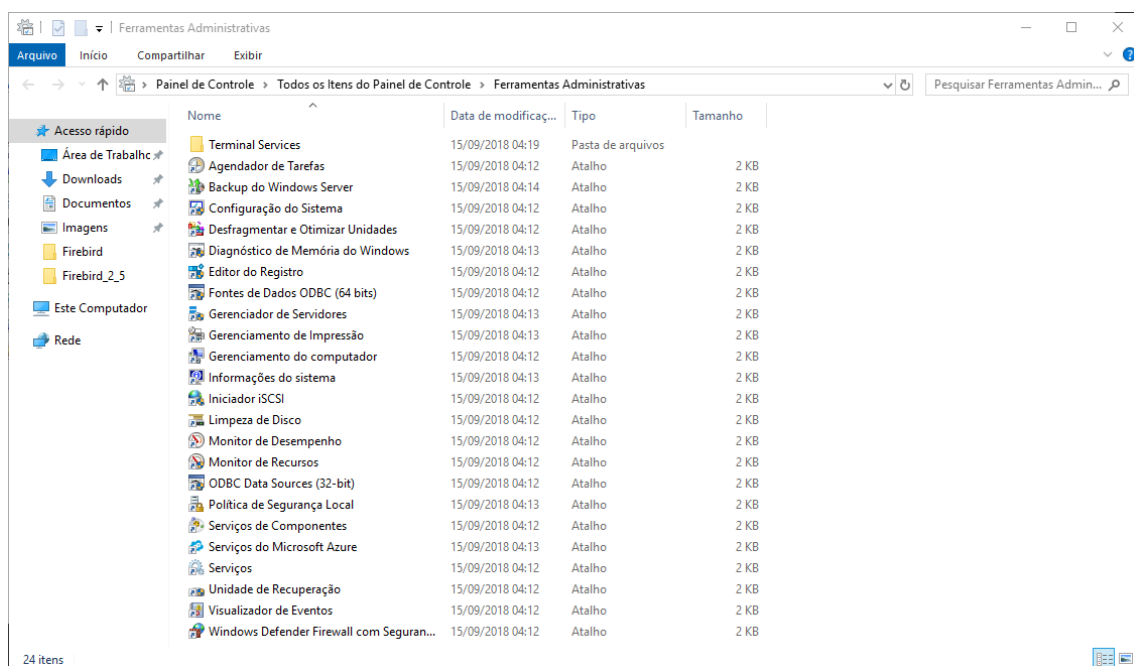
## Ativando a parametrização

Concluída a parametrização, inicie o serviço do Firebird para que as configurações atribuídas entre em vigor.

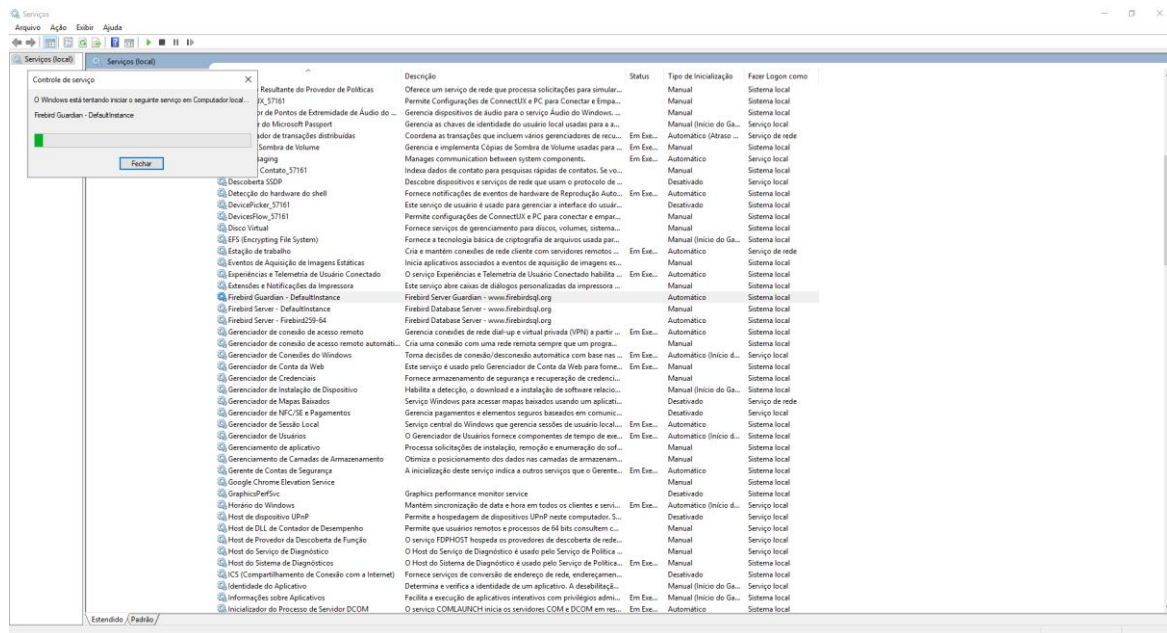
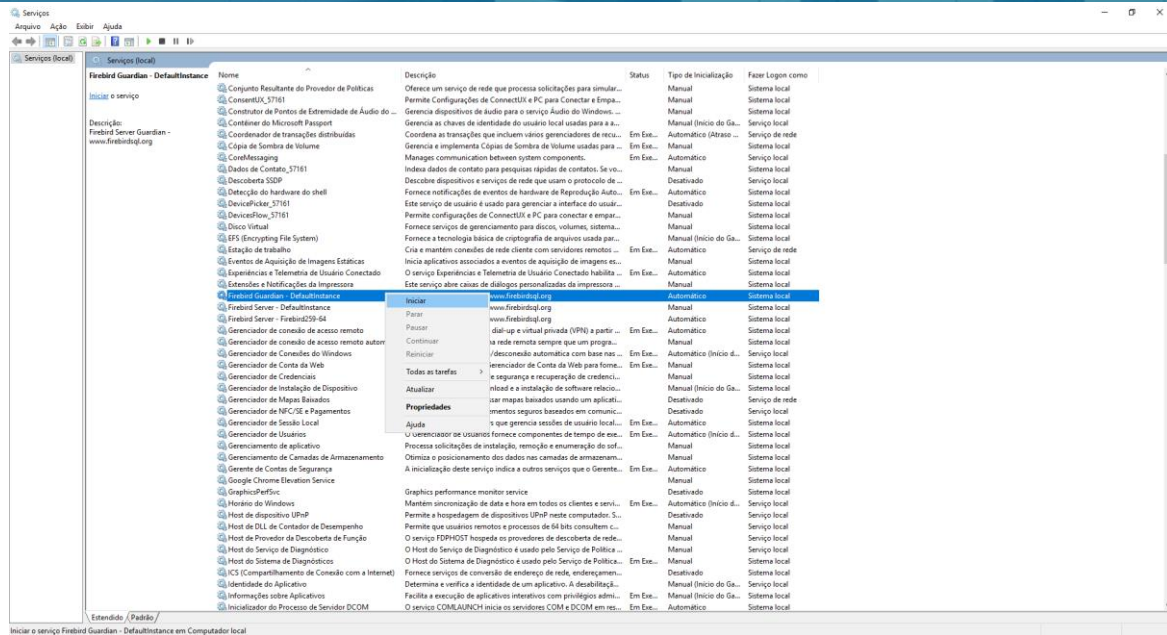
Abra o Painel de Controle do Windows.

