Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Paracambi
Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação
Centro de Processamento de Dados e Manutenção

SMCTIP-CPDM-2026 **Paracambi, 14 de outubro de 2026**

MANUAL DO USUÁRIO · TRABALHO REMOTO

Acesso seguro aos servidores com chave SSH

Passo a passo para Windows 10 e 11 · cerca de 10 minutos · feito uma vez por computador

O caminho completo, em 5 passos

1. **Abrir o PowerShell** — 1 min
2. **Criar a sua chave** — 2 min
3. **Enviar o cadeado à TI** — 2 min
4. **Testar o acesso** — 2 min
5. **Configurar o WinSCP** — 3 min · se usar

Entenda em 30 segundos: o cadeado e a chave

Você vai trocar a **senha** de acesso aos servidores por uma **chave digital**. Ao criar a chave, o computador gera um **par**:

O CADEADO

chave pública · arquivo **id_ed25519.pub**

Vai para a TI, que instala no servidor. Sozinho, um cadeado não abre nada.

PODE ENVIAR

A CHAVE

chave privada · arquivo **id_ed25519** (sem .pub)

Fica **só no seu computador**. É ela que abre o cadeado. Ninguém pede, nem a TI.

NUNCA ENVIE

Por que mudar? Senhas podem ser adivinhadas, anotadas ou vazadas. A chave digital não pode ser adivinhada e só funciona no computador em que foi criada. E, de quebra, você não precisa mais digitar a senha do servidor.

Antes de começar, tenha em mãos

- [ ] Computador com **Windows 10 ou 11**
- [ ] O **endereço (IP)** do servidor (a TI informa)
- [ ] Seu **nome de usuário** no servidor (a TI informa)
- [ ] Uns **10 minutos** sem pressa

Como usar este manual

Siga os passos **na ordem** e copie os comandos exatamente como estão. Se algo aparecer diferente do manual, pare e fale com a TI. Perguntar não tem problema nenhum.

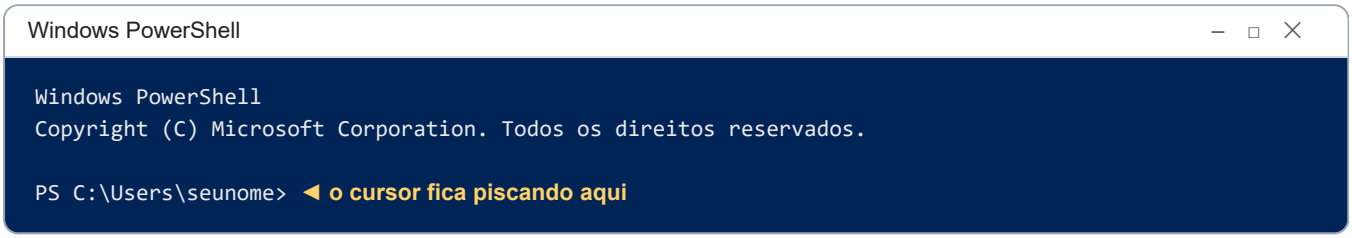
PASSO 1

1 Abrir o PowerShell

⏱ 1 minuto

O PowerShell é uma janela onde você digita comandos. Ele já vem no Windows, não é preciso instalar nada.

1. Clique no botão **Iniciar** do Windows (o logotipo no canto inferior esquerdo da tela).
2. Digite **powershell**.
3. Clique em **Windows PowerShell** (o ícone azul). **Não** escolha “Executar como administrador”.
4. Abre uma janela azul parecida com esta. Ela está pronta para receber comandos.



> **Confira o título da janela**
> Se aparecer **“Administrador: Windows PowerShell”** ou a linha `PS C:\Windows\system32>`, feche e abra de novo do jeito normal. Como administrador, a chave pode ser salva no perfil errado e não funcionar depois.

Como colar e executar comandos

1. Copie o comando deste manual (selecione e aperte **Ctrl+C**).
2. Clique dentro da janela do PowerShell e clique com o **botão direito do mouse**. O texto aparece colado.
3. Aperte **Enter** para executar.

PASSO 2

2 Criar a sua chave

⏱ 2 minutos

No comando abaixo, troque **seunome-casa** pelo seu nome e um apelido para este computador, **sem espaços e sem acentos**. Exemplos: `maria-notebook`, `joao-pc-casa`. Assim a TI sabe de qual computador é cada chave.

