Elipse Mobile





Manual do Usuário do Elipse Mobile

Sumário

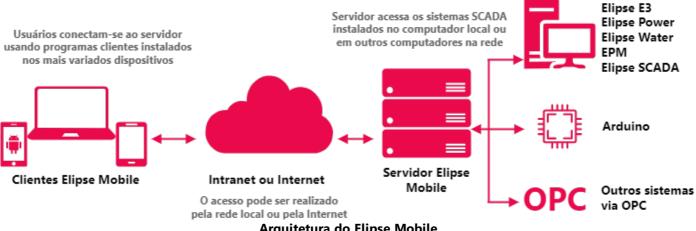
1 Introdução	1
1.1 Arquitetura	1
2 Instalação	2
2.1 Servidor	2
2.2 Cliente	6
3 Configurações do Servidor	11
3.1 Configurações de Firewall	15
3.2 Dispositivos de Proteção e Chaves de Produto	18
4 Gerenciamento de Aplicações	20
4.1 Backup e Restauração	21
4.2 Eventos	22
4.3 Páginas e Controles	25
4.4 Usuários	39
4.5 Conexões	46
4.6 Configurações	62
4.7 Pesquisar	66
5 Referência de Scripts do Servidor	69
5.1 DeleteForm	69
5.2 IsQualityGood	69
5.3 LogMessage	70
5.4 QualityOf	70
5.5 SendMail	70
5.6 SendTelegram	70
5.7 TimestampOf	70
5.8 ValueOf	70
5.9 WriteForm	70
5.10 WriteTag	71
5.11 WriteTagEx	71
6 Notas de Versão	72
6.1 Versão 1.8	72
6.2 Versão 1.7	72
6.3 Versão 1.6	72
6.4 Versão 1.5	73
6.5 Versão 1.4	75
6.6 Versão 1.3	75
6.7 Versão 1.2	75
6.8 Versão 1.1	76
7 Links Úteis	77

Introdução

O Elipse Mobile é uma solução móvel desenvolvida pela Elipse Software para integração com sistemas de automação (SCADA) e que possibilita monitorar indicadores e comandar equipamentos de um processo através de um smartphone, tablet ou navegador.

1.1 Arquitetura

A figura a seguir mostra a arquitetura típica de uma solução Elipse Mobile.



Arquitetura do Elipse Mobile

1 Introdução

Instalação

A instalação do **Elipse Mobile** se divide nos módulos **Servidor**, para o servidor de aplicações, e **Cliente**, para a visualização através de *smartphones*, *tablets* ou navegadores.

2.1 Servidor

O Servidor é responsável por gerenciar os serviços, conexões e portas TCP/IP.

Requisitos Mínimos

Para executar o Elipse Mobile Server, exige-se um computador com a seguinte configuração:

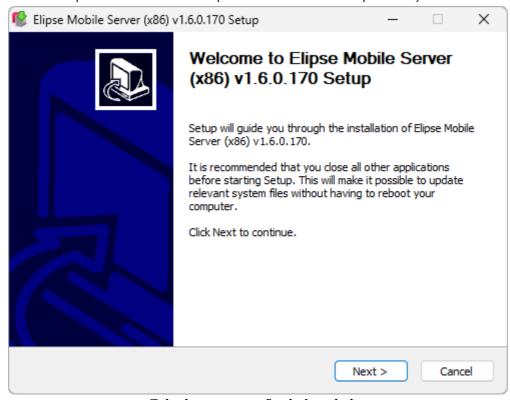
- CPU Intel Core i5, AMD 4 ou superior
- 4 GB de memória RAM
- 4 GB de espaço em disco rígido
- Windows 8 ou superior, Windows Server 2012 ou superior

Instalador

Para instalar o **Elipse Mobile Server**, realize o *download* da última versão no site da *Elipse Software* e execute os passos a seguir.

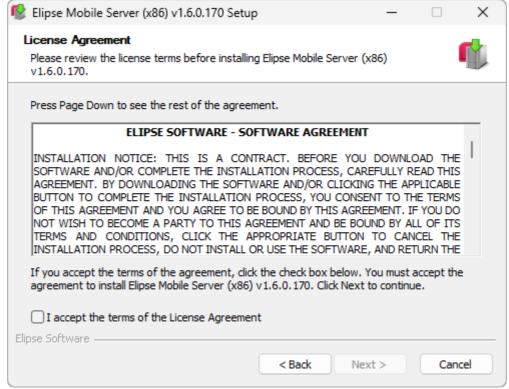
NOTAS

- Os procedimentos a seguir se referem à instalação da versão Elipse Mobile On-Premises (local) do Elipse Mobile
 Server. Para mais informações sobre a versão Elipse Mobile Cloud do Elipse Mobile Server, acesse o site do
 Elipse Mobile Cloud.
- Para mais informações sobre licenciamento e funcionamento do Elipse Mobile Server em modo Demonstração, consulte o tópico Dispositivos de Proteção e Chaves de Produto.
- 1. Clique duas vezes no arquivo do instalador e clique em **Next** na tela de apresentação.



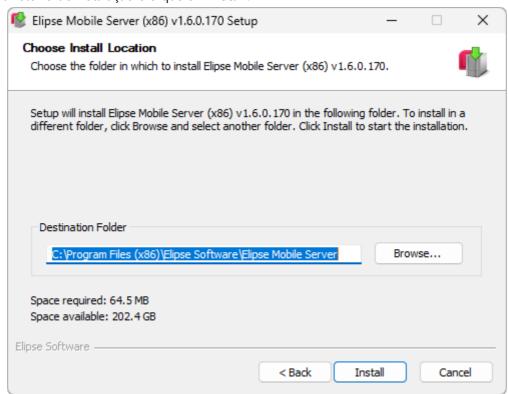
Tela de apresentação do instalador

2. Selecione a opção I accept the terms of the License Agreement e clique em Next.



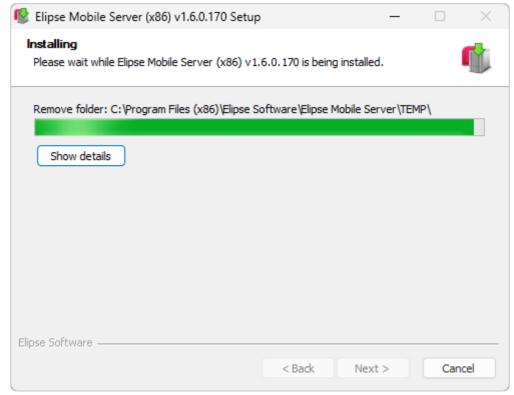
Tela de aceitação dos termos da licença

3. Selecione o diretório de instalação e clique em Install.



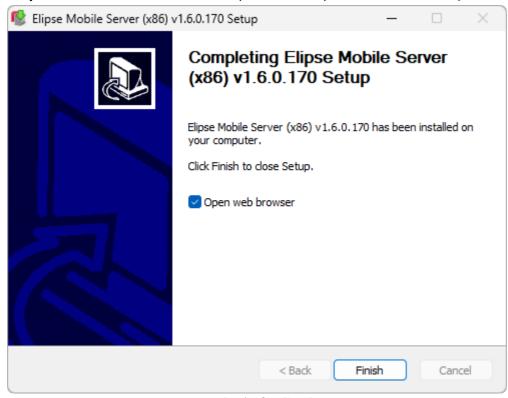
Seleção do diretório de instalação

4. Aguarde o progresso do processo de instalação.



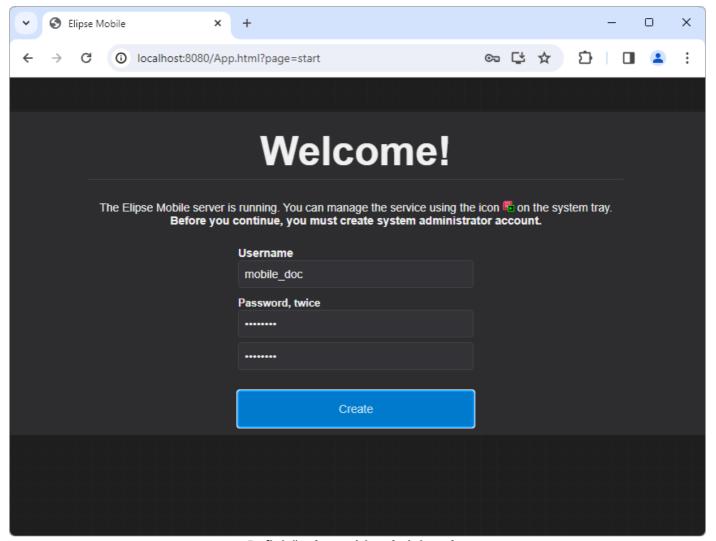
Progresso da instalação

5. Deixe a opção **Open web browser** selecionada e clique em **Finish** para encerrar a instalação.



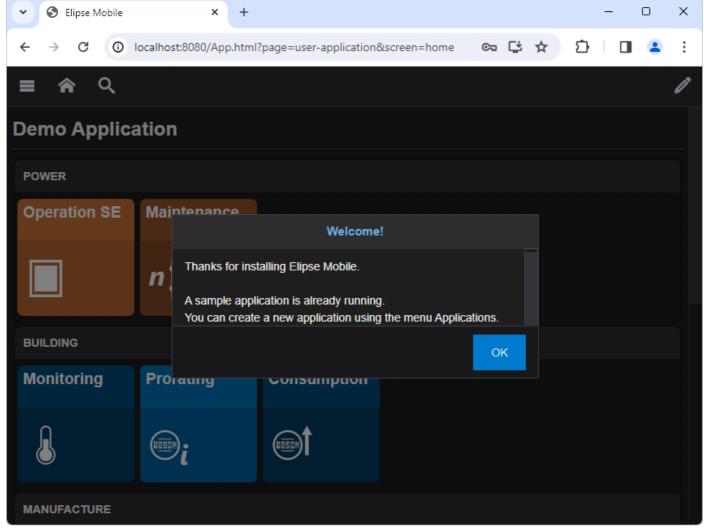
Instalação finalizada

6. Aguarde abrir o navegador padrão do sistema operacional para definir um usuário e senha para o administrador do sistema. Digite um nome para o usuário no campo **Username** e uma senha no campo **Password**. Esta senha deve ser digitada novamente para garantir que esteja correta. Clique em **Create** para criar o usuário.



Definição do usuário administrador

7. Após a criação do usuário administrador, a página principal do **Elipse Mobile Server** é aberta mostrando uma aplicação de demonstração configurada.



Aplicação de demonstração

2.2 Cliente

O **Cliente** é responsável pela visualização, gerenciamento e edição de Aplicações. Os tópicos a seguir contêm informações sobre as opções disponíveis para instalação de Clientes.

2.2.1 Navegadores

O **Elipse Mobile Client** pode ser usado diretamente via navegador utilizando um endereço no formato http://ip_servidor:porta/, como por exemplo http://127.0.0.1:8080/. Também é possível acessar uma Aplicação utilizando o nome do computador servidor na rede, como por exemplo http://localhost:8080/.

NOTA

A porta TCP/IP padrão utilizada pelo **Elipse Mobile Client** é a porta 8080. Para alterar esta configuração, consulte o tópico **Configurações do Servidor**.

2.2.2 Aplicações PWA

O **Elipse Mobile Client** também suporta ser instalado como uma aplicação *web* progressiva ou PWA (*Progressive Web App*). A instalação de uma aplicação PWA é realizada diretamente no navegador, e para isto é necessário que o servidor seja HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*). Os principais recursos de uma aplicação PWA são os seguintes:

- Uma aplicação PWA é 100% web, enquanto um cliente pode ser híbrido. Por exemplo, o leitor de QR Codes da aplicação PWA é implementado na web, enquanto o cliente implementa a mesma funcionalidade usando plugins nativos do sistema operacional
- Uma aplicação PWA é atualizada automaticamente pelo navegador, pois é vinculada diretamente ao servidor
- Uma aplicação PWA não depende da publicação de uma atualização na loja para ser atualizada, basta atualizar o servidor vinculado

• A imagem de login, o nome e o ícone da aplicação PWA podem ser personalizados no dispositivo móvel ou desktop

Os tópicos a seguir contém exemplos de procedimentos para instalação de uma aplicação PWA no Windows e em dispositivos móveis.

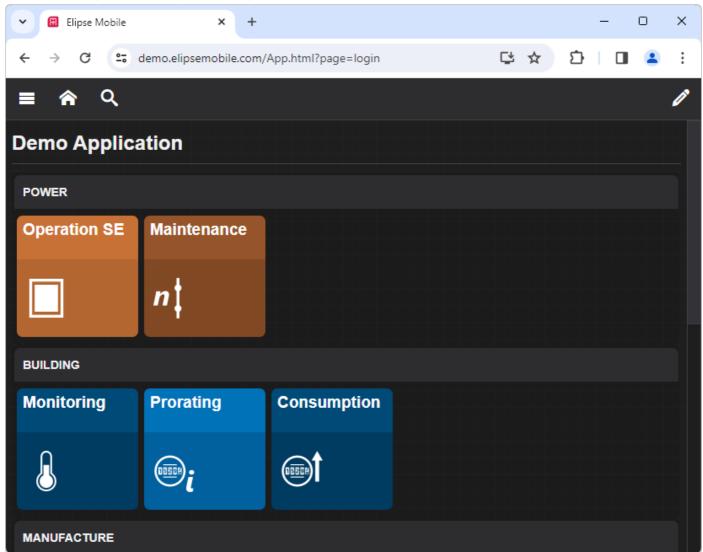
NOTA

Os procedimentos de instalação descritos a seguir podem variar dependendo do sistema operacional e da versão do navegador.

2.2.2.1 Instalação no Windows

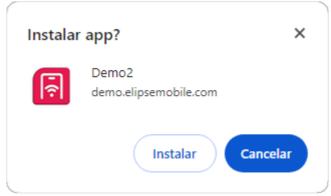
O exemplo a seguir contém os procedimentos para instalação da aplicação de demonstração do **Elipse Mobile** no **Google Chrome** em um computador executando o **Windows 11**.

1. Acesse o site da aplicação. Para este exemplo, o site a ser usado é o da aplicação de demonstração do **Elipse Mobile**, disponível em *https://demo.elipsemobile.com/*.



Aplicação de demonstração

2. Clique em **Instalar Demo** (Install Demo) na barra de ferramentas e, na caixa de diálogo **Instalar app?** (Install app?), clique em **Instalar** (Install).

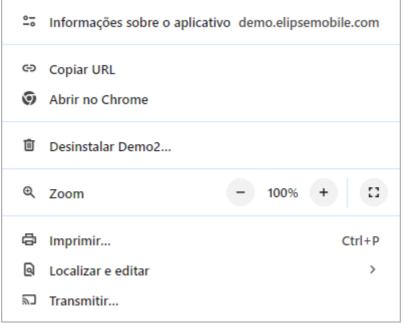


Opção Instalar app

NOTA

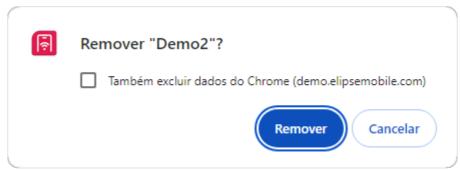
Para configurar o título de uma aplicação, consulte o tópico Gerenciamento de Aplicações.

- 3. A partir deste momento a aplicação PWA é adicionada ao menu **Iniciar** (*Start*) do Windows e pode ser utilizada como uma aplicação nativa do Windows.
- 4. Para desinstalar a aplicação, clique no ícone **Customize and Control Demo** (*Personalizar e controlar o app Demo*) na barra de ferramentas da aplicação e selecione a opção **Desinstalar Demo** (*Uninstall Demo*).



Opção Desinstalar Demo (Uninstall Demo)

5. Na caixa de diálogo **Remover Demo?** (*Remove Demo?*), clique em **Remover** (*Remove*). Caso queira remover também os dados salvos para a aplicação, selecione a opção **Também excluir dados do Chrome** (*Also delete data from Chrome*).



Confirmação da remoção

2.2.2.2 Instalação em Dispositivos Móveis

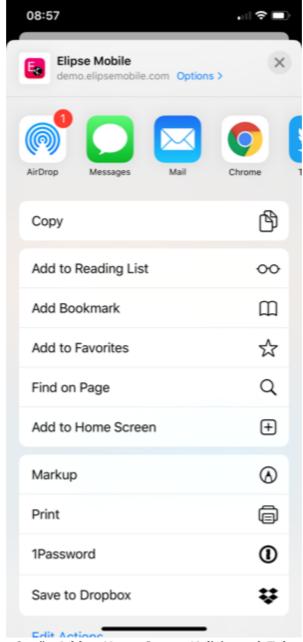
O exemplo a seguir contém os procedimentos para instalação da aplicação de demonstração do **Elipse Mobile** no **Safari** em um dispositivo móvel executando o **iOS**.

1. Acesse o site da aplicação de demonstração do **Elipse Mobile**, disponível em https://demo.elipsemobile.com/.



Aplicação de demonstração

2. Toque em **Share** (Compartilhar) na barra de ferramentas e selecione a opção **Add to Home Screen** (Adicionar à Tela de Início).