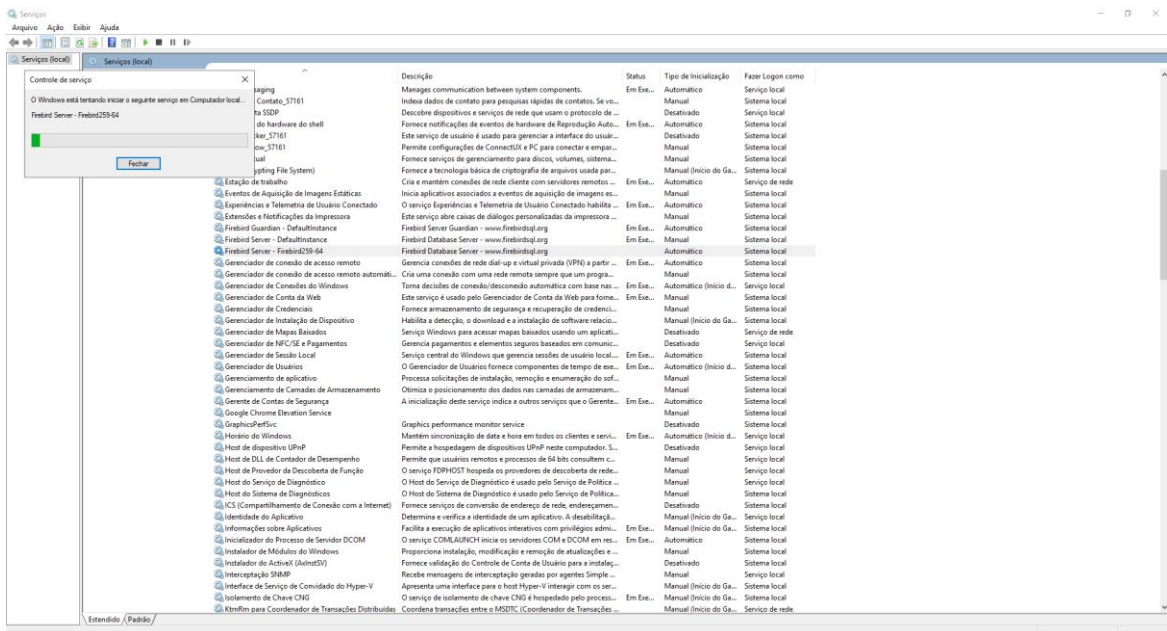
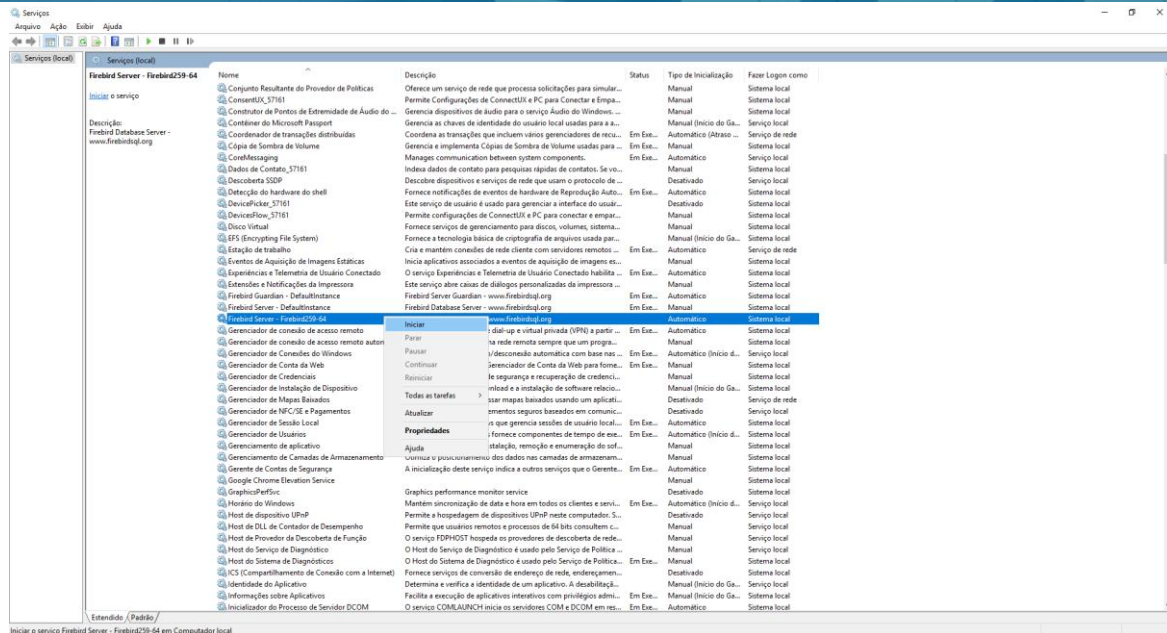