COPIE E COLE NO POWERSHELL

```
ssh-keygen -t ed25519 -C "seunome-casa"
```

O programa faz **3 perguntas**. Veja o que aparece e o que responder:

Windows PowerShell

```
PS C:\Users\maria> ssh-keygen -t ed25519 -C "maria-notebook"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (C:\Users\maria/.ssh/id_ed25519):   ◄ ① só aperte Enter
Enter passphrase (empty for no passphrase):                            ◄ ② digite a frase-senha + Enter
Enter same passphrase again:                                           ◄ ③ repita a frase-senha + Enter
Your identification has been saved in C:\Users\maria/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in C:\Users\maria/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:k3Xb9...(letras e números)... maria-notebook
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|      .o+*=.     |
|     ..=B+o      |   ◄ um desenho estranho como este é NORMAL
+----[SHA256]-----+
```

Ao digitar a frase-senha, nada aparece na tela

Nem bolinhas, nem asteriscos. É normal, é por segurança. Digite com calma e aperte Enter.

Como criar uma boa frase-senha

Junte 3 ou 4 palavras que só você associa, com um número e um símbolo (no formato `Palavra Palavra Palavra 12 !` , sem copiar este exemplo). Anote em lugar seguro: se esquecer, será preciso criar uma chave nova.

Deu certo se…

Apareceu a mensagem `Your public key has been saved` e o desenho dentro de uma caixa.

Apareceu “Overwrite (y/n)?”

Você já tem uma chave neste computador. Digite **n**, aperte Enter e vá para o Passo 3.

PASSO 3

3 Enviar o cadeado (chave pública) para a TI

⏱ 2 minutos

Este comando copia o seu cadeado para a área de transferência, como se você tivesse dado Ctrl+C:

COPIE E COLE NO POWERSHELL

```
Get-Content $env:USERPROFILE\.ssh\id_ed25519.pub | Set-Clipboard
```

Normalmente nada aparece na tela, e está certo assim. Agora:

1. Abra o **e-mail** ou o **WhatsApp** e crie uma mensagem para a TI com o assunto **Chave SSH – seu nome**.
2. Cole com **Ctrl+V**. Deve aparecer **uma única linha longa**, assim:

Exemplo do que você vai colar na mensagem

```
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAI...(muitas letras e números)...p+QT maria-notebook
 ▲ começa com ssh-ed25519                          termina com o seu apelido ▲
```

3. Escreva também o seu **nome de usuário** no servidor e envie.

> ! **Envie a linha inteira**
> Do `ssh-ed25519` do começo até o apelido do final. Se faltar o começo ou o fim, a chave não funciona. Se a linha aparecer na tela do PowerShell em vez de ir para a área de transferência, tudo bem: selecione a linha inteira com o mouse e copie.

Regra de ouro

✓ Pode enviar	✕ NUNCA envie
A linha que começa com `ssh-ed25519`	Um texto que começa com `-----BEGIN OPENSSH PRIVATE KEY-----`
O arquivo **id_ed25519.pub** (termina em **.pub**)	O arquivo **id_ed25519** (**sem** .pub no final)
	A sua frase-senha

> ✕ **A TI nunca pede a sua chave privada nem a sua frase-senha**
> Se alguém pedir, mesmo dizendo ser da TI, desconfie e ligue para confirmar. Se você enviou algo da coluna vermelha sem querer, avise a TI na hora. Não é bronca: a gente cria uma chave nova e pronto.

Agora é só aguardar a TI confirmar que instalou o seu cadeado no servidor.

PASSO 4

4 Testar o acesso

⏱ 2 minutos

> **Só depois da confirmação da TI**
> Antes disso, o teste vai falhar.

Troque **usuario** pelo seu nome de usuário e **IP-DO-SERVIDOR** pelo endereço que a TI informou (algo como `192.168.1.50`):

COPIE, AJUSTE E COLE NO POWERSHELL

```
ssh usuario@IP-DO-SERVIDOR
```

Windows PowerShell

```
PS C:\Users\maria> ssh maria@192.168.1.50
The authenticity of host '192.168.1.50' can't be established.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? ◄ só na 1ª vez: digite yes + Enter
Enter passphrase for key 'C:\Users\maria/.ssh/id_ed25519':           ◄ sua frase-senha + Enter

########################################################################
[!] Atenção, maria! Você está em servidor (192.168.1.50)     ◄ entrou!
    "Com grandes poderes vêm grandes responsabilidades."
########################################################################
maria@servidor:~$ ◄ para sair, digite exit + Enter
```

> **Deu certo se…**
> Ele pediu a **frase-senha da chave** (e não a senha antiga do servidor) e apareceu o quadro amarelo com “Atenção, seu-usuário!”.