Opção Add to Home Screen (Adicionar à Tela de Início)

- 3. A partir deste momento a aplicação PWA é adicionada à tela de início do dispositivo móvel e pode ser utilizada como uma aplicação nativa do **iOS**.
- 4. Para desinstalar uma aplicação PWA, pressione o ícone criado na Tela de Início por alguns segundos e selecione a opção **Delete Bookmark** (Apagar Marcador) no menu contextual.

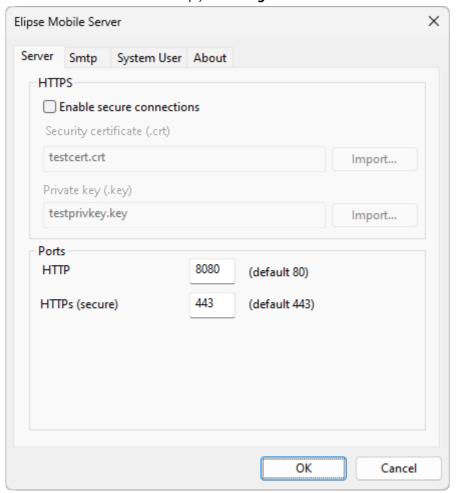
2.2.3 Políticas de Privacidade do Elipse Mobile Client

- O **Elipse Mobile Client** pede permissão para o uso da câmera do dispositivo. Esta funcionalidade é usada para a leitura de QR Codes que funcionam como atalhos para Páginas do **Elipse Mobile Client**.
- O Elipse Mobile Client não coleta dados de localização nem dados de contatos.
- O **Elipse Mobile Client** armazena dados de login no dispositivo e, com o consentimento do usuário, pode armazenar senhas. Esta senhas são enviadas apenas para login em servidores seguros (HTTPS) para autenticação externa (LDAP).
- O **Elipse Mobile Client** pode pedir permissão para usar armazenamento de dados no dispositivo. Estes dados são usados para o funcionamento *offline* de uma Aplicação, como por exemplo respostas de formulários, e são enviados apenas para servidores definidos pelo usuário.

Para outras questões relativas às políticas de privacidade do **Elipse Mobile Client**, envie um e-mail para suporte@elipse.com.br.

Configurações do Servidor

Para configurar o Elipse Mobile Server, clique com o botão direito do mouse no ícone do Elipse Mobile Server 🛂 na Área de Notificações do Windows e selecione a opção Settings.



Aba Server

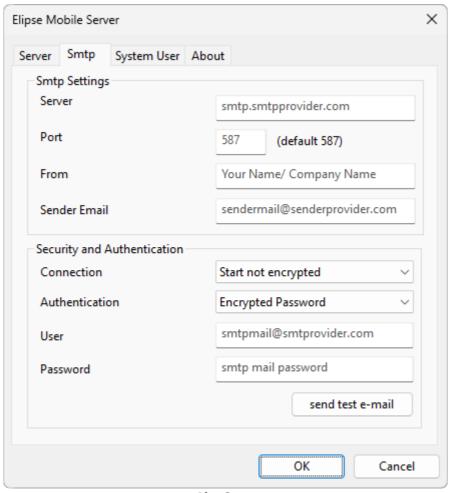
As opções disponíveis na aba Server estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na aba Server

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Enable secure connections	Habilita uma conexão segura para o Servidor
Security certificate (.crt)	Indica o arquivo do certificado de segurança da conexão. Clique em Import para importar um arquivo com a extensão .crt
Private key (.key)	Indica o arquivo de chave privada da conexão. Clique em Import para importar um arquivo com a extensão .key
НТТР	Indica a porta TCP/IP usada pela conexão HTTP. A porta TCP/IP padrão para conexões HTTP é a porta 80
HTTPs (secure)	Indica a porta TCP/IP usada pela conexão HTTPS. A porta TCP/IP padrão para conexões HTTPS é a porta 443

NOTAS

- Consulte o tópico Configurações de Firewall para mais informações sobre a configuração de portas TCP/IP.
- Para criar um certificado de teste para conexões HTTPS, consulte o artigo *Gerando um certificado de teste para HTTPS* no **Elipse Knowledgebase**.
- Consulte o artigo *Certificados raiz confiáveis disponíveis nos sistemas operacionais da Apple* para uma lista de certificados raiz confiáveis pré-instalados no sistema operacional **iOS**.



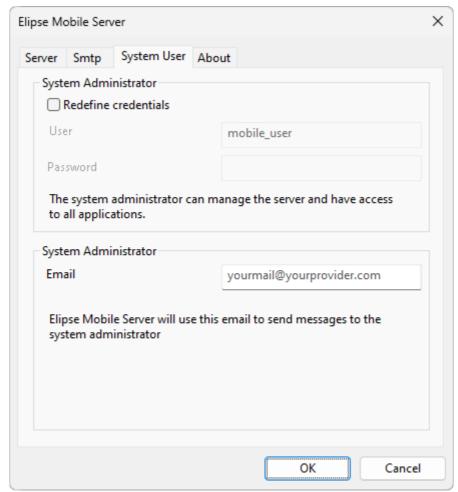
Aba Smtp

As opções disponíveis na aba **Smtp** estão descritas na tabela a seguir. Estas opções são utilizadas para envio de emails para usuários e administradores, como por exemplo quando um usuário esquece a senha. Estas configurações são usadas independente do cliente.

Opções disponíveis na aba Smtp

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Server	Endereço do servidor SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
Port	Porta TCP/IP do servidor. A porta TCP/IP padrão para servidores SMTP é a porta 587
From	Nome do remetente do e-mail
Sender email	Endereço de e-mail do remetente
Connection	Tipo de conexão ao servidor. Os valores possíveis para esta opção são Start not encrypted (padrão), Encrypted (TLS) ou Not encrypted
Authentication	Tipo de autenticação. Os valores possíveis para esta opção são Using HMAC_MD5 , No authentication , Normal Password ou Encrypted Password (padrão)
User	Nome do usuário

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Password	Senha do usuário
Send test e-mail	Clique para enviar um e-mail de teste usando as opções configuradas. Esta mensagem é enviada para o e-mail indicado na aba System User



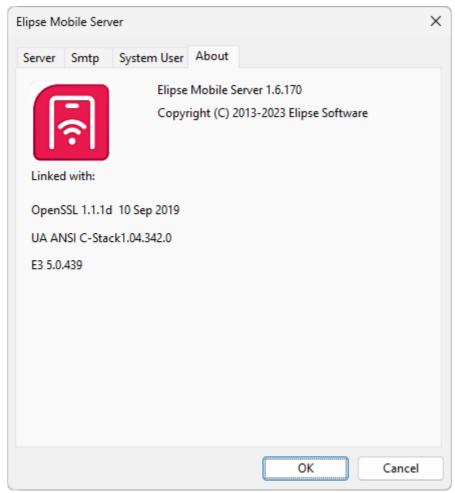
Aba System User

As opções disponíveis na aba System User estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na aba System User

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Redefine credentials	Selecione esta opção para redefinir as credenciais do usuário administrador do sistema, definido nas opções User e Password
User	Nome de usuário do administrador do sistema
Password	Senha do administrador do sistema
Email	Endereço de e-mail do administrador do sistema, usado para recebimento de informações importantes de status do servidor

A aba **About** mostra informações sobre a versão do **Elipse Mobile Server** e das bibliotecas utilizadas.



Aba About

A configuração do servidor é salva em um arquivo chamado init.json, localizado na pasta de instalação do **Elipse Mobile Server**. Este arquivo contém configurações que não estão disponíveis nas abas descritas anteriormente. A tabela a seguir contém as configurações que podem ser alteradas diretamente neste arquivo.

Opções disponíveis no arquivo init.json

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
admin_login_email	Habilita o administrador do sistema a receber um e-mail sempre que realiza um login. O valor padrão desta opção é false
crossajax	Habilita o Elipse Mobile Server a aceitar conexões de um outro servidor. Os valores possíveis para esta opção são true ou false (padrão)
nthreads	Indica o tamanho do <i>pool</i> de <i>threads</i> do Elipse Mobile Server . Quanto maior o número de usuários simultâneos, maior deve ser o valor desta opção. O valor padrão desta opção é 24 e o menor valor possível é 8 (oito)
securityversion	Configura o protocolo HTTPS mínimo aceitável pelo Elipse Mobile Server . Os valores possíveis para esta opção são 0 : Aceita SSL 2 em diante, 1 : Aceita SSL 3 em diante, 2 : Aceita TLS 1 em diante (padrão), 3 : Aceita TLS 1.1 em diante ou 4 : Aceita TLS 1.2 em diante. Recomenda-se sempre utilizar a versão mais recente deste protocolo
servername	Nome do servidor de referência do Telegram para envio de mensagens
server_url	URL da instância do Elipse Mobile Server . Esta opção é utilizada na autenticação externa por OpenID para identificar o protocolo a ser utilizado, HTTP ou HTTPS

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
sysadmintelegram	Indica o identificador (id) da conta Telegram do administrador do sistema. Uma maneira de descobrir um identificador é utilizando a versão web do Telegram. Ao abrir o chat do grupo ou usuário ao qual deseja-se enviar uma mensagem, o identificador correspondente é mostrado junto ao endereço, como por exemplo https://web.telegram.org/a/#-4226494617
telegrambot	Indica o <i>token</i> do <i>bot</i> do Telegram usado para enviar mensagens, como por exemplo "bot6730154057:AAEQHPzbNJWqueMRM3xnDljUHsBkQU UAAAA". Para mais informações sobre como criar um <i>bot</i> no Telegram, consulte o artigo <i>How do I create a bot</i> na documentação oficial do Telegram
two_factor_authentication	Exige duplo fator de autenticação de todos os usuários quando um novo dispositivo é registrado. O limite de dispositivos registrados por usuário é 2 (dois). Quando um novo dispositivo é registrado, o dispositivo mais antigo é removido. O valor padrão desta opção é false . Consulte a nota e o texto a seguir para mais informações sobre esta opção
hashfunc	Define o algoritmo de <i>hash</i> das senhas dos usuários. Os valores possíveis para esta opção são sha1 ou pbkd . O algoritmo PBKD (<i>Password-Based Key Derivation</i>) deriva uma chave a partir de uma senha usando um parâmetro <i>salt</i> e um número de iterações, conforme especificado na norma RFC 2898. NOTA : Recomenda-se copiar toda a pasta do Elipse Mobile antes de converter para o formato PBKD . Esta cópia pode ser utilizada para abrir uma Aplicação em uma versão anterior à versão 1.7.38 .

NOTA

O duplo fator de autenticação não é exigido de usuários criados com **dispositivo único** e administradores de sistema.

Duplo Fator de Autenticação

Sempre que um usuário executa um *login* em um dispositivo ainda não registrado no **Elipse Mobile Server**, um e-mail é enviado para este usuário com um código. Este código deve ser fornecido na tela de *login* para completar o registro daquele dispositivo. O tempo máximo de validade deste código é de 1 (um) minuto. O número máximo de dispositivos registrados no **Elipse Mobile Server** é 2 (dois). Sempre que um novo dispositivo é registrado, o dispositivo mais antigo registrado é removido. Quando um usuário executa um *login* em um dispositivo já registrado, não é exigida a dupla autenticação, somente quando este usuário executa um *logout*. Recomenda-se a usuários administradores de sistema a configurar a opção **admin_login_email** em **true** para receber um e-mail sempre ao executar um *login*.

3.1 Configurações de Firewall

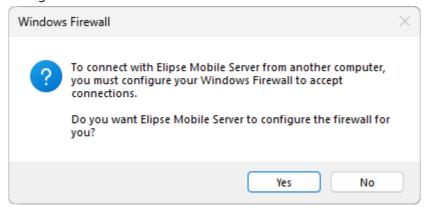
A configuração do Firewall do Windows é necessária para conectar um dispositivo móvel ou outro computador ao **Elipse Mobile Server**. A partir da versão 1.1, a configuração do Firewall do Windows é realizada automaticamente pelo **Elipse Mobile Server**.

NOTA

As configurações de Firewall do Windows se aplicam apenas para a versão **Elipse Mobile On-Premises** do **Elipse Mobile Server**.

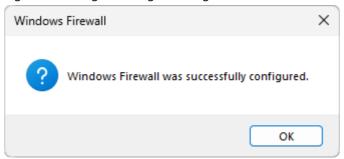
Para que uma regra seja criada, siga estes procedimentos:

- 1. Clique com o botão direito do mouse no ícone do **Elipse Mobile Server** na Área de Notificações do Windows e selecione a opção **Settings**.
- 2. Configure os valores para as portas TCP/IP de conexões HTTP e HTTPS e clique em **OK**.
- 3. O **Elipse Mobile Server** verifica se há uma regra criada no Firewall do Windows. Se a regra não existir, a mensagem da figura a seguir é mostrada.



Mensagem para configuração do Firewall do Windows

4. Clique em **OK** para criar a regra. A mensagem da figura a seguir é mostrada.



Mensagem de sucesso na configuração do Firewall do Windows

Para verificar esta configuração, abra o **Firewall do Windows** (*Windows Firewall*) de acordo com os procedimentos a seguir para o **Windows 11**:

- 1. Clique em **Configurações** (*Settings*) no menu **Iniciar** (*Start*), selecione a opção **Rede e Internet** (*Network & Internet*) e clique em **Configurações avançadas de rede** (*Advanced network settings*).
- 2. Selecione a opção **Firewall do Windows** (*Windows Firewall*) no grupo **Configurações relacionadas** (*Related settings*).
- 3. Na janela **Firewall e proteção de rede** (*Firewall & network protection*), clique em **Configurações avançadas** (*Advanced settings*).
- 4. Na janela **Windows Defender Firewall com Segurança Avançada** (*Windows Defender Firewall with Advanced Security*), selecione o item **Regras de Entrada** (*Inbound Rules*), clique com o botão direito do mouse no item **Elipse Mobile Server** e selecione a opção **Propriedades** (*Properties*).
- 5. Na janela **Propriedades de Elipse Mobile Server** (*Elipse Mobile Server Properties*), selecione a aba **Protocolos e Portas** (*Protocols and Ports*) para visualizar a configuração.



Propriedades de uma regra no Firewall do Windows

Para o Windows 10, siga estes procedimentos:

- 1. Clique em **Configurações** (*Settings*) no menu **Iniciar** (*Start*), selecione a opção **Rede & Internet** (*Network & Internet*) e, na aba **Status**, selecione o item **Firewall do Windows** (*Windows Firewall*).
- 2. Na janela Firewall do Windows (Windows Firewall), clique em Configurações avançadas (Advanced settings).
- 3. Na janela **Firewall do Windows com Segurança Avançada** (*Windows Defender Firewall with Advanced Security*), selecione o item **Regras de Entrada** (*Inbound Rules*), clique com o botão direito do mouse no item **Elipse Mobile Server** e selecione a opção **Propriedades** (*Properties*).
- 4. Na janela **Propriedades de Elipse Mobile Server** (*Elipse Mobile Server Properties*), selecione a aba **Protocolos e Portas** (*Protocols and Ports*) para visualizar a configuração.

Para o Windows 8 e Windows 8.1, siga estes procedimentos:

- 1. Clique com o botão direito do mouse no menu **Iniciar** (*Start*) e selecione a opção **Painel de Controle** (*Control Panel*).
- 2. Selecione o item **Firewall do Windows** (*Windows Firewall*) e clique na opção **Configurações avançadas** (*Advanced settings*).
- 3. Na janela **Firewall do Windows com Segurança Avançada** (*Windows Firewall with Advanced Security*), selecione o item **Regras de Entrada** (*Inbound Rules*), clique com o botão direito do mouse no item **Elipse Mobile Server** e selecione a opção **Propriedades** (*Properties*).
- 4. Na janela **Propriedades de Elipse Mobile Server** (*Elipse Mobile Server Properties*), selecione a aba **Protocolos e Portas** (*Protocol and Ports*) para visualizar a configuração.

Para o **Windows 7** e **Windows Vista**, siga estes procedimentos:

- 1. Selecione o **Painel de Controle** (*Control Panel*) no menu **Iniciar** (*Start*) e clique em **Firewall do Windows** (*Windows Firewall*).
- 2. Na janela que se abre, clique em Configurações avançadas (Advanced settings).
- 3. Na janela **Firewall do Windows com Segurança Avançada** (*Windows Firewall with Advanced Security*), selecione o item **Regras de Entrada** (*Inbound Rules*), clique com o botão direito do mouse no item **Elipse Mobile Server** e selecione a opção **Propriedades** (*Properties*).
- 4. Na janela **Propriedades de Elipse Mobile Server** (*Elipse Mobile Server Properties*), selecione a aba **Protocolos e Portas** (*Protocol and Ports*) para visualizar a configuração.

3.1.1 Gerando um Certificado de Teste para o Protocolo HTTPS

O protocolo HTTPS é implementado no **Elipse Mobile Server** usando a biblioteca **OpenSSL**. Para criar um certificado de teste, siga estes procedimentos.