Abra Ferramentas Administrativas -> Serviços.



Procure pelos serviços do Firebird e inicie todos.





Se não ocorreu nenhum erro durante todo o procedimento mencionado acima, o Firebird 2.5.9 64 bits está em execução com as parametrizações recomendada pelos técnicos da empresa Fiorilli Software Ltda. ativadas e pronto para utilização.



## Cenário 4 – Servidor com necessidade de remover o Firebird instalado

Supondo que no servidor **conste qualquer versão do Firebird instalado**, com a necessidade de desinstalar, ou seja, remover essa instalação.

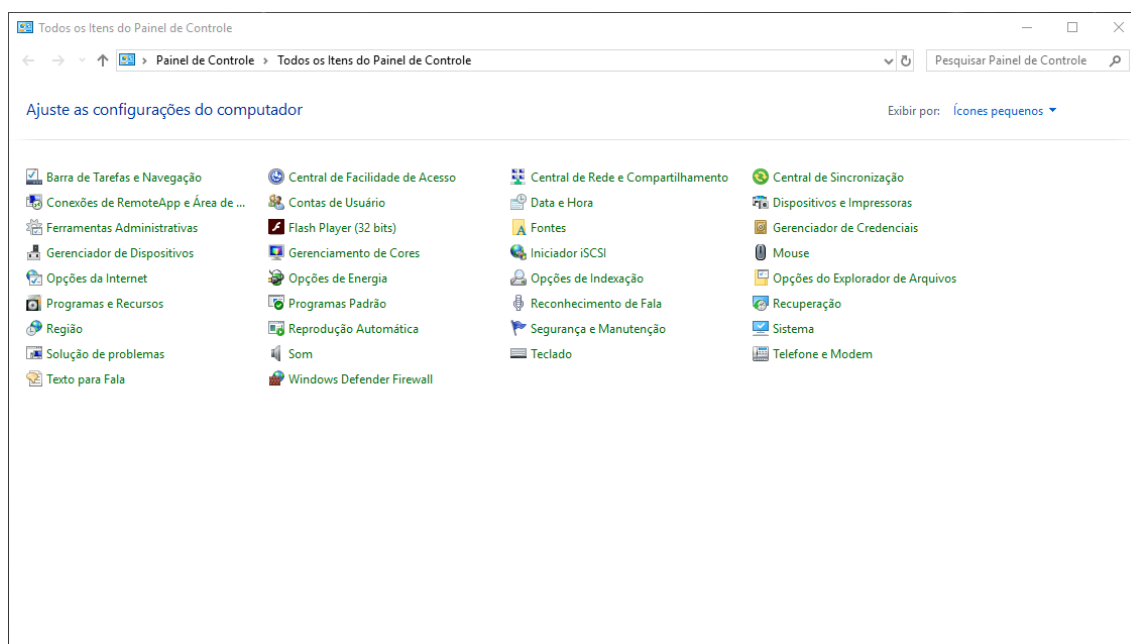
### Desinstalar

Antes de realizar qualquer procedimento de remoção do Firebird é de extrema necessidade solicitar a todos usuários que fechem os sistemas/aplicações que estejam utilizando o Firebird como gerenciador de banco de dados, pois será necessário realizar procedimentos que podem comprometer o seu bom funcionamento.