> **Apareceu um aviso grande com WARNING?**
> Se num dia qualquer surgir `WARNING: REMOTE HOST IDENTIFICATION HAS CHANGED`, **não continue e não digite yes**. Tire um print da tela e mande para a TI.

PASSO 5

5 Usar a chave no WinSCP

⏱ 3 minutos · só para quem usa

Só para quem copia arquivos com o WinSCP. É feito **uma vez** em cada computador.

Caminho no programa: **Editar** › **Avançado...** › **SSH** › **Autenticação** › **Arquivo de chave privada**

1. Abra o WinSCP. Na janela **Login**, clique uma vez no servidor que você já usa e depois em **Editar**.
2. Clique em **Avançado...** e, no menu da esquerda, abra **SSH › Autenticação**.
3. No campo **Arquivo de chave privada**, clique no botão **...** ao lado.
4. No canto inferior direito da janela que abriu, troque o filtro para **Todos os arquivos (*.*)**.
5. Na barra de endereço no topo, cole `%USERPROFILE%\.ssh` e aperte Enter.
6. Escolha o arquivo **id_ed25519**, o que **não** termina em .pub, e clique em **Abrir**.
7. O WinSCP avisa que precisa converter a chave para o formato dele. Clique em **OK**.
8. Digite a sua **frase-senha** quando ele pedir.
9. Salve o arquivo novo (termina em **.ppk**) na mesma pasta, clicando em **Salvar**.
10. Clique em **OK**. De volta à tela de Login, apague a senha antiga do campo **Senha**, se estiver salva, e clique em **Salvar**.

✓ **Deu certo se…**
Ao clicar em **Login**, o WinSCP pede a **frase-senha da chave** e abre os arquivos do servidor normalmente. Ele vai pedir a frase-senha a cada conexão, e isso é esperado.

Situações especiais

Uso mais de um computador

Repita os **Passos 1 a 5 em cada computador**, com um apelido diferente para cada um (`maria-notebook` , `maria-pc-sala`). Cada computador tem a sua chave, e a TI cadastra todas. **Não copie** a chave de um computador para outro com pen drive ou e-mail.

Perdi o computador, foi roubado ou vai para conserto

Avise a TI no mesmo dia. A TI desativa só a chave daquele computador, e os outros continuam funcionando.
Com o computador novo (ou o mesmo de volta), é só repetir o manual.

Esqueci a frase-senha

Não tem como recuperar, nem a TI consegue. Mas é simples resolver:

1. Refaça o **Passo 2**. Em `Overwrite (y/n)?` , digite **y**.
2. Refaça o **Passo 3**, avisando que é uma troca.
3. Após a confirmação, refaça o **Passo 5**.

Deu algum problema?

O que aparece	O que fazer
`ssh-keygen` ou `ssh` **não é reconhecido**	O Windows está sem o programa de SSH. Vá em **Configurações › Aplicativos › Recursos opcionais › Adicionar um recurso**, instale o **Cliente OpenSSH**, feche e abra o PowerShell de novo.
`Permission denied (publickey)`	A TI ainda não instalou o seu cadeado ou o nome de usuário está errado. Confira o usuário e fale com a TI.
Pede a **senha antiga do servidor** em vez da frase-senha	A chave não está sendo usada. Confirme com a TI se o cadeado foi instalado.
`Connection timed out` ou demora e não conecta	Problema de rede ou VPN. Se você usa a VPN da Prefeitura, confira se ela está ligada e tente de novo.
`bad passphrase` / `incorrect passphrase`	A frase-senha foi digitada errada. Lembre que nada aparece na tela. Se esqueceu, veja “Esqueci a frase-senha”.
`WARNING: REMOTE HOST IDENTIFICATION HAS CHANGED`	**Não continue.** Tire um print e mande para a TI.

Precisa de ajuda? Fale com a TI

Suporte de TI
Centro de Processamento de Dados e Manutenção

Responsável	**Thalisson Xavier**
WhatsApp	**(21) 98670-8514**
Ramal	**9106**
E-mail	**cpd@paracambi.rj.gov.br**

Ao pedir ajuda, mande um print da tela
Do PowerShell ou do WinSCP. Ajuda muito a resolver rápido. Antes de enviar, confira que o print não mostra nenhuma senha nem chave privada.

Checklist final

- [ ] Abri o PowerShell normal (sem administrador)
- [ ] Criei a chave com o apelido deste computador
- [ ] Anotei a frase-senha em lugar seguro
- [ ] Enviei o cadeado (linha `ssh-ed25519`) à TI
- [ ] A TI confirmou e eu testei o acesso
- [ ] Configurei o WinSCP (se uso)