- 1. Abra um Prompt de Comando do Windows como Administrador.
- 2. Vá para a pasta Tools da instalação do Elipse Mobile Server.
- 3. Execute o script make certificate.bat.
- 4. Este script solicita algumas informações para criar um certificado. Para aceitar os valores padrão encontrados no arquivo openssl.cfg, mostrados entre colchetes para cada campo, digite ENTER. O nome do domínio deve ser informado.
- 5. O certificado, um arquivo com a extensão .crt, e a chave privada, um arquivo com a extensão .key, do servidor são gerados na mesma pasta. Estes arquivos podem ser renomeados.
- 6. Adicione o certificado recém-criado ao **Elipse Mobile Server**. Para isto, clique com o botão direito do mouse no ícone da Área de Notificações do Windows e selecione a opção **Settings**.
- 7. Na aba **Settings**, selecione a opção **Enable secure connections** e importe os arquivos de certificado e de chave privada criados nas opções **Security certificate (.crt)** e **Private key (.key)**, respectivamente.
- 8. Estes arquivos são então copiados para a pasta principal. Apague os arquivos criados na pasta **Tools** e reinicie o servidor.

NOTA

Mantenha em segredo a chave privada.

9. Ao abrir o domínio indicado no certificado em um navegador, uma mensagem é mostrada indicando que o certificado é suspeito por ser autoassinado. Para prosseguir, clique em **Avançado**.

A partir deste momento, o **Elipse Mobile Server** já executa no protocolo HTTPS. As informações são criptografadas ao passarem pela Internet mesmo com este certificado de teste, e o servidor não responde mais no protocolo HTTP. As exceções a este comportamento são os casos em que o *login* é automaticamente redirecionado se o endereço digitado não contém o protocolo HTTP e no *download* de um certificado para instalação em equipamentos móveis.

3.2 Dispositivos de Proteção e Chaves de Produto

Os itens a seguir se referem ao funcionamento das chaves de produto disponíveis em dispositivos de proteção, hardkeys ou softkeys, para o **Elipse Mobile Server**.

NOTA

Dispositivos de proteção e chaves de produto só se aplicam à versão **Elipse Mobile On-Premises** do **Elipse Mobile Server**.

- O usuário administrador não consome nenhuma chave de produto.
- A chave de produto de servidor não possui limitação de Tags ou Conexões.
- Para verificar se um dispositivo de proteção possui chaves de produto para o Elipse Mobile Server, selecione a opção Sobre ① no menu principal. A janela que se abre informa a versão do servidor e do cliente, se o dispositivo de proteção foi reconhecido, o número de chaves de produto disponíveis e as sessões ativas.
- Sem a utilização de um dispositivo de proteção, o **Elipse Mobile Server** pode ser executado em modo **Demonstração**. As limitações deste modo são as seguintes:
 - Comunicação com dois Tags de Comunicação

- Criação de apenas um usuário além do administrador
- Utilização de apenas um formulário com uma pergunta

Gerenciamento de Aplicações

O Elipse Mobile Server permite a criação de múltiplas Aplicações dentro de uma mesma instalação, porém só é permitida a execução de uma Aplicação por vez. Na aba Aplicações 🥯 é possível visualizar as Aplicações disponíveis e gerenciá-las.

NOTA

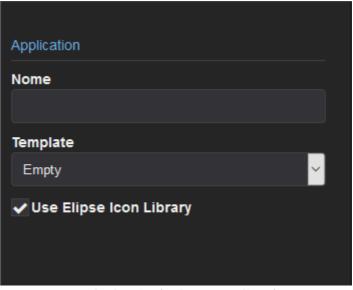
Esta opção só está disponível para o usuário administrador do sistema.

A tabela a seguir contém a descrição das opções disponíveis nesta aba.

Opções disponíveis na aba Aplicações

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Adicionar 🛨	Adiciona uma nova Aplicação. Consulte a tabela Opções disponíveis na janela Application para mais informações sobre esta opção
Executar	Ao executar uma Aplicação, a Aplicação que estava executando anteriormente é parada e todos os usuários ativos são desconectados. Após a parada, a nova Aplicação é executada e pode ser acessada
Remover 🖥	Ao apagar uma Aplicação, todo o diretório da Aplicação é apagado e não é possível recuperar os arquivos

Ao clicar em **Adicionar** +, a janela da figura a seguir é aberta.



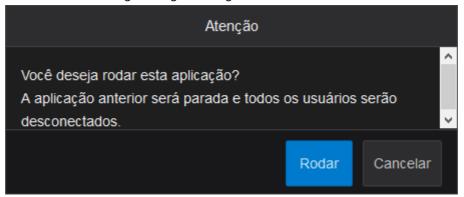
Janela de criação de uma Aplicação

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela Application

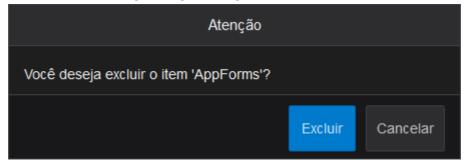
OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome da Aplicação
Template	Permite selecionar um <i>Template</i> para a Aplicação. As opções disponíveis são Empty : Sem <i>Template</i> , Demo : Aplicação de demonstração ou Forms : Aplicação com formulários
Use Elipse Icon Library	Indica se a Aplicação usa a biblioteca de ícones da Elipse Software

Ao clicar em **Executar**, a caixa de diálogo da figura a seguir é mostrada.



Janela de confirmação da execução de uma Aplicação

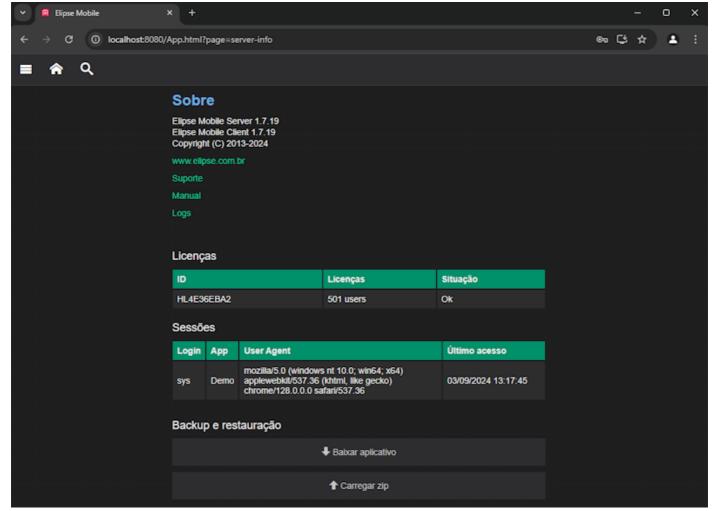
Ao clicar em **Remover** , a caixa de diálogo da figura a seguir é mostrada.



Janela de confirmação da remoção de uma Aplicação

4.1 Backup e Restauração

Um **Backup** de uma aplicação é um arquivo no formato **ZIP** que contém um arquivo no formato **JSON** com o nome da Aplicação, como por exemplo Demo.json para a Aplicação de demonstração, uma pasta **medias** com as imagens de uma Aplicação e os arquivos manifest.json e server.js. Um Backup contém todas as Telas, os usuários e a configuração daquela Aplicação. Restaurar um Backup de uma Aplicação sobrescreve a Aplicação atual, incluindo os usuários e a configuração. A página **Sobre** contém as opções **Baixar aplicativo** e **Carregar zip**, mostrados na figura a seguir, que permitem criar ou restaurar um Backup.



Janela Sobre

Clique em **Baixar aplicativo** para criar e salvar um arquivo de Backup da Aplicação atual compactado e nomeado com o nome da Aplicação e a data do Backup.

Clique em **Carregar zip** para restaurar um Backup realizado anteriormente. O arquivo selecionado só pode conter os arquivos esperados para um Backup, ou seja, um arquivo no formato **JSON** da Aplicação, os arquivos manifest.json e server.js e uma pasta **medias** com imagens da Aplicação. Caso exista algum arquivo inesperado, uma mensagem de erro é mostrada indicando quais arquivos não são permitidos. Não é necessária a inclusão de todos estes arquivos. Pode-se, por exemplo, carregar apenas o arquivo no formato **JSON** de uma Aplicação ou apenas as imagens em uma pasta **medias**.

NOTA

Existe um tamanho limite de 50 MB para carregar arquivos compactados e de 500 MB de espaço para descompactar arquivos.

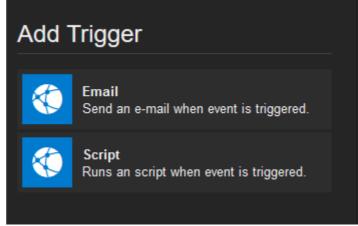
4.2 Eventos

Os **Eventos** permitem que um usuário defina uma condição para enviar um e-mail ou executar um script em um servidor. A linguagem de programação utilizada nos scripts é o **JavaScript**. Os Eventos podem ser usados, por exemplo, como alarmes ou para agendamento da criação de formulários. As opções disponíveis na aba **Eventos** estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na aba Eventos

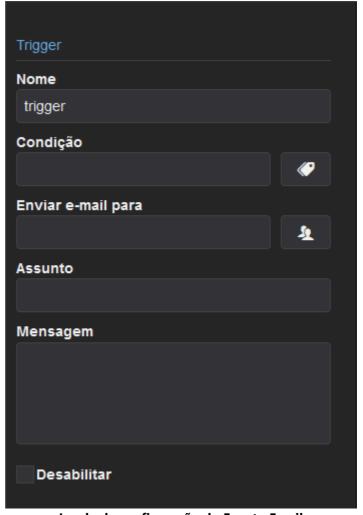
OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Adicionar +	Adiciona um novo Evento. As opções disponíveis são Email : Envia um e-mail sempre que um Evento é disparado ou Script : Executa um script sempre que um Evento é disparado
Excluir 🖥	Remove o Evento selecionado

Ao clicar em **Adicionar** +, a janela da figura a seguir é aberta.



Janela para adicionar Eventos

Ao clicar em **Email** , a janela da figura a seguir é aberta.



Janela de configuração do Evento Email

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela de configuração do Evento Email

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome do Evento
Condição	Expressão para acessar o valor de um Tag. Clique em para selecionar um Tag. As funções IsQualityGood , QualityOf e ValueOf podem ser usadas nesta expressão

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Enviar e-mail para	Usuários ou grupos para os quais o e-mail é enviado. Para múltiplos endereços, digite-os separados por ponto e vírgula. Para enviar um e-mail é preciso configurar um servidor SMTP. Para mais informações, consulte o tópico Servidor SMTP
Assunto	Texto do assunto do e-mail
Mensagem	Texto da mensagem do e-mail
Desabilitar	Indica se este Evento está desabilitado, ou seja, não é disparado

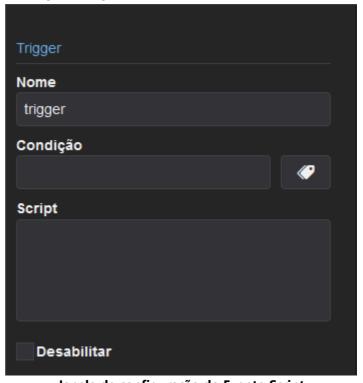
Na opção **Condição** o usuário pode digitar uma expressão para acessar o valor de um Tag usando a função **ValueOf**, como no exemplo a seguir.

```
ValueOf("demo:TagInternal1") == 5
ValueOf("demo:TagInternal2") != 3
ValueOf("demo:TagInternal3") >= 50
```

NOTA

Os operadores lógicos possíveis são os mesmos utilizados em **JavaScript**. Para mais informações, consulte o artigo *Criando Expressões no Elipse Mobile* no **Elipse Knowledgebase**.

Ao clicar em **Script** , a janela da figura a seguir é aberta.



Janela de configuração do Evento Script

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela de configuração do Evento Script

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome do Evento
Condição	Expressão para acessar o valor de um Tag. Clique em para selecionar um Tag. Este script executa no servidor. As funções IsQualityGood, ValueOf e QualityOf podem ser usadas na expressão desta condição

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Script	O script a ser executado quando este Evento é disparado. Para mais informações sobre scripts, consulte o tópico Referência de Scripts
Desabilitar	Indica se este Evento está desabilitado, ou seja, não é disparado

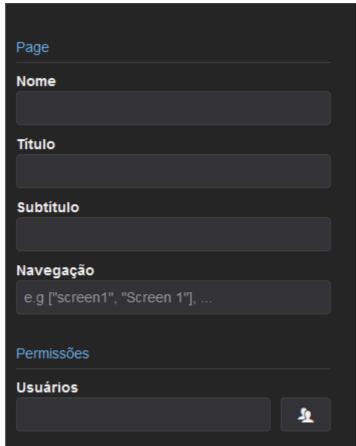
4.3 Páginas e Controles

Na aba **Páginas** é possível visualizar as Páginas de uma Aplicação, criar novas Páginas e gerar QR Codes para acesso mais rápido por uma Aplicação. As opções disponíveis na aba **Páginas** estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na aba Páginas

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Adicionar +	Adiciona uma nova Página em uma Aplicação
Ir para página 🛼	Abre a Página selecionada na lista de Páginas
Excluir 🖥	Exclui a Página selecionada

Ao clicar em **Adicionar** +, a janela da figura a seguir é aberta.



Janela de criação de uma Página

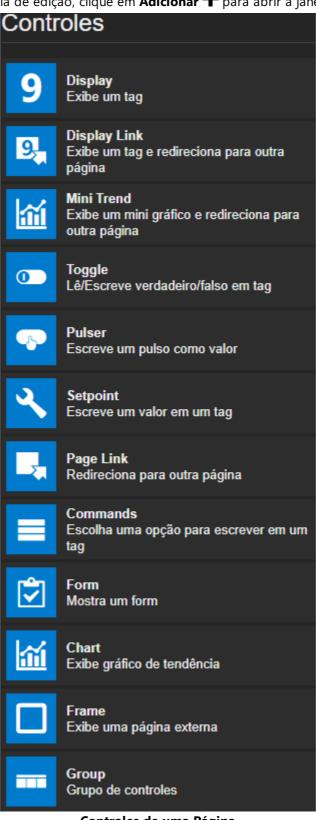
As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela de criação de uma Página

1, 1	,
OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome da Página
Título	Título principal da Página
Subtítulo	Título secundário da Página

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Navegação	Permite configurar um <i>link</i> para facilitar a navegação entre Páginas. O nome e a descrição de uma Página devem estar entre colchetes e separados por vírgulas, como por exemplo ["home", "Página Inicial"]
Usuários	Permite configurar quais usuários têm acesso a esta Página. Para mais informações, consulte o tópico Usuários

Para inserir Controles em uma Página, clique em **Ir para página**. Na Página selecionada, clique em **Editar** para abrir a janela de edição. Na janela de edição, clique em **Adicionar** para abrir a janela da figura a seguir.



Controles de uma Página

Os tópicos a seguir descrevem os Controles mostrados na janela anterior.

NOTA

Diversas propriedades dos Controles podem ser definidas a partir de uma expressão que varia conforme o valor de um Tag. Para mais informações, consulte o tópico **Expressões**.

4.3.1 Display

O **Display 9** é um Controle para exibição de valores, e para configurá-lo deve-se preencher as opções mostradas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Display

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	Texto visível no topo de um Display
Subtítulo	Texto visível abaixo do título de um Display. Quando esta opção está em branco, o título pode ter uma quebra de linha para aproveitamento de espaço
Cor	Cor de um Display. Clique em para selecionar uma cor pré-definida ou definir uma nova cor
lmagem	Imagem exibida ao lado do valor de um Display. Clique em para selecionar uma imagem pré-definida ou selecionar uma nova imagem
Тад	Tag que fornece o valor a ser exibido em um Display. Clique em 🕜 para selecionar um Tag
Sufixo	Texto visível ao lado do valor de um Tag
Decimais	Número de casas decimais do valor de um Tag

4.3.2 Display Link

O **Display Link** é um Controle que possui as mesmas funcionalidades de um **Display** e também a opção para mudar de Página. Para isto, selecione uma Página na opção **Página - Nome**. Nesta opção também é possível selecionar o item **Nova página** para criar uma nova Página.

4.3.3 Mini Trend

Um Controle **Mini Trend** im mostra um gráfico de tendência e permite mudar para uma Página. As opções disponíveis para este Controle estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Mini Trend

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	Texto visível no topo de um Mini Trend
Subtítulo	Texto visível abaixo do título de um Mini Trend
Cor	Cor de um Mini Trend. Clique em 5 para selecionar uma cor pré-definida ou definir uma nova cor
Escala	Valores mínimos e máximos para a escala de um Mini Trend, separados por ponto e vírgula ou auto para escala automática, como por exemplo "-10;10" ou "auto"
Tempo	Intervalo de tempo mostrado em um Mini Trend, como por exemplo 1d (um dia) ou 60s (sessenta segundos)
Linhas	Linhas guias horizontais, separadas por ponto e vírgula
Area	Ao selecionar esta opção, o estilo de desenho de uma pena é do tipo Área
Тад	Tag que fornece o valor a ser exibido em um Mini Trend. Clique em 🕜 para selecionar um Tag

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Sufixo	Texto visível ao lado do valor de um Tag
Decimais	Número de casas decimais do valor de um Tag
Nome	Permite selecionar a Página a ser aberta. Selecione o item Nova página para criar uma nova Página

NOTA

Os dados de um Mini Trend são armazenados em memória no servidor e o limite de dados armazenados atualmente é de 86400 pontos, o que equivale a aproximadamente um dia.