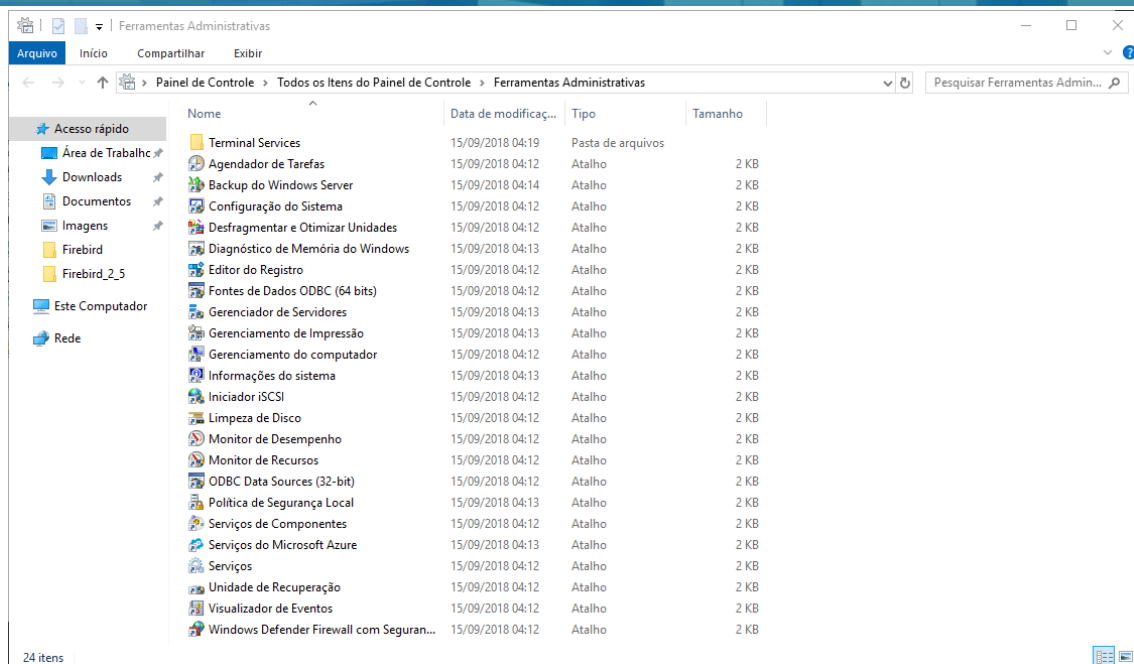
É preciso parar e remover instancias do serviço do Firebird criada manualmente.

O nome padrão da instancia do serviço do Firebird é “*DefaultInstance*”, porém esse nome pode ser modificado conforme desejado e detalhado anteriormente.

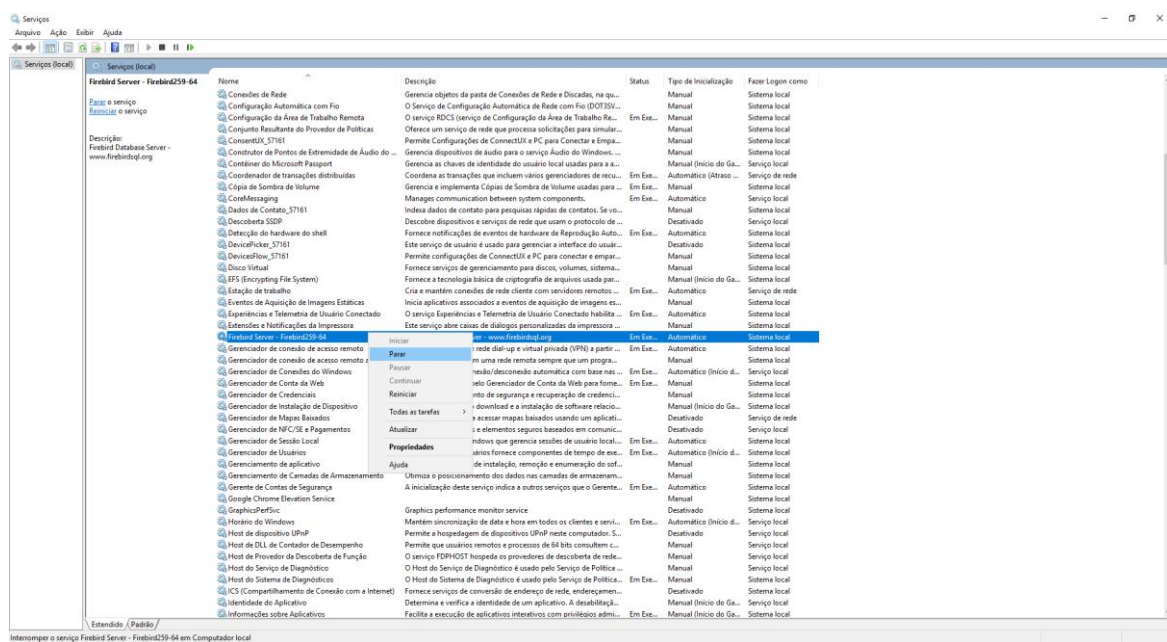
Para consultar a existência dessas instancia do serviço do Firebird, abra o Painel de Controle do Windows.