4.3.4 Toggle

O **Toggle** • e um Controle que permite realizar escritas persistentes de dois valores em um Tag. Para utilizá-lo, configure as opções descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Toggle

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	Texto visível no topo de um Toggle
Subtítulo	Texto visível abaixo do título de um Toggle
Cor	Cor de um Toggle. Clique em para selecionar uma cor pré-definida ou definir uma nova cor
Tag	Tag utilizado para realizar leituras e escritas de um valor por um Toggle. Clique em 🕜 para selecionar um Tag
Pedir confirmação antes da alteração	Habilita uma confirmação de um valor antes da escrita
ON - Valor	Valor interpretado como Verdadeiro
ON - Texto	Texto visualizado quando um valor é Verdadeiro
ON - Imagem	Imagem visualizada quando um valor é Verdadeiro. Clique em apara selecionar uma imagem pré-definida ou selecionar uma nova imagem
OFF - Valor	Valor interpretado como Falso
OFF - Texto	Texto visualizado quando um valor é Falso
OFF - Imagem	Imagem visualizada quando um valor é Falso. Clique em para selecionar uma imagem pré-definida ou selecionar uma nova imagem

4.3.5 Pulser

O **Pulser** • é um Controle que permite realizar escritas quando a condição base é atendida. A escrita é realizada em um Tag e o resultado ou verificação do valor base é retornado através de outro Tag. Para utilizá-lo, configure as opções descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Pulser

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	Texto visível no topo de um Pulser
Subtítulo	Texto visível abaixo do título de um Pulser
Cor	Cor de um Pulser. Clique em 6 para selecionar uma cor pré-definida ou definir uma nova cor
Tag leitura	Tag utilizado para receber o retorno de uma escrita. Clique em 🕶 para selecionar um Tag
ON - Valor	Valor interpretado como Verdadeiro

ON - Texto	Texto visualizado quando um valor é Verdadeiro
ON - Imagem	Imagem visualizada quando um valor é Verdadeiro. Clique em para selecionar uma imagem pré-definida ou selecionar uma nova imagem
OFF - Valor	Valor interpretado como Falso
OFF - Texto	Texto visualizado quando um valor é Falso
OFF - Imagem	Imagem visualizada quando um valor é Falso. Clique em para selecionar uma imagem pré-definida ou selecionar uma nova imagem
Tag escrita	Tag utilizado para escrever um valor. Clique em 🐓 para selecionar um Tag
Valor base	Valor de repouso que corresponde ao valor de um Tag antes de executar um comando
Valor positivo	Valor de escrita. Ao clicar em um Pulser, o valor de escrita é enviado primeiro e na sequência o valor base é enviado.
Pedir confirmação antes da alteração	Habilita uma confirmação de um valor antes da escrita

4.3.6 Setpoint

O **Setpoint** permite realizar escrita de valores em um Tag. A escrita pode ser realizada escrevendo o valor desejado diretamente no campo de valor ou através das opções de incremento ou decremento. Para utilizá-lo, configure as opções descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Setpoint

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	Texto visível no topo de um Setpoint
Subtítulo	Texto visível abaixo do título de um Setpoint
Cor	Cor de um Setpoint. Clique em para selecionar uma cor pré-definida ou definir uma nova cor
Imagem	Imagem exibida ao lado do valor de um Setpoint. Clique em apara selecionar uma imagem pré-definida ou selecionar uma nova imagem
Tag	Tag utilizado para realizar leituras e escritas de um valor por um Setpoint. Clique em 🕜 para selecionar um Tag
Incremento	Valor de incremento caso o usuário opte por selecionar o valor desejado através desta opção
Pedir confirmação antes da alteração	Habilita uma confirmação de um valor antes da escrita
Sufixo	Texto visível ao lado do valor de um Tag
Decimais	Número de casas decimais do valor de um Tag
Escrever como	Tipo de dados de escrita do valor de um Tag. Os valores possíveis para esta opção são Text ou Number

4.3.7 Page Link

O **Page Link** é um Controle que permite um redirecionamento para outra Página. Para utilizá-lo, configure as opções descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Page Link

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	Texto visível no topo de um Page Link
Subtítulo	Texto visível abaixo do título de um Page Link

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Cor	Cor de um Page Link. Clique em para selecionar uma cor pré-definida ou definir uma nova cor
Largura	Largura de um Page Link, relativa ao tamanho padrão dos Controles. O valor padrão desta opção é 1 (um)
lmagem	Imagem exibida ao lado do valor de um Page Link. Clique em para selecionar uma imagem pré-definida ou selecionar uma nova imagem
Esticar imagem	Permite enquadrar a imagem selecionada na opção Imagem , nos casos em que esta imagem não preenche todo o espaço disponível em um Controle ou tem um tamanho maior do que o espaço disponível em um Controle
Nome	Nome da Página para a qual um Page Link redireciona. Nesta opção pode-se selecionar o item Nova página para criar uma nova Página

4.3.8 Commands

O Controle **Commands** permite criar uma lista de comandos a serem executados de acordo com uma condição prévia. Os comandos também podem ser travados com base em uma condição do Tag de leitura. A condição e o comando são realizados em Tags diferentes. Para utilizá-lo, configure as opções descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para o Controle Commands

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	Texto visível no topo de um Controle Commands
Subtítulo	Texto visível abaixo do título de um Controle Commands
Cor	Cor de um Controle Commands. Clique em para selecionar uma cor pré-definida ou definir uma nova cor
Imagem	Imagem exibida ao lado do valor de um Controle Commands. Clique em a para selecionar uma imagem pré-definida ou selecionar uma nova imagem
Zonas	Lista de zonas de um Controle Commands. Para mais informações, consulte o tópico Zonas
Comandos	Lista de comandos de um Controle Commands. Para mais informações, consulte o tópico Comandos
Interlocked	Expressão que informa quando os comandos não podem ser utilizados. Quando esta expressão é avaliada como verdadeira, os comandos são bloqueados. Quando esta expressão é avaliada como falsa, os comandos são liberados
Pedir confirmação antes da alteração	Habilita uma confirmação de um valor antes da escrita
Tag leitura	Tag utilizado para receber o retorno de uma escrita. Clique em para selecionar um Tag
Tag escrita	Tag utilizado para escrever um valor. Clique em 🐓 para selecionar um Tag

4.3.8.1 Zonas

Uma **Zona** é um texto mostrado sempre que uma determinada condição em um Comando é atingida. As opções disponíveis para as Zonas estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para as Zonas

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Adicionar +	Adiciona uma nova Zona na lista de Zonas de um Controle Commands
Editar 0	Edita a Zona selecionada
Remover 🖺	Remove a Zona selecionada

As opções disponíveis ao selecionar a opção **Editar** oestão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para a opção Editar

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Texto	O texto a ser exibido em uma Zona se a condição é atingida
Condição para exibir	Expressão com a condição a ser avaliada para exibir o texto de uma Zona

4.3.8.2 Comandos

Um **Comando** permite que se escreva um valor em um Tag caso uma determinada condição seja atingida. As opções disponíveis para os Comandos estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para os Comandos

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Adicionar +	Adiciona um novo Comando na lista de Comandos de um Controle Commands
Editar 🖉	Edita o Comando selecionado
Remover 🖺	Remove o Comando selecionado

As opções disponíveis ao selecionar a opção **Editar** o estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para a opção Editar

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Texto	O texto exibido por um Comando se a condição é atingida
Condição para exibir	Expressão com a condição a ser atingida para mostrar um Comando
Valor para escrita	Valor a ser escrito no Tag de escrita se a condição é atingida

4.3.8.3 Exemplo de Uso de um Controle Commands

- 1. Para criar um controle de temperatura na pasta **Monitoring** da Aplicação de demonstração, adicione um Controle do tipo **Commands** em uma Página.
- 2. Configure os Tags de leitura e escrita. O Tag de leitura é monitorado pelas Zonas para mostrar para o usuário o valor corrente. Já o Tag de escrita recebe o valor selecionado nos Comandos. Para isto, na opção **Tag leitura**, selecione o Tag **demo:TagInternal5** e, na opção **Tag escrita**, selecione o Tag **demo:TagInternal7**. Com os Tags configurados, é possível configurar as Zonas e os Comandos.

Configuração das Zonas

- Nas Zonas, é preciso criar uma Zona para qualquer valor possível do Tag de leitura. Primeiro configure a Zona Cold, que é responsável por informar que a temperatura está abaixo de 10° C. Nesta Zona, configure a opção Texto com a expressão "Cold" e a opção Condição com a expressão "value < 10".
- 2. Para configurar a Zona **Hot**, que aparece quando a temperatura está acima de 23° C, preencha a opção **Texto** com a expressão "Hot" e a opção **Condição** com a expressão "value > 23".

3. Por fim, configure a última Zona, o intervalo entre 10° C e 23° C. Preencha a opção **Texto** com a expressão "Cool" e a opção **Condição** com a expressão "value <= 23 && value >= 10".

Após a configuração das Zonas, pode-se configurar as ações possíveis para cada caso. Para isto, configure o Comando **Exhaustion** para diminuir a temperatura e o Comando **Warm** para aumentar a temperatura.

Configuração dos Comandos

- Para configurar o Comando Exhaustion, preencha a opção Texto com a expressão "Exhaustion", a opção Condição com a expressão "value > 23" e a opção Valor para escrita com o valor 1 (um). Desta forma, ao acionar o Comando, o valor 1 (um, verdadeiro) é escrito no Tag TagInternal7, responsável pela exaustão.
- 2. Já para o Comando **Warm** o comportamento deve ser o contrário, ou seja, escrever o valor 0 (zero, falso) no Tag **TagInternal7**. Desta forma a exaustão é desligada. Para isto, preencha a opção **Texto** com a expressão "Warm", a opção **Condição para exibir** com a expressão "value < 10" e a opção **Valor para escrita** com o valor 0 (zero).

Após a configuração, o Controle Commands está pronto para monitorar o Tag de leitura e pronto para a escrita, caso o Tag entre nas condições configuradas.

4.3.9 Form

Um Controle **Form** ou Formulário é a representação de uma folha com perguntas. O servidor armazena a definição do modelo de Formulário e as respostas preenchidas. No dispositivo as perguntas possuem campos pré-definidos e um estado que controla o fluxo de edição. Assim que é criado, um Formulário tem o estado **Pendente**, que significa que os campos devem ser preenchidos por um usuário.

Cada definição de Formulário possui uma configuração de administradores e usuários. Os **Administradores** são usuários que podem criar um Formulário novo e os **Usuários** somente podem preencher um Formulário, sem permissão de remover ou criar um novo Formulário.

Quando um Formulário é criado, qualquer usuário ou grupo de usuários daquele Formulário pode atribuir-se a tarefa de preenchê-lo. Neste caso o Formulário entra no estado **Atribuído**. Neste estado, outros usuários não podem editar este Formulário, de forma a evitar que o preenchimento seja realizado por mais de um usuário ou grupo ao mesmo tempo.

O modelo de preenchimento *offline* também se baseia no conceito de atribuição. Quando um usuário decide entrar em modo **Offline** para realizar uma coleta, todos os Formulários que estão atribuídos a este usuário são armazenados no dispositivo móvel.

Depois de preenchido, o Formulário é enviado automaticamente para um servidor, se em modo **Online**, ou permanece armazenado até que o usuário conecte-se a um servidor. Assim que a conexão é realizada, todos os Formulários editados em modo **Offline** são enviados para um servidor.

Depois da fase de edição existe a fase de finalização. Mesmo quando as respostas são enviadas para um servidor, isto não significa que o Formulário está pronto. Portanto, a última etapa da edição consiste em marcar o Formulário como **Finalizado**.

O Formulário possui uma opção **Incluir fase de revisão** na criação, que adiciona uma etapa a mais após a finalização. Esta etapa só está disponível para **Administradores** de um Formulário e corresponde à aprovação da coleta dos dados.

Para utilizar um Formulário, configure as opções descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Form

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título (Title)	Texto visível no topo de um Controle Form
Form	Nome da Conexão do tipo Form de um Controle Form
Height (Altura)	Altura, com base na altura padrão de um Controle, de um Controle Form
State (Estado)	Estado de um Controle Form. Os valores possíveis para esta opção são 0 : Pendente, 1 : Atribuído, 2 : Finalizado ou 3 : Aprovado
Field (Campo)	Permite definir um filtro para o nome do campo de um Controle Form

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Value (Valor)	Permite definir um filtro para o valor do campo de um Controle Form

4.3.9.1 Campos

A área **Campos** permite gerenciar os Campos de um Formulário. As opções disponíveis para esta área estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para a área Campos

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Adicionar +	Adiciona um novo Campo em um Formulário
Editar 0	Edita o Campo selecionado
Remover 🛱	Remove o Campo selecionado de um Formulário

As opções disponíveis ao selecionar a opção **Editar** oestão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para a opção Editar

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Texto	Texto exibido durante o preenchimento de um Formulário
Nome	Texto que identifica um Campo
Тіро	Tipo de Campo. Consulte a tabela Tipos disponíveis para os Campos de um Formulário para mais informações sobre esta opção
Complemento	Alguns tipos de Campos exigem dados complementares, que podem ser informados nesta opção
Reservado para administradores	Indica que um Campo somente pode ser respondido por administradores
Permitir que valor esteja indisponível	Permite que um usuário negue a resposta caso haja alguma indisponibilidade
Permitir anotações adicionais	Permite que um usuário adicione anotações em um Campo

Tipos disponíveis para os Campos de um Formulário

TIPO DE DADOS	DESCRIÇÃO
Número	Permite utilizar valores numéricos
Texto curto	Textos para nomes ou descrições
Texto longo	Textos mais longos, como por exemplo comentários
Digital	Permite utilizar valores de verdadeiro ou falso
Imagem	Um arquivo de imagem para ser enviado a um servidor
QR Code	Ativa a leitura de um Código QR
QRCODE Check	Executa a verificação de um Código QR. Os estados possíveis deste tipo de Campo são 0 : Não verificado, -1 : Verificado incorretamente ou 1 : Verificado corretamente. A opção Complemento deve conter o texto esperado na verificação. Consulte o texto a seguir para mais informações

TIPO DE DADOS	DESCRIÇÃO
Options	Permite utilizar opções para seleção de um usuário. A opção Complemento deve conter as opções separadas por ponto e vírgula
Grupo	Usado como separador de perguntas em um Formulário. Não salva nenhum dado em um servidor
lmagem estática	Usado para exibir uma imagem entre as perguntas de um Formulário. Não salva nenhum dado em um servidor
Data	Permite valores de data. O formato de entrada para este tipo de dados é DD/MM/YYYY HH:MM:SS

NOTA

O tipo **QRCODE Check** não gera um Código QR. Este Código pode ser gerado na janela de definição de uma Página ou por um gerador externo de Códigos QR.

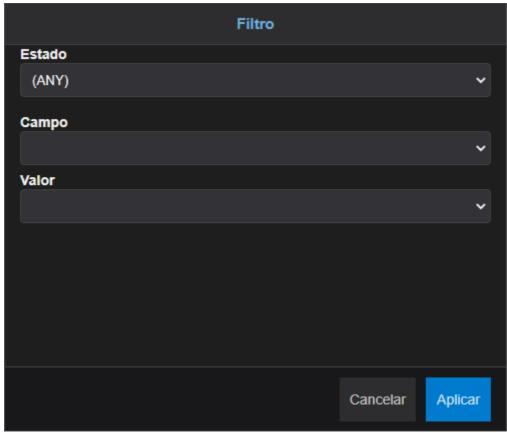
Para acessar os valores usados na opção Complemento da seleção do usuário, pode-se utilizar o código a seguir.

```
var setor = "Elipse";
var area = "Suporte";
var check = setor + area;
var formName = "formSuporte";

if (formName) {
   WriteForm(formName + ":",
        {Name:{value:setor},
        setor:{value:area},
        QRCheck:{complement:check}},
      function(er) {
    }
   );
}
```

4.3.9.2 Filtro

Um Formulário pode ser configurado para mostrar somente determinados Campos, valores ou estados. Para isto, clique em $\overline{\mathbf{Y}}$ na área do Formulário para abrir a janela da figura a seguir.



Janela Filter (Filtro)

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela Filtro

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Estado	Filtra pelo estado de um Campo. Os valores possíveis para esta opção são ANY (qualquer estado), Pendente, Atribuído, Finalizado ou Aprovado
Campo	Filtra pelo nome de um Campo
Valor	Filtra pelo valor de um Campo
Cancelar	Fecha a janela sem aplicar nenhum filtro
Aplicar	Aplica os filtros configurados e fecha esta janela

O valor a ser definido para o filtro de qualquer uma das opções disponíveis pode ser um valor fixo ou uma expressão. No caso de expressões, o valor deve começar pelo caractere de igual (=).