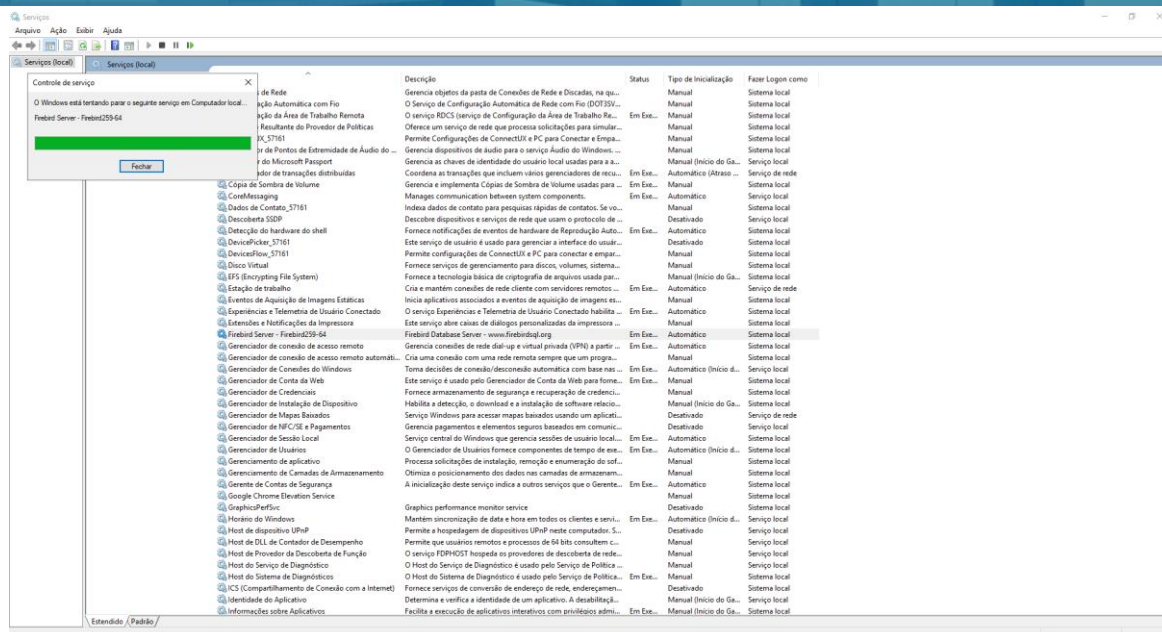
Abra Ferramentas Administrativas -> Serviços



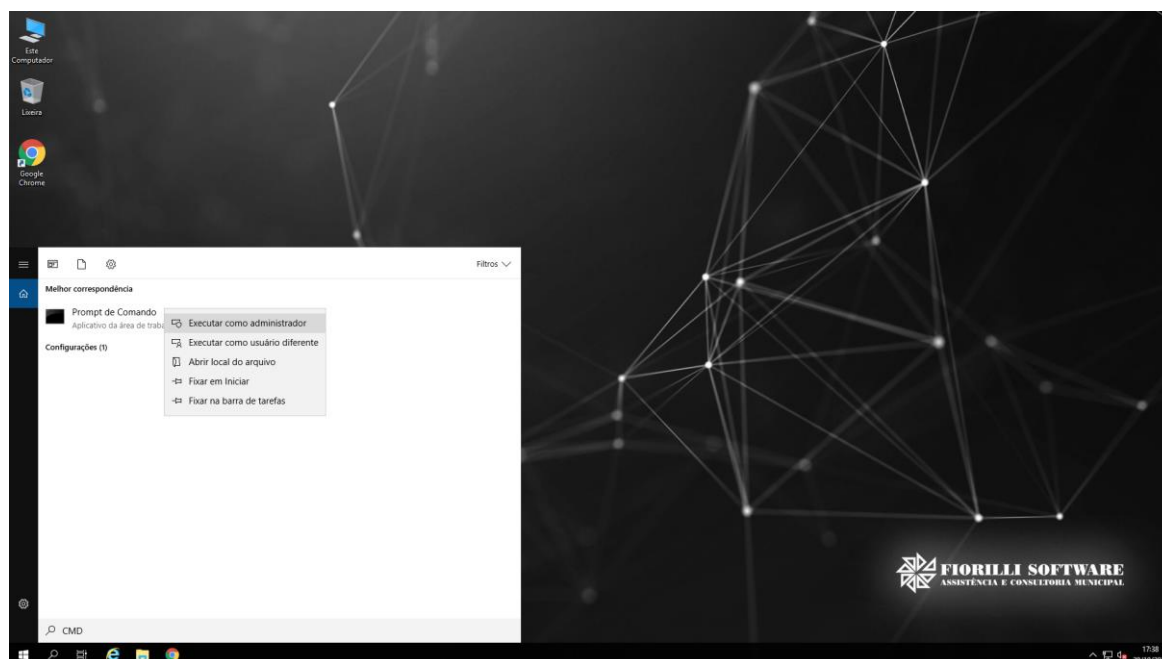
Procure pelo serviço do Firebird e pare-o.







Em seguida execute o prompt de comando MSDOS do Windows "CMD" com os privilégios de administrador.

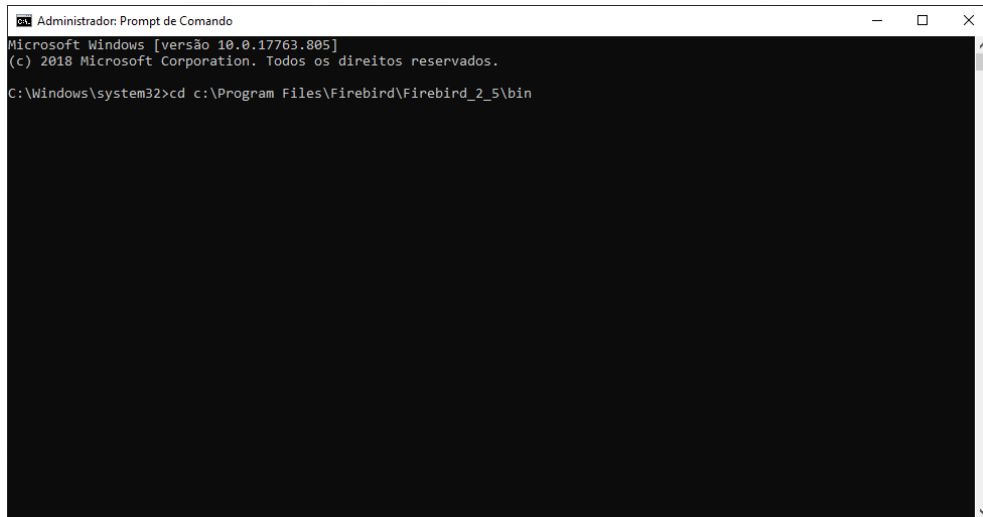


Navegue pelos diretórios até o diretório "c:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\bin" onde está instalado o Firebird 2.5.9 64 bits utilizando o comando apresentado abaixo:

✓ `cd c:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin`

Sendo que:

- ✓ **cd** é o comando para navegar entre os diretórios.
- ✓ **c:\Program Files\Firebird\Firebird\_2\_5\bin** é caminho padrão de instalação do Firebird 2.5.9 64 bits. Caso não foi utilizado o caminho padrão informe o caminho utilizado no momento de instalação.

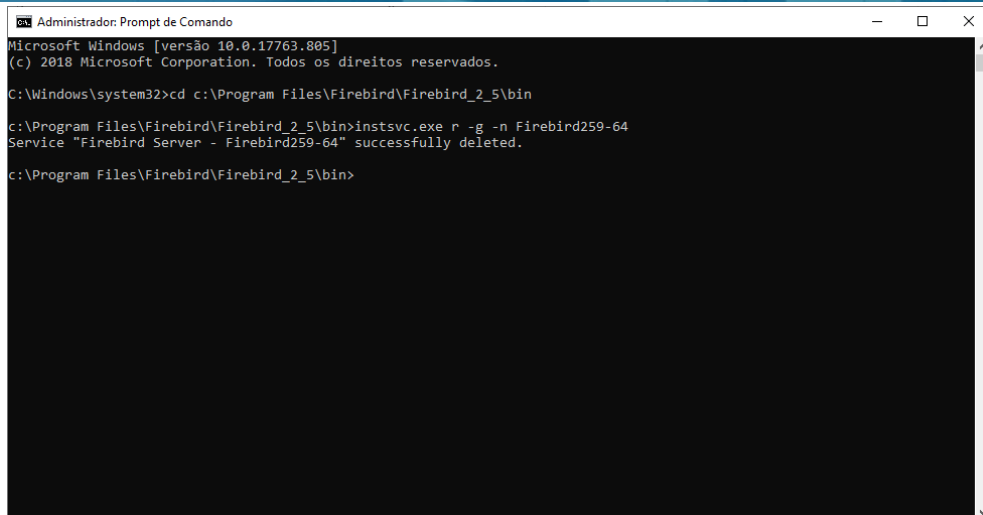


Em seguida, remova a instância do serviço do Firebird utilizando o comando apresentado abaixo:

- ✓ **instsvc r -g -n Firebird259-64**

Sendo que:

- ✓ **instsvc r -g -n** é o comando para criar a instancia do serviço do Firebird.
- ✓ **Firebird259-64** é o nome da instancia do serviço do Firebird.



```
Administrador: Prompt de Comando
Microsoft Windows [versão 10.0.17763.805]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

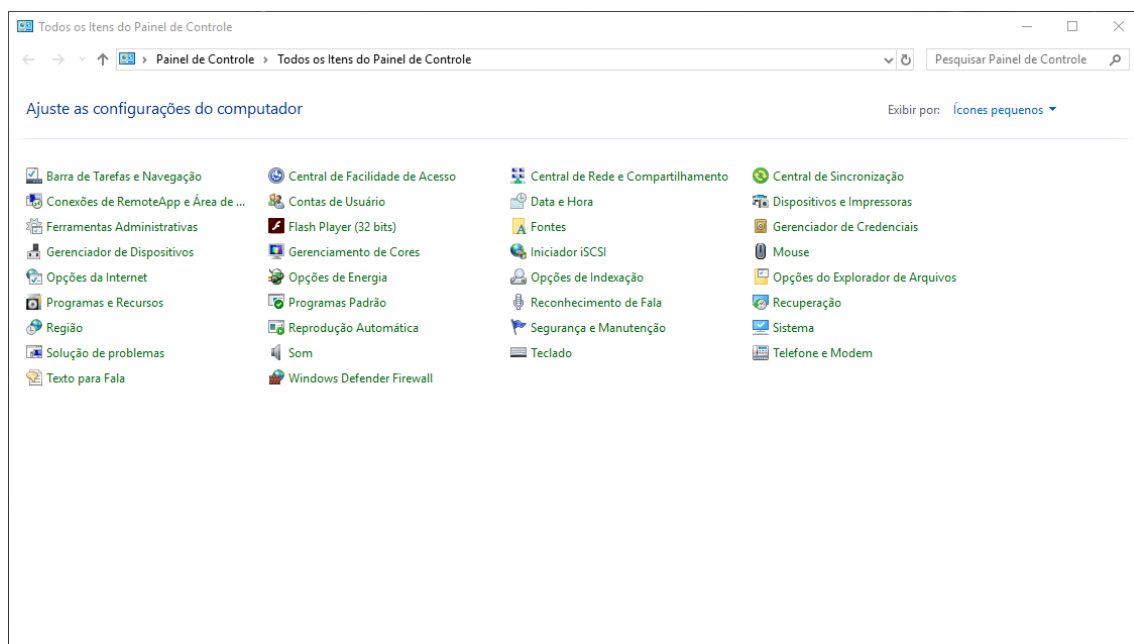
C:\Windows\system32>cd c:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin

c:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin>instsvc.exe r -g -n Firebird259-64
Service "Firebird Server - Firebird259-64" successfully deleted.

c:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin>
```

Agora é só desinstalar o Firebird.

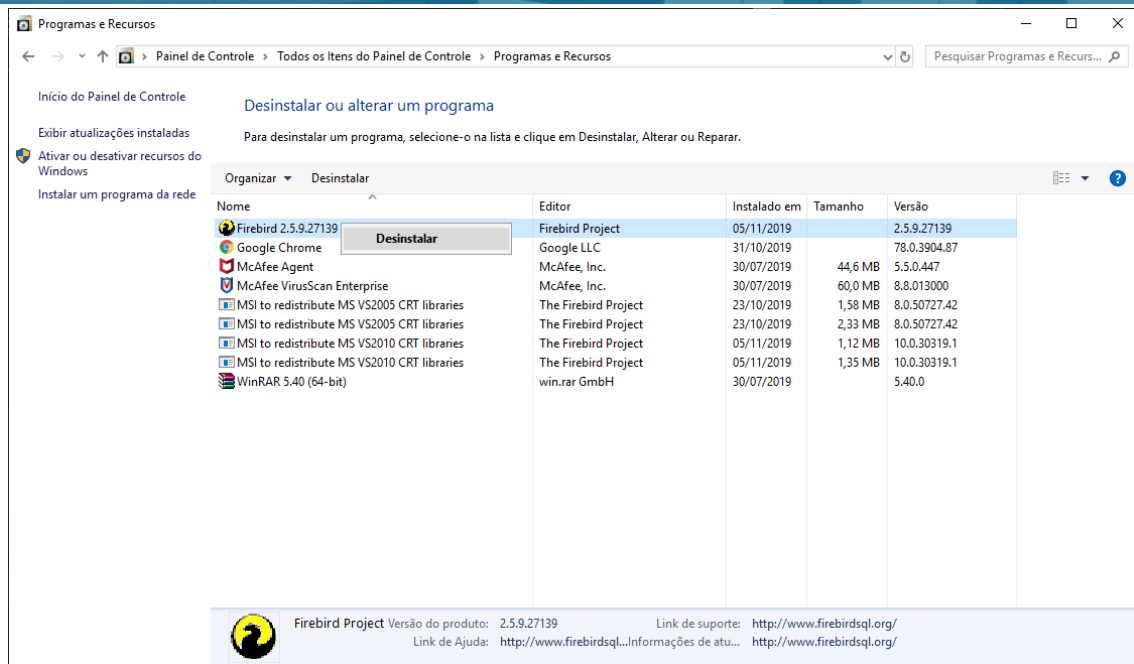
Abra o Painel de Controle do Windows.



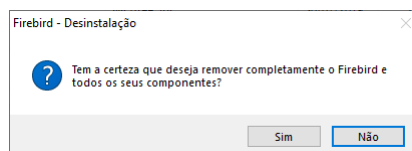
Abra Programas e Recursos.