Em tempo de execução, também é possível configurar estes mesmos filtros. A diferença para os filtros em tempo de configuração é que, quando o Formulário está em modo **Offline**, o filtro de estado é sempre **Pendente**, por questão de performance.

4.3.9.3 Scripts

Os scripts no **Elipse Mobile Server** são escritos em JavaScript. Os parâmetros globais disponíveis para acesso via scripts em um Formulário estão descritos na tabela a seguir.

Parâmetros de um script em um Formulário

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
state	Estado de um Formulário. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Pendente, 1 : Atribuído, 2 : Finalizado ou 3 : Aprovado
assignedUser	Nome de um usuário atribuído a um Formulário
user	Nome do usuário responsável pela última alteração em um Formulário

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO
timestamp	Data e hora da última atualização em um Formulário
fields	Campos de um Formulário

Para acessar os parâmetros descritos anteriormente, use o formato do exemplo a seguir.

```
WriteTag("demo:TagInterno1",
  form.assignedUser,
  function(er) {
});
```

Os Campos de um Formulário, no parâmetro *fields*, contêm a propriedade **id**, que é o código interno de um Campo, a propriedade **notes**, para o caso de Campos com anotações adicionais, a propriedade **value**, que é o valor de um Campo, e a propriedade **timestamp**, que é a data e hora da última atualização de um Campo. O acesso às propriedades de um Campo deve ser realizado conforme o exemplo a seguir.

```
WriteTag("demo:TagInterno1",
  form.fields.campo1.value,
  function(er) {
});
```

Quando uma resposta é criada em um Formulário, um evento **OnChange** é disparado no servidor. Este evento pode ser usado para validar um Formulário, copiar os dados para um outro sistema ou enviar um e-mail notificando da alteração de um Formulário, conforme o exemplo a seguir.

Para criar um script de agendamento de criação de um Formulário em um dia específico, por exemplo, execute os procedimentos a seguir em uma Conexão do tipo **Demo**.

- 1. Selecione a aba **Eventos** © e clique em **Adicionar** +.
- 2. Selecione o item Script.
- 3. Digite um nome para o evento.
- 4. Na opção **Condição**, digite a expressão a seguir.

```
(new Date(ValueOf("demo:_now"))).getDay() == 5
```

5. A expressão anterior cria um novo objeto **Date** do JavaScript a partir do Tag _**now** e compara com o valor 5 (cinco, sexta-feira).

NOTA

Para mais informações sobre o objeto **Date** do JavaScript, consulte a documentação na *Rede de Desenvolvedores da Mozilla (MDN)*.

6. Na opção **Script**, digite o código a seguir.

```
SendMail("usuario",
   "Preenchimento Form",
   "Mensagem",
   function(er) {
});
```

7. Este script é executado quando o evento entra na condição verdadeira, ou seja, quando o dia da semana é sextafeira. Em todos os outros dias este script não é disparado.

4.3.9.4 Fluxo de Edição de um Form

Quando se cria um Formulário, o estado é igual a 0 (zero, **Pendente**). Qualquer usuário de um Formulário pode atribuir um registro para si com a finalidade de editá-lo e o estado muda para 1 (um, **Atribuído**). Ao concluir a edição, o usuário passa o Formulário para o estado 2 (dois, **Finalizado**). O usuário também pode desistir de preencher um Formulário e portanto este Formulário volta para o estado 0 (zero, **Pendente**).

Se um Formulário está com a opção **Incluir fase de revisão** selecionada, após finalizar a edição, um usuário administrador deste Formulário precisa aprovar esta edição. Após a aprovação, este Formulário passa para o estado 3 (três, **Aprovado**).

4.3.9.5 Modo Offline

Ao entrar em modo **Offline**, uma cópia de todas as Páginas é realizada do servidor para o dispositivo. Além das Páginas, todos os Formulários atribuídos para um usuário são copiados. Neste modo **Offline**, um usuário pode editar os Formulários que estão atribuídos a este usuário. Ao voltar para o modo **Online**, as alterações dos Formulários são enviadas ao servidor.

4.3.10 Chart

O Controle **Chart** adiciona um gráfico de tendência a uma aplicação. As opções disponíveis para este Controle estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Chart

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	Texto visível no topo de um gráfico
Altura	Altura de um gráfico, com base na altura padrão de um Controle
Pens	Permite adicionar penas a um gráfico. Consulte a tabela a seguir para mais informações sobre as opções disponíveis para penas
Escala	Valores mínimos e máximos para a escala de um gráfico, separados por ponto e vírgula ou auto para uma escala automática, como por exemplo "-10;10" ou "auto"
Tempo	Intervalo de tempo mostrado em um gráfico, como por exemplo 1d (um dia) ou 60s (sessenta segundos)
Linhas	Linhas guias horizontais, separadas por ponto e vírgula

Opções disponíveis para as penas

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Adicionar +	Adiciona uma nova pena na lista de penas de um gráfico
Editar 0	Edita a pena selecionada
Remover 👚	Remove a pena selecionada

As opções disponíveis ao selecionar a opção **Editar** oestão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para a opção Editar

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Título	O título visível de uma pena
Tag	Tag que fornece o valor a ser exibido em uma pena. Clique em 🕶 para selecionar um Tag
Cor	Cor de uma pena. Clique em 6 para selecionar uma cor pré-definida ou definir uma nova cor

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Digital	Ao selecionar esta opção, o estilo de desenho de uma pena é do tipo Digital
Show points	Ao selecionar esta opção, os pontos são mostrados
Area	Ao selecionar esta opção, o estilo de desenho de uma pena é do tipo Área

NOTA

Os dados de um gráfico são armazenados em memória no servidor e o limite de dados armazenados atualmente é de 86400 pontos, o que equivale a aproximadamente um dia.

O Controle Chart pode ser movido na versão navegador usando o mouse e a operação de *zoom* pode ser realizada usando a combinação SHIFT + Roda do mouse. O *zoom* da escala de tempo pode ser realizado com o mouse no centro do Controle ou na escala de tempo. Para realizar o *zoom* da escala vertical, posicione o mouse sobre esta escala.

Em dispositivos móveis com tela de toque, pode-se realizar o *zoom* usando o gesto de pinçar com dois dedos. Este gesto pode ser executado nas escalas ou no centro de um gráfico. Para mover um gráfico, segure e arraste-o para cima da escala desejada.

O Controle Chart tem os modos **Live** e **Estático**. O modo **Live** é ativado quando a hora local do computador ou dispositivo se encontra dentro do período mostrado em um gráfico. Neste modo, o gráfico se movimenta e mostra o último período. O canto esquerdo superior do Controle mostra a indicação deste modo.

Ao mudar o período de visualização e se a hora atual está fora da área de um gráfico, então o Controle sai do modo **Live** e entra no modo **Estático**. Este modo é útil para analisar detalhes de um gráfico sem que o Controle se movimente

4.3.11 Frame

O Controle **Frame** permite carregar uma página externa. As opções disponíveis para este Controle estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para um Controle Frame

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
URL	Endereço da página externa
Altura	Altura de um Frame, com base na altura padrão de um Controle

NOTAS

- A página externa de um Controle Frame pode ser, por exemplo, um documento no formato PDF.
- Para o correto funcionamento deste Controle, é preciso que o *site* de origem da página externa permita que a página seja colocada em outra URL (*Uniform Resource Locator*).

4.3.12 Group

Um **Grupo** permite criar uma agrupamento de Controles em uma Página. Este Controle possui apenas a opção **Título**, que indica o título de um grupo de Controles.

4.3.13 Expressões

Algumas propriedades dos Controles, tais como **Título** e **Subtítulo**, podem ser definidas utilizando uma expressão cujo resultado varia conforme o valor de um Tag. Para inserir uma expressão, o valor da propriedade deve iniciar com o símbolo de igual (=).

As expressões são códigos em linguagem JavaScript que devem resultar em um valor. As funções disponíveis para expressões estão listadas na tabela a seguir.

Funções disponíveis para expressões

FUNÇÃO	PARÂMETRO	RESULTADO
ValueOf(TagName)	Uma String com o caminho para um Tag	Valor de um Tag. O tipo de dados pode ser String , número, Booleano ou <i>null</i>
TimestampOf(TagName)	Uma String com o caminho para um Tag	Data, em milissegundos desde 1º de janeiro de 1970, do valor de um Tag. Equivale ao retorno da função getTime do tipo de dados Date na linguagem JavaScript. O tipo de dados é número
QualityOf(TagName)	Uma String com o caminho para um Tag	Qualidade do valor de um Tag, no formato OPC UA . O tipo de dados pode ser String , número, Booleano ou <i>null</i>
IsQualityGood(<i>TagName</i>)	Uma String com o caminho para um Tag	Indica se a qualidade de um Tag é boa ou não. O tipo de dados é Booleano

No exemplo a seguir, a propriedade **Título** de um Display mostra o texto "Água Fria" caso o valor do Tag **demo:TagInternal1** seja menor ou igual a 20 °C e mostra o texto "Água Quente" caso o valor do Tag seja maior do que 20 °C.

```
=ValueOf("demo:TagInternal1") <= 20 ? "Água Fria" : "Água Quente"
```

Além de textos, a cor de um Controle também pode ser alterada conforme o valor de um Tag. Neste caso, o valor da propriedade **Color** pode conter um código hexadecimal, conforme o exemplo a seguir.

```
=ValueOf("demo:TagInternal1") <= 20 ? "#0000ff" : "#ff0000"
```

Ou pode conter o nome de uma cor, em inglês, conforme o exemplo a seguir.

```
=ValueOf("demo:TagInternal1") <= 20 ? "blue" : "red"
```

Para visualizar e manipular datas, é possível utilizar a classe *Date* da linguagem JavaScript com a função **TimestampOf**, conforme o exemplo a seguir.

```
=new Date(TimestampOf("demo:TagInternal1"))
```

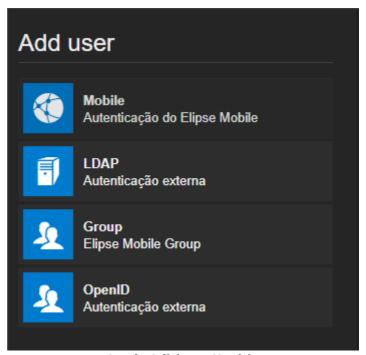
Desta forma, é possível utilizar qualquer método da classe **Date**. Outra possibilidade é usar as funções **IsQualityGood** e **ValueOf** para apenas mostrar valores caso um Tag tenha um valor com qualidade boa, conforme o exemplo a seguir.

```
=IsQualityGood("demo:TagInternal1") ? ValueOf("demo:TagInternal1") : "Qualidade Ruim"
```

Para mais informações, consulte os tópicos sobre *expressões e operadores* e sobre o *tipo de dados Color* no **MDN Web Docs**.

4.4 Usuários

Na aba **Usuários** é possível gerenciar os usuários de uma Aplicação. Estes usuários podem ser do tipo **Mobile**, com autenticação interna, ou **LDAP** ou **OpenID**, com autenticação externa. Para a organização e configuração de permissões, pode-se utilizar **Grupos**. Ao clicar em **Adicionar**, a janela da figura a seguir é aberta.

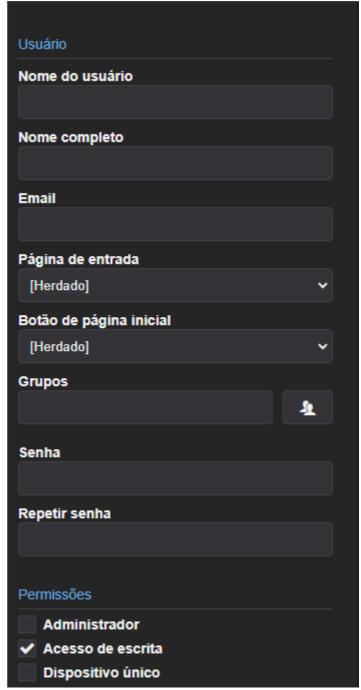


Janela Adicionar Usuário

As opções disponíveis nesta janela estão descritas nos tópicos a seguir.

4.4.1 Mobile

Um usuário do tipo **Mobile** é o usuário autenticado pelo **Elipse Mobile Server**. Para criar um usuário do tipo **Mobile**, clique em **Adicionar** ha aba **Usuários** e selecione o item **Mobile** para abrir a janela da figura a seguir.



Janela de criação de um usuário Mobile

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

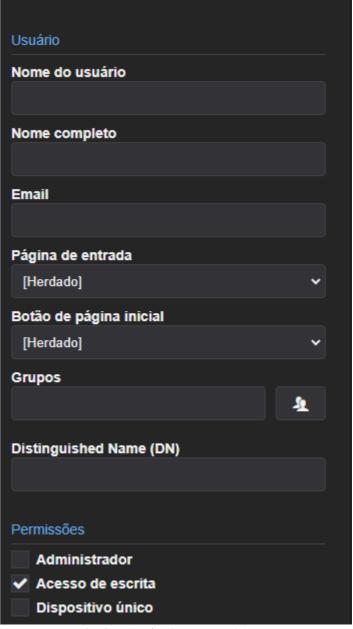
Opções disponíveis na janela de criação de um usuário Mobile

op 3000 and point and an all and an	
OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome do usuário	Nome utilizado para o login
Nome completo	Nome completo de um usuário
Email	E-mail de um usuário
Página de entrada	Página aberta quando este usuário executa o <i>login</i> . O valor padrão desta opção é Herdado , ou seja, abre a Página selecionada para o Grupo ao qual este usuário pertence
Botão de página inicial	Página aberta quando este usuário clica em na Página inicial de uma Aplicação. O valor padrão desta opção é Herdado , ou seja, abre a Página selecionada para o Grupo ao qual este usuário pertence

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Grupos	Grupos aos quais um usuário pertence. Clique em La para selecionar um Grupo. Para mais informações sobre Grupos, consulte o tópico Grupos
Senha	Senha de um usuário
Repetir senha	Campo para verificação da senha de um usuário
Administrador	Indica se um usuário é administrador
Acesso de escrita	Indica se um usuário tem acesso de escrita em uma Aplicação
Dispositivo único	Indica se um usuário só pode acessar uma Aplicação a partir de um único dispositivo. Para mais informações sobre esta opção, consulte o tópico Permissões

4.4.2 LDAP

Um usuário do tipo **LDAP** é um usuário autenticado por um servidor externo que utiliza o protocolo LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*). Para configurar um servidor LDAP externo, consulte o tópico **Servidor LDAP**. Para criar um usuário do tipo **LDAP**, clique em **Adicionar** na aba **Usuários** e selecione o item **LDAP** para abrir a janela da figura a seguir.



Janela de criação de um usuário LDAP

NOTA

Um usuário LDAP necessita que o servidor ao qual está conectado esteja em modo seguro, ou seja, necessita de uma conexão HTTPS. Para mais informações, consulte o tópico **Configurações do Servidor**.

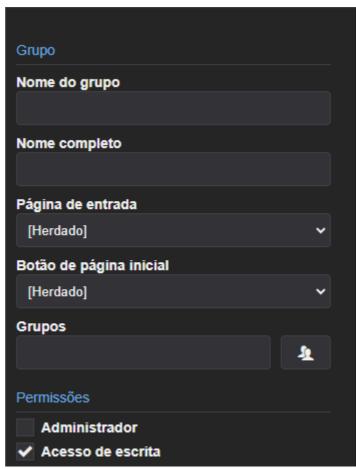
As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela de criação de um usuário LDAP

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome do usuário	Nome utilizado para o <i>login</i>
Nome completo	Nome completo de um usuário
Email	E-mail de um usuário
Página de entrada	Página aberta quando este usuário executa o <i>login</i> . O valor padrão desta opção é Herdado , ou seja, abre a Página selecionada para o Grupo ao qual este usuário pertence
Botão de página inicial	Página aberta quando este usuário clica em na Página inicial de uma Aplicação. O valor padrão desta opção é Herdado , ou seja, abre a Página selecionada para o Grupo ao qual este usuário pertence
Grupos	Grupos aos quais um usuário pertence. Clique em 2 para selecionar um Grupo. Para mais informações sobre Grupos, consulte o tópico Grupos
Distinguished Name (DN)	Um <i>Distinguished Name</i> , ou Nome Diferenciado, identifica um objeto e a localização em uma árvore de objetos em um servidor LDAP
Administrador	Indica se um usuário é administrador
Acesso de escrita	Indica se um usuário tem acesso de escrita em uma Aplicação
Dispositivo único	Indica se um usuário só pode acessar uma Aplicação a partir de um único dispositivo. Para mais informações sobre esta opção, consulte o tópico Permissões

4.4.3 Grupo

Um **Grupo** define permissões que são herdadas por todos os usuários que pertencem a este Grupo. Para criar um Grupo, clique em **Adicionar** na aba **Usuários** e selecione o item **Group** para abrir a janela da figura a seguir.



Janela de criação de um Grupo

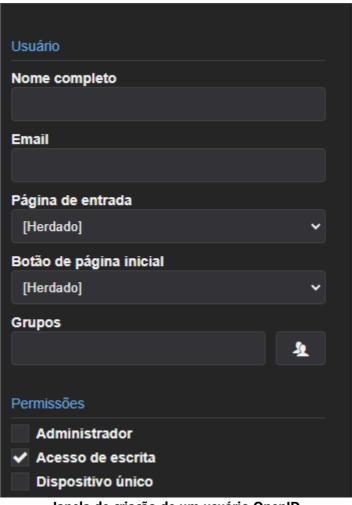
As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela de criação de um Grupo

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome do grupo	Nome curto do Grupo
Nome completo	Nome completo do Grupo
Página de entrada	Página aberta quando um usuário pertencente a este Grupo executa o <i>login</i> . O valor padrão desta opção é Herdado , ou seja, abre a Página selecionada para o Grupo ao qual este Grupo pertence
Botão de página inicial	Página aberta quando um usuário pertencente a este Grupo clica em na Página inicial de uma Aplicação. O valor padrão desta opção é Herdado , ou seja, abre a Página selecionada para o Grupo ao qual este Grupo pertence
Grupos	Grupos aos quais este Grupo pertence. Clique em 🤽 para selecionar um Grupo
Administrador	Indica se os usuários deste Grupo são administradores
Acesso de escrita	Indica se os usuários deste Grupo têm acesso de escrita nesta Aplicação

4.4.4 OpenID

Um usuário do tipo **OpenID** é um usuário autenticado por um servidor externo que utiliza o protocolo **OpenID Connect**. Para configurar um servidor de autenticação externo, consulte o tópico **Autenticação Externa por OpenID**. Um usuário do tipo **OpenID** pode ser criado manualmente, clicando em **Adicionar** na aba **Usuários** e selecionando o item **OpenID**, ou automaticamente no primeiro *login* de um usuário, caso a opção **Criar novos usuários caso não existam** esteja habilitada na configuração da autenticação externa.



Janela de criação de um usuário OpenID

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela de criação de um usuário OpenID

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome completo	Nome completo de um usuário
Email	E-mail de um usuário. Deve ser igual ao e-mail de um usuário no servidor de autenticação
Página de entrada	Página aberta quando este usuário executa o <i>login</i> . O valor padrão desta opção é Herdado , ou seja, abre a Página selecionada para o Grupo ao qual este usuário pertence
Botão de página inicial	Página aberta quando este usuário clica em na Página inicial de uma Aplicação. O valor padrão desta opção é Herdado , ou seja, abre a Página selecionada para o Grupo ao qual este usuário pertence
Grupos	Grupos aos quais um usuário pertence. Clique em 4 para selecionar um grupo. Para mais informações sobre grupos, consulte o tópico Grupos
Administrador	Indica se um usuário é administrador
Acesso de escrita	Indica se um usuário tem acesso de escrita em uma Aplicação
Dispositivo único	Indica se um usuário só pode acessar uma Aplicação a partir de um único dispositivo. Para mais informações sobre esta opção, consulte o tópico Permissões

4.4.5 Permissões

As permissões disponíveis para usuários estão descritas na tabela a seguir.

Permissões disponíveis para usuários

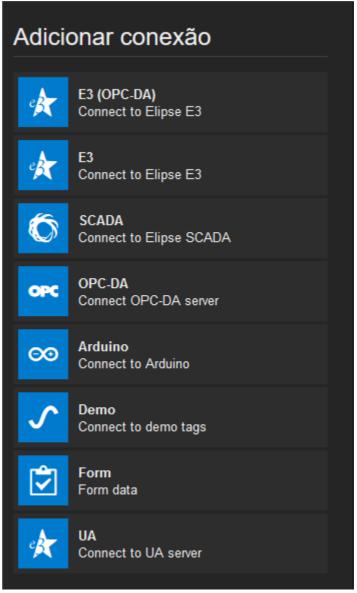
PERMISSÃO	DESCRIÇÃO
Administrador	Este usuário pode alterar uma Aplicação e criar Páginas, por exemplo
Acesso de escrita	Se um usuário não tem a permissão de Administrador , este usuário somente tem acesso de leitura aos Tags. Adicionar a permissão de Acesso de escrita permite o acesso de leitura e de escrita aos Tags
Dispositivo único	Um usuário com a permissão de Dispositivo único só pode acessar o Elipse Mobile a partir de um único dispositivo. O primeiro <i>login</i> deste usuário determina qual dispositivo é permitido. Os acessos subsequentes a partir de outros dispositivos são bloqueados, mostrando a mensagem "This device is not registered for this user". Consulte o tópico Configurações do Servidor para mais informações sobre esta permissão

NOTA

Ao adicionar um usuário a um Grupo, este usuário herda as permissões deste Grupo.

4.5 Conexões

Na aba **Conexões** é possível gerenciar as Conexões, que servem de caminho entre as fontes de dados e os Controles de Página para monitoramento e controle. Ao clicar em **Adicionar**, a janela da figura a seguir é aberta.

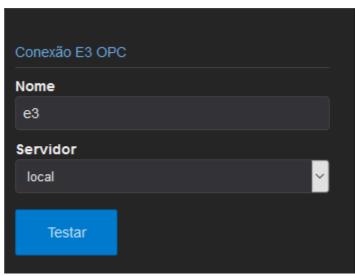


Janela para adicionar uma Conexão

As opções disponíveis nesta janela estão descritas nos tópicos a seguir.

4.5.1 E3 (OPC DA)

A Conexão E3 (OPC DA) or cria uma conexão com um servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water via OPC DA. Para isto, selecione a aba Conexões or, clique em Adicionar es e selecione a opção E3 (OPC-DA) para abrir a janela da figura a seguir.



Conexão E3 (OPC DA)

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para uma Conexão do tipo E3 (OPC DA)

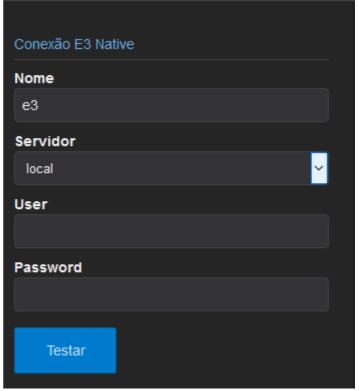
OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome da Conexão
Servidor	Indica a forma de conexão a um servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water. Os valores disponíveis para esta opção são local: Utiliza o servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water instalado no computador local ou other: Utiliza um servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water na rede

NOTA

Esta Conexão só está disponível para a versão Elipse Mobile On-Premises do Elipse Mobile Server.

4.5.2 E3

A Conexão E3 cria uma conexão nativa com um servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water. Neste tipo de Conexão, o administrador do sistema pode adicionar dois servidores (*Hot-Standby*) para que, em caso de falha do servidor principal, o servidor de *backup* seja ativado e o Elipse Mobile Server possa utilizar este servidor. Os nomes dos servidores devem estar separados por vírgulas. Para isto, selecione a aba Conexões, clique em Adicionar e selecione a opção E3 para abrir a janela da figura a seguir.



Conexão E3

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para uma Conexão do tipo E3

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome da Conexão
Servidor	Indica a forma de conexão a um servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water. Os valores disponíveis para esta opção são local: Utiliza o servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water do computador local ou other: Utiliza um servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water na rede
User	Nome de um usuário em um servidor Elipse E3 , Elipse Power ou Elipse Water

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Password	Senha do usuário em um servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water

NOTAS

- No caso de servidores Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water em modo Hot-Standby, selecione o item other na opção Servidor e indique os servidores participantes do modo Hot-Standby separados por vírgulas, como por exemplo "\SERVIDOR1,\SERVIDOR2".
- Esta Conexão só está disponível para a versão Elipse Mobile On-Premises do Elipse Mobile Server.

4.5.3 SCADA

A Conexão **SCADA** cria uma conexão com um servidor **Elipse SCADA** via OPC DA. Para isto, selecione a aba **Conexões** crique em **Adicionar** e e selecione a opção **SCADA** para abrir a janela da figura a seguir.



Conexão SCADA

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para uma Conexão do tipo SCADA

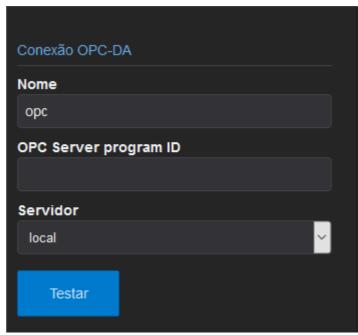
OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome da Conexão
Servidor	Indica a forma de conexão a um servidor Elipse SCADA . Os valores disponíveis para esta opção são local : Utiliza o servidor Elipse SCADA do computador local ou other : Utiliza um servidor Elipse SCADA na rede

NOTA

Esta Conexão só está disponível para a versão Elipse Mobile On-Premises do Elipse Mobile Server.

4.5.4 OPC DA

A Conexão **OPC DA OPC** cria uma conexão com um servidor que utilize a tecnologia OPC DA. Para isto, selecione a aba **Conexões** , clique em **Adicionar** e selecione a opção **OPC-DA** para abrir a janela da figura a seguir.



Conexão OPC DA

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para uma Conexão do tipo OPC DA

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome da Conexão
OPC Server program ID	Identificador de um servidor OPC DA
Servidor	Indica a forma de conexão a um servidor OPC DA. Os valores possíveis para esta opção são local : Utiliza o servidor OPC DA do computador local ou other : Utiliza um servidor OPC DA na rede

NOTA

Esta Conexão só está disponível para a versão Elipse Mobile On-Premises do Elipse Mobile Server.

4.5.5 Demo

A Conexão **Demo** cria uma conexão com uma aplicação de demonstração. Para isto, selecione a aba **Conexões**, clique em **Adicionar**, selecione a opção **Demo** e digite um nome para a Conexão no campo **Nome** na janela da figura a seguir.



Conexão Demo

Os Tags disponíveis neste tipo de Conexão estão descritos na tabela a seguir.

Tags de uma Conexão do tipo Demo

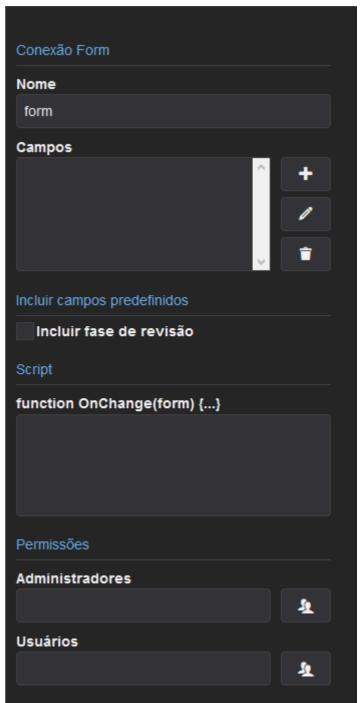
TAG	TIPO DO TAG
TagInternal1	Interno
TagInternal2	Interno
TagInternal3	Interno

TAG	TIPO DO TAG
TagDemoRandom1	Randômico
TagDemoRandom2	Randômico
TagDemoRandom3	Randômico
TagDemoRamp1	Rampa de subida variando entre zero e 100
TagDemoRamp2	Rampa de subida variando entre 5 (cinco) e 10
TagDemoRamp3	Rampa de subida variando entre 20 e 30

Os Tags cujos nomes iniciam com "TagDemoRandom" ou "TagDemoRamp" são Tags geradores de valores. Qualquer outro nome de Tag equivale a um Tag Interna e o valor é fixo de acordo com a escrita. Até 10 Tags Internos são permitidos.

4.5.6 Form

A Conexão **Form** cria uma conexão capaz de criar Controles do tipo **Form**. Para isto, selecione a aba **Conexões** clique em **Adicionar** e e selecione a opção **Form** para abrir a janela da figura a seguir.



Conexão Form

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

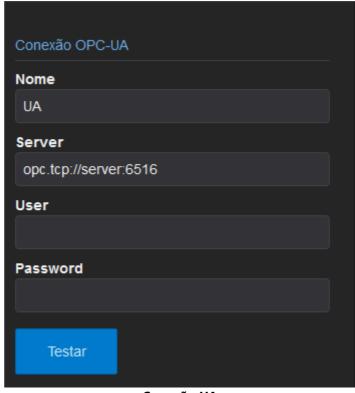
Opções disponíveis para uma Conexão do tipo Form

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome (Name)	Nome da Conexão do tipo Form
Campos (Fields)	Lista de Campos de uma Conexão do tipo Form . Consulte o tópico Campos para mais informações sobre esta opção
Incluir fase de revisão (Include review stage)	Cria uma fase adicional no fluxo de edição de uma Conexão do tipo Form . Consulte o tópico Fluxo de Edição de um Form para mais informações sobre esta opção
Script	Permite adicionar código em JavaScript em uma Conexão do tipo Form . Consulte o tópico Scripts para mais informações sobre esta opção
Administradores (Administrators)	Indica os usuários administradores de uma Conexão do tipo Form

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Usuários (Users)	Indica os usuários com acesso de escrita em uma Conexão do tipo Form

4.5.7 UA

A Conexão **UA** rcia uma conexão com um servidor **Elipse Plant Manager** (**EPM**) via OPC UA. Para isto, selecione a aba **Conexões** cique em **Adicionar** e e selecione a opção **UA** para abrir a janela da figura a seguir.



Conexão UA

As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para uma Conexão do tipo UA

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome da Conexão
Server	Endereço do servidor UA
User	Nome do usuário
Password	Senha do usuário

NOTA

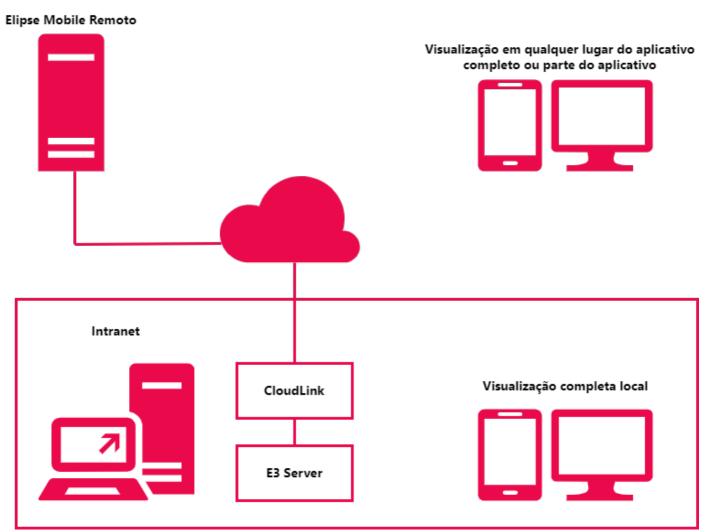
Esta Conexão só está disponível para a versão Elipse Mobile On-Premises do Elipse Mobile Server.

4.5.8 Elipse CloudLink

O **Elipse CloudLink** permite a conexão entre o servidor *mobile* na nuvem e um servidor **Elipse E3**, **Elipse Power** ou **Elipse Water** local. O único requisito é executar o **Elipse CloudLink** em um computador que tenha acesso à Internet. Não é preciso configurar um *firewall*, pois o **Elipse CloudLink** utiliza o protocolo HTTP para a comunicação.

NOTA

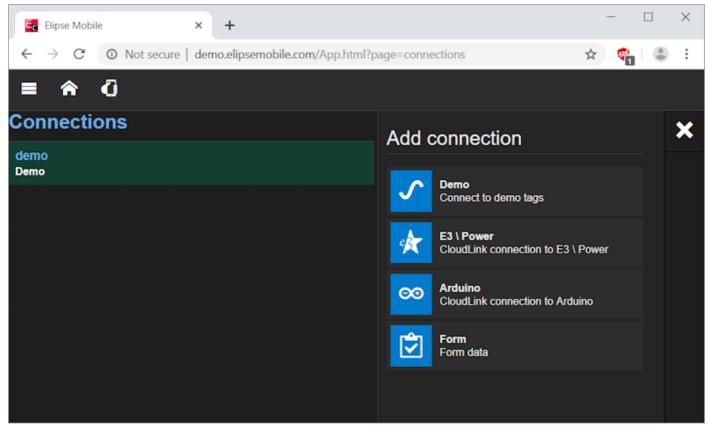
Esta Conexão só está disponível para a versão Elipse Mobile Cloud do Elipse Mobile Server.



Arquitetura do Elipse CloudLink

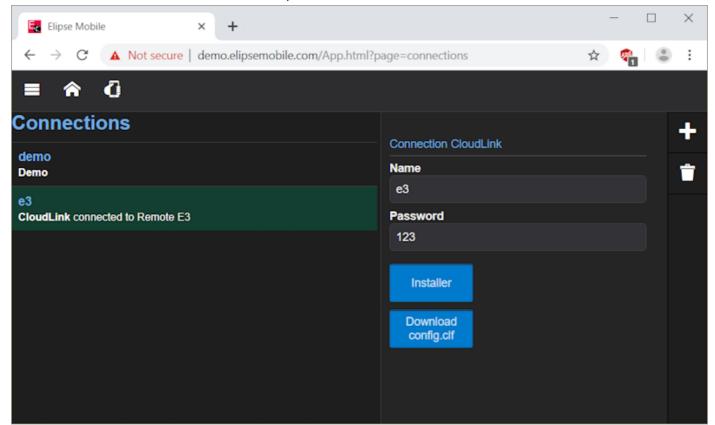
Instruções para Instalação do Elipse CloudLink

- 1. Selecione a opção **Connections** no menu de configuração.
- 2. Adicione uma Conexão do tipo E3 \ Power.