Selecione a aplicação Firebird.

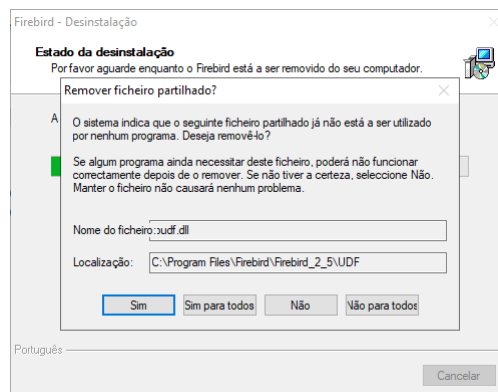
Clique no botão "Desinstalar".



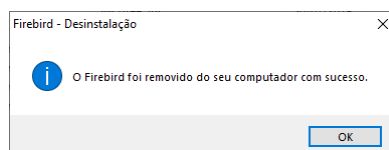
Confirme a remoção do Firebird e todos os componentes. Clique no botão “Sim”.



Clique no botão “Sim para todos”.



Por fim, será apresentado a mensagem “O Firebird foi removido do seu computador com sucesso”. Clique no botão “OK”.



Se não ocorreu nenhum erro durante todo o procedimento mencionado acima, o Firebird foi desinstalado, removido do servidor.

## Resumo

Segue abaixo um resumo dos procedimentos mencionados acima:

## Criar uma nova instância de serviço do Firebird e remover a instância padrão

### Firebird 2.1.7 32 bits SuperServer

Abra o prompt de comando MSDOS do Windows (CMD) como administrador.

Navegue até a pasta BIN do diretório de instalação do Firebird

```
cd C:\Program Files (x86)\Firebird\Firebird_2_1\bin
```

Execute o comando abaixo:

```
instsvc i -s -g -a -n Firebird217-32
```

```
instsvc r -g -n DefaultInstance
```

### Firebird 2.5.9 32 bits SuperServer

Abra o prompt de comando MSDOS do Windows (CMD) como administrador.

Navegue até a pasta BIN do diretório de instalação do Firebird

```
cd C:\Program Files (x86)\Firebird\Firebird_2_5\bin
```

Execute o comando abaixo:

```
instsvc i -s -g -a -n Firebird259-32
```

```
instsvc r -g -n DefaultInstance
```

### Firebird 2.5.9 64 bits SuperServer

Abra o prompt de comando MSDOS do Windows (CMD) como administrador.

Navegue até a pasta BIN do diretório de instalação do Firebird

```
cd C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin
```

Execute o comando abaixo:

```
instsvc i -s -g -a -n Firebird259-64
```

```
instsvc r -g -n DefaultInstance
```

### Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic

Abra o prompt de comando MSDOS do Windows (CMD) como administrador.

Navegue até a pasta BIN do diretório de instalação do Firebird

```
cd C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin
```

Execute o comando abaixo:

```
instsvc i -m -a -n Firebird259-64
```

```
instsvc r -g -n DefaultInstance
```

## Parametrização do arquivo firebird.conf

### Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic. Servidor vários CPUs/Núcleos 4GB RAM

```
DefaultDbCachePages = 1024  
TempBlockSize = 2048576  
TempCacheLimit = 1073741824  
LockMemSize = 20971520  
LockHashSlots = 30011  
#RemoteServicePort = 3050
```

### Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic. Servidor vários CPUs/Núcleos 8GB RAM

```
DefaultDbCachePages = 2048  
TempBlockSize = 2048576  
TempCacheLimit = 1073741824  
LockMemSize = 20971520  
LockHashSlots = 30011  
#RemoteServicePort = 3050
```

### Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic. Servidor vários CPUs/Núcleos 16GB RAM.

```
DefaultDbCachePages = 4096  
TempBlockSize = 2048576  
TempCacheLimit = 1073741824  
LockMemSize = 20971520  
LockHashSlots = 30011  
#RemoteServicePort = 3050
```

### Firebird 2.5.9 64 bits SuperClassic. Servidor vários CPUs/Núcleos 32GB RAM

```
DefaultDbCachePages = 8192  
TempBlockSize = 2048576  
TempCacheLimit = 1073741824  
LockMemSize = 20971520  
LockHashSlots = 30011  
#RemoteServicePort = 3050
```

### Firebird 2.5.9 32 bits SuperServer. Servidor vários CPUs/Núcleos

```
DefaultDbCachePages = 8192
```

```
TempBlockSize = 2048576  
TempCacheLimit = 67108864  
FileSystemCacheThreshold = 655360  
LockMemSize = 5242880  
LockHashSlots = 20011  
#RemoteServicePort = 3050
```

### **Firebird 2.5.9 64 bits SuperServer. Servidor com 1 CPU/Núcleo**

```
DefaultDbCachePages = 8192  
FileSystemCacheThreshold = 655360  
TempBlockSize = 2048576  
TempCacheLimit = 1073741824  
LockMemSize = 5242880  
LockHashSlots = 20011  
#RemoteServicePort = 3050
```