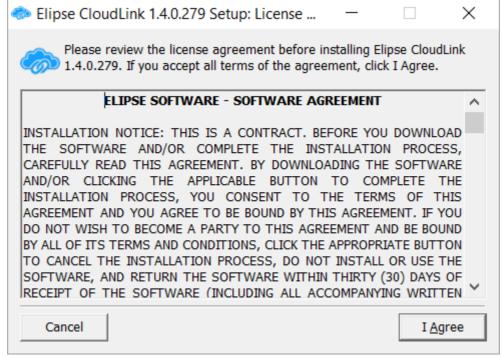
Adicionando uma Conexão E3 \ Power

3. Informe um nome de usuário e uma senha para esta Conexão.



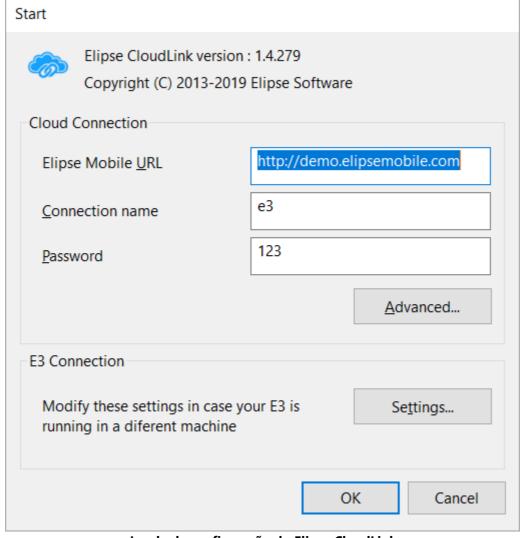
Configurando o usuário e a senha da Conexão

- 4. Salve a Conexão.
- 5. Clique em **Installer** para executar o *download* do **Elipse CloudLink** e siga as instruções do instalador.



Instalador do Elipse CloudLink

- 6. Clique em **Download config.clf** para executar o download do arquivo de configuração.
- 7. Abra o arquivo de configuração para abrir a tela inicial do **Elipse CloudLink**, já com as configurações básicas preenchidas.

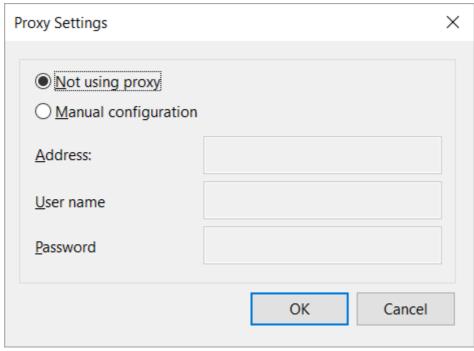


Janela de configuração do Elipse CloudLink

Os tópicos a seguir contém informações sobre configurações específicas do Elipse CloudLink.

4.5.8.1 Configurações de Proxy

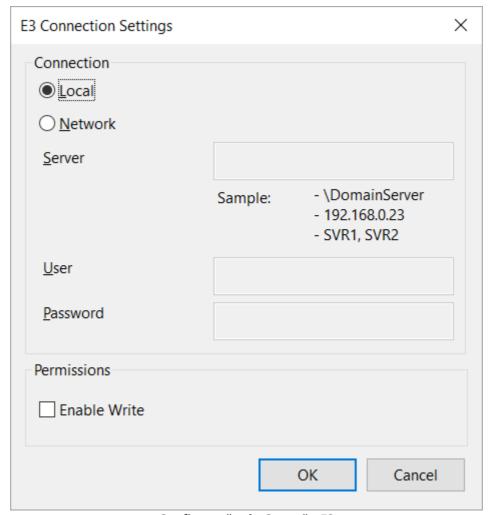
A configuração manual do *proxy* é necessária quando a rede interna utiliza algum servidor de *proxy*. Para isto, clique em **Advanced** na janela inicial do **Elipse CloudLink**, selecione a opção **Manual configuration** e digite o endereço e um usuário e senha se o servidor de *proxy* necessita de autenticação. Na versão atual, o **Elipse CloudLink** só executa autenticações do tipo **Basic Authentication**. Caso haja problemas na configuração de *proxy*, entre em contato com *suporte@elipse.com.br*.



Configurações de Proxy

4.5.8.2 Configurações da Conexão E3

Caso o servidor **Elipse E3**, **Elipse Power** ou **Elipse Water** esteja executando em outro computador, clique em **Settings** na janela inicial do **Elipse CloudLink** para configurar esta conexão.



Configuração da Conexão E3

Nesta janela, selecione a opção **Network** e digite o caminho para o servidor no mesmo formato usado para o **Viewer**. Se necessário, informe o usuário e a senha para a conexão.

NOTA

Caso não seja fornecido um usuário e uma senha, o **Elipse CloudLink** conecta-se a um servidor **Elipse E3**, **Elipse Power** ou **Elipse Water** usando o usuário atualmente logado no Windows.

Por padrão, o **Elipse CloudLink** não permite a escrita em Tags. Para habilitar a escrita, selecione a opção **Enable Write**.

4.5.8.2.1 Configurações Avançadas da Conexão E3

Além das configurações mostradas na janela **E3 Connection Settings**, também é possível editar o arquivo e3.json, que se encontra no diretório de instalação do **Elipse CloudLink**, e incluir uma lista aprovada de Tags que podem ser lidos ou escritos. Para isto, edite a lista de Tags nas propriedades **read-allow-list** e **write-allow-list** e adicione as propriedades **enable-read-allow-list** e **enable-write-allow-list** com o valor **true**, conforme o exemplo a seguir.

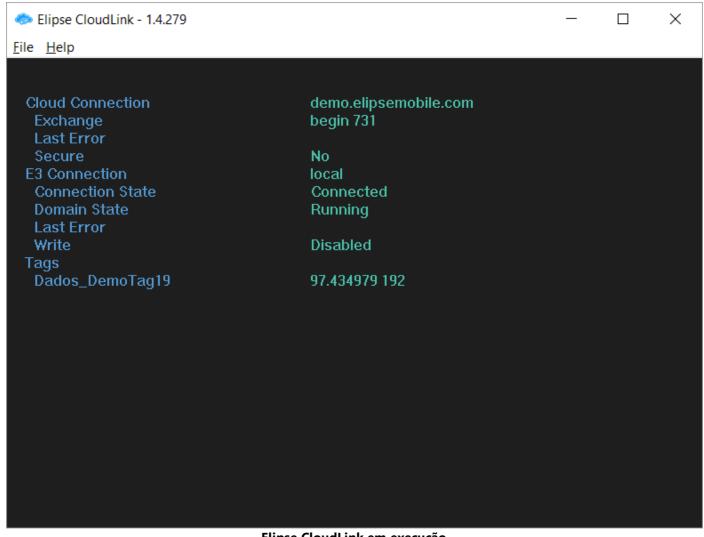
```
"server" : "",
   "username" : "",
   "password" : "",
   "read-allow-list" : [ "Dados.DemoTag1", "Dados.DemoTag2" ],
   "enable-read-allow-list" : true,
   "write-allow-list" : [ "Dados.DemoTag1" ],
   "enable-write-allow-list" : true,
   "enable-auto-login" : true,
   "enable-write" : false
}
```

Esta lista permite que somente os Tags indicados sejam enviados pelo **Elipse CloudLink**, sem permitir selecionar outros Tags na Aplicação *online*. Isto cria uma camada extra de segurança, pois mesmo um usuário com acesso à

Aplicação *online* não pode ler Tags diferentes dos permitidos nesta lista, que é editada somente no computador local e nunca *online*.

4.5.8.3 Executando o Elipse CloudLink

Clique em **OK** na tela inicial do **Elipse CloudLink** para mostrar a tela da figura a seguir.



Elipse CloudLink em execução

Esta tela mostra separadamente o estado da conexão entre o **Elipse CloudLink** e o **Elipse Mobile** e entre o **Elipse CloudLink** e o servidor **Elipse E3**, **Elipse Power** ou **Elipse Water**. Estas conexões são independentes, mas um problema em qualquer uma destas conexões impede a transmissão correta dos valores dos Tags. A conexão com um servidor **Elipse E3**, **Elipse Power** ou **Elipse Water** é criada sob demanda.

Descrição das variáveis na janela principal do Elipse CloudLink

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
Cloud Connection	Informa a URL do Elipse Mobile na nuvem
Exchange	Mostra o contador de comunicação entre o Elipse CloudLink e o Elipse Mobile na nuvem
Last Error	Mostra o último erro ocorrido
Secure	Mostra o valor Yes se a conexão é segura (HTTPS) ou o valor No para conexões HTTP
E3 Connection	Informa o computador onde se encontra o servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water

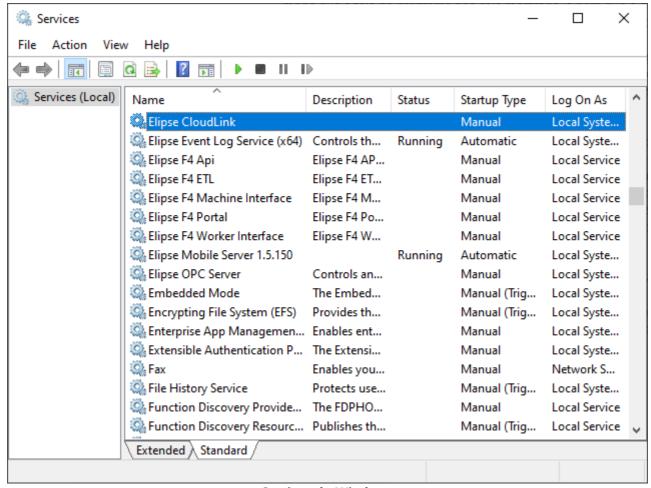
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
Connection State	Indica o estado da conexão com um servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water. Os valores possíveis para esta variável são Connected (Conectado), Connecting (Conectando), Disconnected (Desconectado) ou Disconnecting (Desconectando). Caso o valor esteja trancado em Connecting, verifique se o servidor Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water está em execução
Domain State	Informa o estado do Domínio de um servidor Elipse E3 , Elipse Power ou Elipse Water . Os valores possíveis para esta variável são Running (<i>Executando</i>), Stopped (<i>Parado</i>), Standby (<i>Em espera</i>) ou Unknown (<i>Desconhecido</i>)
Last Error	Informa o último erro desta conexão
Write	Mostra o valor Disabled (<i>Desabilitado</i>) se a escrita de Tags está desabilitada ou o valor Enabled (<i>Habilitado</i>) se a escrita de Tags está habilitada
Tags	Mostra quais Tags são assinados e enviados para o Elipse Mobile Online

4.5.8.4 Executando o Elipse CloudLink como Serviço

O **Elipse CloudLink**, a partir da versão **1.5**, pode ser executado como um serviço do Windows, desta forma inicializando sempre que o computador é ligado.

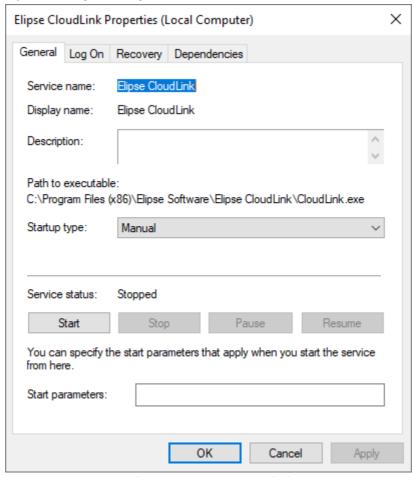
Ao ser executado como um serviço do Windows, o **Elipse CloudLink** não pode ser configurado enquanto está executando, ou seja, é preciso parar o serviço para executar tarefas de configuração. Da mesma forma, a tela inicial do **Elipse CloudLink** não está disponível ao executar como serviço.

Por padrão, o **Elipse CloudLink** é instalado como um serviço cujo tipo de ativação é **Manual** e estado inicial **Stopped** (*Parado*). Para configurar o serviço, abra a aplicação **Services** (*Serviços*) do Windows (services.msc), conforme a figura a seguir.



Serviços do Windows

Nesta janela, clique com o botão direito do mouse no item **Elipse CloudLink** e selecione a opção **Properties** (*Propriedades*) para abrir a janela da figura a seguir.



Janela Properties (Propriedades)

Na opção **Startup type** (*Tipo de inicialização*), selecione o item **Automatic** (*Automático*) e clique em **Apply** (*Aplicar*) para que, na próxima inicialização, o serviço seja iniciado.

A configuração utilizada pelo **Elipse CloudLink** em modo automático é sempre a última configuração realizada, portanto é necessário iniciar o **Elipse CloudLink** em modo **Manual** ao menos uma vez, realizar as configurações desejadas e então executá-lo automaticamente.

4.6 Configurações

Na aba **Configurações** do **Elipse Mobile** é possível configurar um servidor **LDAP** para autenticação externa de usuários e também um servidor **SMTP** para envio de e-mails. Também é possível **personalizar** as imagens que acompanham uma Aplicação e configurar uma autenticação externa utilizando o protocolo **OpenID**.

4.6.1 Servidor LDAP

LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) é um protocolo independente de fabricante que permite compartilhar informações sobre sistemas e usuários.

O **Elipse Mobile** pode usar um servidor LDAP para realizar a autenticação de usuários. Caso um servidor não seja informado, o **Elipse Mobile** tenta encontrar o servidor LDAP padrão da rede.

Para isto, selecione a aba **Configurações**, clique em **Autenticação externa de usuários** e informe o nome do servidor LDAP na opção **Hostname**. O **Active Directory** da Microsoft é um exemplo de serviço que aceita este protocolo.

NOTA

A Microsoft fornece um utilitário para configuração de servidores LDAP, o Active Directory Explorer.

Como Funciona a Autenticação

Como os aparelhos celulares podem estar em uma rede separada, e existe uma grande variedade de sistemas incluindo uma página web, a autenticação é sempre realizada pelo Servidor e não pelo Cliente.

Isto significa que o usuário e a senha são enviados pela rede do Cliente até o Servidor e este Servidor verifica se aquele usuário existe. Por este motivo, esta autenticação só é realizada quando o Cliente está conectado ao Servidor em modo seguro (**HTTPS**).

A configuração de usuários é armazenada na Aplicação, localizada na pasta **Projects** do diretório de instalação do **Elipse Mobile Server**. As configurações de usuários externos não são salvas e nunca é informada a senha do servidor LDAP. Para usuários internos do **Elipse Mobile Server**, é salvo um *hash* SHA1 do usuário e da senha.

Por questões de segurança, recomenda-se que o usuário administrador geral do sistema tenha uma senha complexa, de um tamanho razoável entre letras e números. Este usuário não deve ser autenticado via LDAP mas deve usar uma conexão segura que criptografe todas as informações. Este usuário também deve ter acesso direto ao computador e pode optar por evitar conexões via Internet.

4.6.2 Servidor SMTP

Para enviar e-mails pelo **Elipse Mobile Server**, é necessário configurar um servidor SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) para gerenciar o envio de e-mails. Para isto, selecione a aba **Configurações**, clique em **Servidor de e-mails** e forneça as informações necessárias. As opções disponíveis nesta configuração estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para configuração de servidores de e-mail

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Servidor	Endereço do servidor SMTP, como por exemplo smtp.gmail.com
Usuário	Nome do usuário
Senha	Senha do usuário
Porta	Porta TCP/IP do servidor SMTP

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Tipo de segurança	Método de segurança SSL (Secure Socket Layer). Os valores possíveis para esta opção são Start TLS : Conecta primeiramente sem SSL e depois estabelece a conexão SSL, TLS (encrypted): Conecta usando SSL ou No encryption : Conecta sem usar SSL
Método de autenticação	Configura o método de autenticação. Os valores possíveis para esta opção são CRAM-MD5 : Usa HMAC-MD5, None : Não utiliza autenticação, Plain : Autentica usando codificação de base 64 do usuário e da senha ou Login : Autentica usando codificação de base 64 do usuário e senha no login

NOTA

Caso as configurações de SMTP sejam deixadas em branco, a aplicação utiliza as **configurações** globais de SMTP do **Elipse Mobile Server**.

4.6.3 Personalização

Para personalizar uma Aplicação, selecione o menu **Configurações** e clique em **Personalização**. As opções disponíveis estão descritas na tabela a seguir.

Opções de personalização de uma Aplicação

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Nome	Nome completo de uma Aplicação
Nome curto	Nome curto de uma Aplicação. Este valor aparece como título na aba de um navegador
Descrição	Descrição de uma Aplicação
Ícones	Imagem usada na instalação do tipo PWA e também como ícone de uma Aplicação. Clique em para abrir uma janela com uma lista de imagens disponíveis. Clique em Upload para carregar uma imagem personalizada. Recomenda-se utilizar uma imagem com tamanho de 512 por 512 pixels. O servidor automaticamente redimensiona esta imagem para criar versões em tamanhos menores
Imagem de login	Imagem que aparece ao iniciar uma Aplicação. Clique em para abrir uma janela com uma lista de imagens disponíveis. Clique em Upload para carregar uma imagem personalizada. Recomenda-se utilizar uma imagem com tamanho de 238 por 61 pixels

NOTA

Para que as alterações de personalização tenham efeito, é preciso atualizar a Aplicação no navegador utilizando a combinação de teclas CTRL + F5.

4.6.4 Autenticação Externa por OpenID

Pode-se realizar a autenticação de usuários através do protocolo **OpenID Connect**, que utiliza fluxos do protocolo **OAuth 2.0** para comunicação com um servidor de autenticação externo. Para permitir este tipo de autenticação, é preciso configurar tanto a Aplicação **Elipse Mobile** quanto o servidor de autenticação.

No servidor de autenticação, deve ser criado um cliente para se conectar com uma Aplicação **Elipse Mobile**. Neste cliente deve ser adicionada a URL de redirecionamento da Aplicação. Esta é a URL da Aplicação mais o sufixo "/api/oauth-callback". Por exemplo, para uma Aplicação no endereço https://demo.elipsemobile.com/, a URL de redirecionamento correspondente é https://demo.elipsemobile.com/, a URL de redirecionamento correspondente é https://demo.elipsemobile.com/api/oauth-callback. Além disto, deve ser criado um segredo do cliente, que é utilizado nas configurações da Aplicação.

NOTA

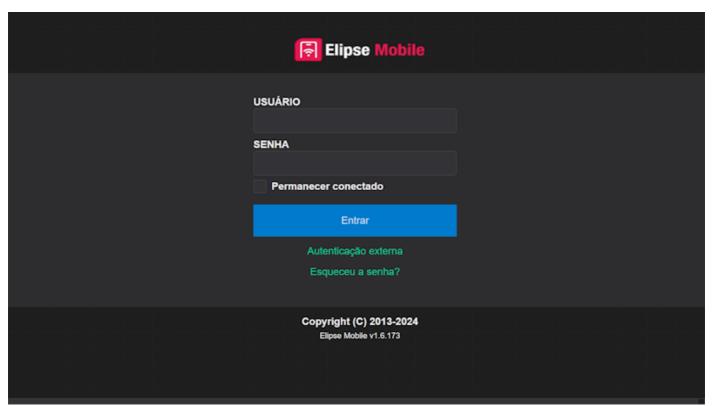
O **Elipse Mobile** tenta identificar automaticamente o protocolo, HTTP ou HTTPS, da URL de redirecionamento da Aplicação. Mas há casos em que não é possível identificar corretamente o protocolo utilizado, como por exemplo ao utilizar um servidor **nginx** em conjunto com o **Elipse Mobile**. Nestes casos, deve ser adicionada a URL do servidor com o protocolo correto na propriedade **server_url** do arquivo de configuração init.json.

As informações do cliente do servidor de autenticação devem ser adicionadas à configuração OpenID da Aplicação **Elipse Mobile**, conforme a tabela a seguir.

Opções disponíveis para configuração de autenticação por OpenID Connect

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
ID do cliente	ldentificador do cliente no servidor de autenticação, também chamado de ID da Aplicação
Segredo do cliente	Segredo do cliente no servidor de autenticação, também chamado de senha da Aplicação
Ponto de extremidade de autorização	URL do ponto de extremidade de autorização do servidor de autenticação, como por exemplo https://login.microsoftonline.com/ {tenant_id}/oauth2/v2.0/authorize (Microsoft EntraID) ou https://accounts.google.com/o/oauth2/v2/auth (Google)
Ponto de extremidade do token	URL do ponto de extremidade de autenticação do servidor de autenticação, como por exemplo https://login.microsoftonline.com/ {tenant_id}/oauth2/v2.0/token (Microsoft EntralD) ou https://oauth2.googleapis.com/token (Google)
Criar novos usuários	Define se usuários do tipo OpenID são criados se não há um usuário do tipo OpenID com o mesmo e-mail do usuário tentando realizar a autenticação. Se esta opção está desabilitada e não há usuário do tipo OpenID registrado no Elipse Mobile , não é realizado o <i>login</i> do usuário. Se esta opção está habilitada, o usuário é criado no primeiro <i>login</i> , com permissões mínimas
Sobrescrever grupos do usuário	Define se as funções da Aplicação enviadas pelo servidor de autenticação são utilizadas como grupos do usuário no Elipse Mobile . As funções da Aplicação devem ser registradas no servidor de autenticação e o nome deve corresponder ao nome de um grupo registrado no Elipse Mobile
Desativado	Define se a autenticação por OpenID está desativada

Após habilitar a autenticação externa, uma opção **Autenticação externa** é adicionada à página de *login* após atualizar a página no navegador, conforme a figura a seguir.



Opção Autenticação externa

NOTAS

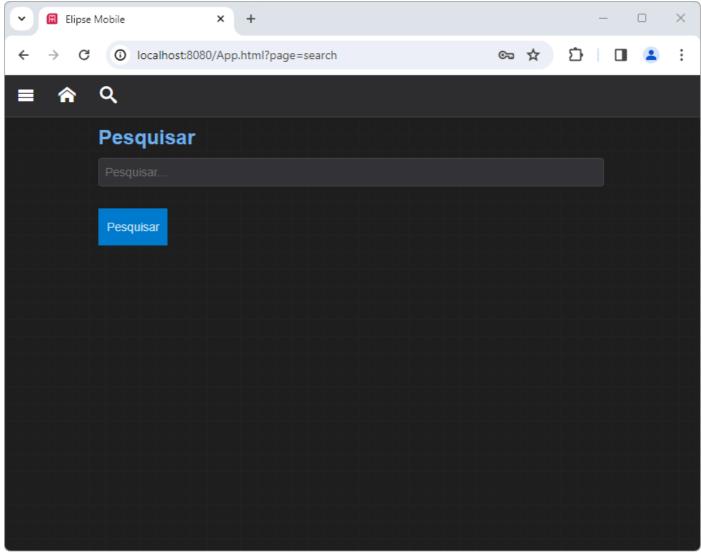
- Para mais informações sobre o protocolo **OpenID Connect**, consulte o site da *Fundação OpenID*.
- Para mais informações sobre a configuração do servidor de autenticação, consulte a respectiva documentação.
 Para o servidor Microsoft EntralD, consulte a página de registro de aplicativos e a configuração de funções de aplicativo.
 Para o servidor Google Cloud, consulte a página sobre configuração do OAuth 2.0.

4.6.5 Outras Configurações

A autenticação de dois fatores pode ser configurada por servidor, ou seja, qualquer Aplicação de um servidor usa autenticação de dois fatores, ou pode ser configurada por Aplicação na opção **Outras Configurações** do menu **Configurações**. Nesta opção, selecione o item **Autenticação de dois fatores**. Para mais informações, consulte o tópico **Configurações do Servidor**.

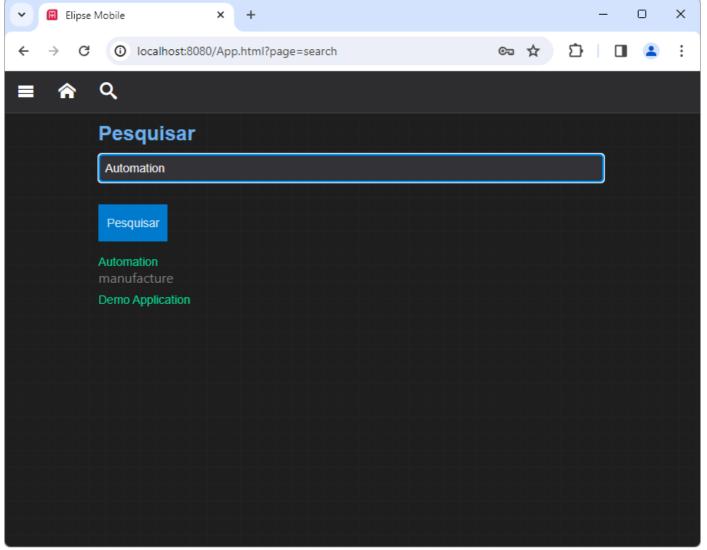
4.7 Pesquisar

A opção **Pesquisar Q** está sempre disponível para a Aplicação atualmente carregada, conforme a figura a seguir.



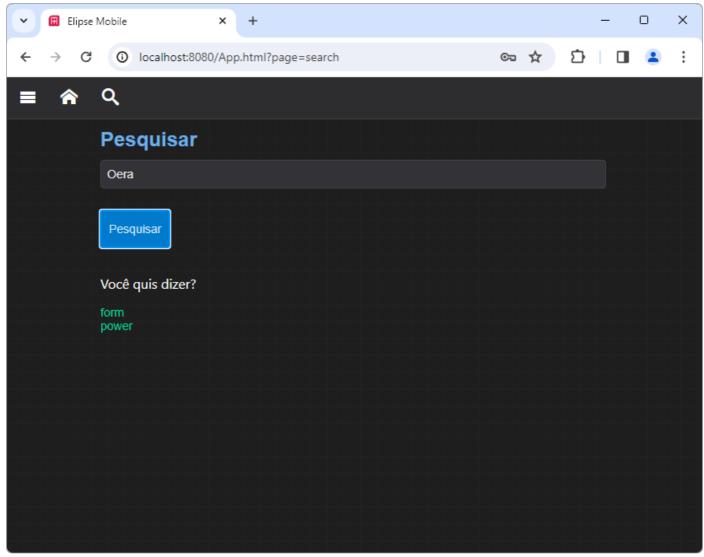
Opção de pesquisa de Aplicação

Os resultados de pesquisa se restringem ao título e subtítulo das Páginas e aos títulos dos Controles de uma Aplicação.



Exemplo de resultado de pesquisa

A pesquisa também sugere termos nos casos em que nenhum resultado é encontrado, conforme a figura a seguir.



Sugestão de termos próximos à pesquisa

Referência de Scripts do Servidor

Scripts são módulos de linguagem de programação com os quais se pode criar procedimentos associados a eventos específicos, permitindo uma maior flexibilidade no desenvolvimento de Aplicações. Scripts que executam no servidor são aqueles executados em eventos de usuário e em eventos OnFormChange dos Forms.

Para usar um script no servidor, crie um arquivo chamado server.js na pasta da Aplicação, como por exemplo C: \Program Files (x86)\Elipse Software\Elipse Mobile Server\Projects\Demo. Desta forma, este script é carregado com a Aplicação.

Se este arquivo é alterado, é preciso parar a Aplicação e executá-la novamente, ou então parar e executar novamente o servidor.

Pode-se criar funções em JavaScript para evitar repetições em scripts do servidor e também para evitar funções com muitas linhas de código nas propriedades.

Os tópicos a seguir contêm funções disponíveis para utilização no Elipse Mobile Server.

5.1 DeleteForm

DeleteForm(formName, id, Callback)

Esta função apaga uma resposta de um Formulário. O parâmetro formName é o nome do objeto Form cuja resposta deve ser apagada e o parâmetro id é o identificador único de uma resposta deste Formulário. O parâmetro Callback é uma função que recebe o retorno assíncrono desta operação. Esta função é chamada no evento OnChange do Formulário e pode ser usada para remover uma resposta assim que é enviada com sucesso para o Elipse E3, Elipse Power, Elipse Water ou EPM usando a função WriteTag. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função no evento **OnChange** de um Formulário.

```
if (form.state == 2 /*finalizado*/)
  WriteTag("demo:TagInternal2",
    form.fields.campo.value,
      function (er)
          if (!er)
              /*se a resposta foi escrita com sucesso, apagar*/
              DeleteForm("tasks",
                form.id,
                  function(er)
                       if (er)
                           LogMessage("Erro removendo form: " + er);
                      });
          else
              LogMessage("Erro escrevendo tag: " + er);
        });
```

5.2 IsQualityGood

IsQualityGood(*TaqName*)

Indica se a qualidade de um Tag é boa. O parâmetro TagName é o nome do Tag. O tipo de dados de retorno desta função é um Booleano que retorna verdadeiro se a qualidade do Tag é boa e falso se a qualidade do Tag é ruim. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
var isTagQualityGood = IsQualityGood("demo:TagInternal1");
if (isTagQualityGood == false) {
  LogMessage("Tag com qualidade ruim!");
```

5.3 LogMessage

LogMessage(Text)

Escreve uma mensagem no log do Servidor, disponível ao administrador do sistema na opção **Logs** do menu **Sobre**i. O parâmetro *Text* é a mensagem a ser escrita no log. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
LogMessage("Mensagem de log");
```

5.4 QualityOf

QualityOf(TagName)

Retorna a qualidade de um Tag. O parâmetro *TagName* é o nome do Tag. O tipo de dados de retorno desta função é um número e contém o valor da qualidade do Tag, conforme a especificação de qualidade OPC UA. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
var tagQuality = QualityOf("demo:TagInternal1");
```

5.5 SendMail

SendMail(Users, Subject, Message, Callback)

Envia um e-mail. O parâmetro *Users* é o destinatário do e-mail. Se o e-mail deve ser enviado para mais de um usuário, separe os usuários com ponto e vírgula. O parâmetro *Subject* é o assunto do e-mail. O parâmetro *Message* é o corpo da mensagem. O parâmetro *Callback* é uma função que recebe o retorno assíncrono desta operação. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
SendMail("usuario1;usuario2",
   "Assunto",
   "Mensagem",
   function(er) {
   }
);
```

5.6 SendTelegram

SendTelegram(Id, Message)

Envia uma mensagem, indicada no parâmetro *Message*, para uma conta no Telegram indicada no parâmetro *Id*. Este id pode ser de um usuário ou de um grupo. Para utilizar este método é necessário configurar a propriedade **telegrambot** no arquivo init.json do **Elipse Mobile**. Esta mensagem é enviada de forma assíncrona. Em caso de erro, uma mensagem é registrada no log. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
SendTelegram("1234567890", "Mensagem");
```

5.7 TimestampOf

TimestampOf(*TagName*)

Retorna a estampa de tempo de um Tag. O parâmetro *TagName* é o nome do Tag. O tipo de dados de retorno desta função é um número e indica o tempo, em milissegundos, desde primeiro de janeiro de 1970. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
var tagTimestamp = TimestampOf("demo:TagInternal1");
var tagDate = new Date(tagTimestamp);
LogMessage("Timestamp do Tag: " + tagDate.toLocaleString());
```

5.8 ValueOf

ValueOf(TaqName)

Retorna o valor de um Tag. O parâmetro *TagName* é o nome do Tag. O tipo de dados de retorno desta função pode ser uma **String**, um número, um valor Booleano ou *null*. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
var tagValue = ValueOf("demo:TagInternal1");
```

5.9 WriteForm

WriteForm(FormName, Fields, Callback)

Escreve respostas em um Formulário existente ou cria um Formulário se não existir. O parâmetro *FormName* é o nome do Formulário. O parâmetro *Fields* é uma lista de respostas. O parâmetro *Callback* é uma função que recebe o retorno assíncrono desta operação. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
WriteForm("Form:",
  {nomeCampo: {value: 1}},
  function(er) {
```

});

5.10 WriteTag

WriteTag(TagName, Value, Callback)

Escreve um valor em um Tag. O parâmetro *TagName* é o nome do Tag. O parâmetro *Value* é o valor a ser escrito. O parâmetro *Callback* é uma função que recebe o retorno assíncrono desta operação. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
WriteTag("demo:TagInternal1",
    15,
    function(er) {
    }
);
```

5.11 WriteTagEx

WriteTagEx(TagName, Value, Timestamp, Quality, Callback)

Escreve um valor em um Tag com a estampa de tempo e a qualidade. O parâmetro *TagName* é o nome do Tag. O parâmetro *Value* é o valor a ser escrito. O parâmetro *Timestamp* é a estampa de tempo deste valor. O parâmetro *Quality* é a qualidade deste valor. O parâmetro *Callback* é uma função que recebe o retorno assíncrono desta operação. O código a seguir contém um exemplo de uso desta função.

```
WriteTagEx("demo:TagInternal1",
    15,
    new Date().getTime(),
    192,
    function(er) {
    }
);
```

Notas de Versão

Esta seção contém informações sobre as correções de problemas e melhorias no Elipse Mobile.

6.1 Versão 1.8

Esta seção contém novas implementações e problemas resolvidos na versão 1.8 do Elipse Mobile.

6.1.1 Novas Implementações

- Adicionadas linhas-guia ao Controle Chart, modo de desenho com pontos ou áreas e ajuste automático da escala.
- Adicionada escala automática e modo de desenho do tipo Área ao Controle Mini Trend.
- Implementadas melhorias nos logs do Elipse Mobile Server.
- Padronizados os tipos de imagens que podem ser adicionadas ao Elipse Mobile Server.
- A autenticação externa via OpenID agora não exige consentimento do usuário.
- Adicionado um novo modo de seleção de telas na edição.
- Implementado um mecanismo para verificar a versão mínima do Elipse CloudLink.
- Adicionada uma allow list de escrita no Elipse CloudLink, além da já existente allow list de leitura.

6.1.2 Problemas Resolvidos

- Corrigido um problema de concorrência no Elipse CloudLink.
- Implementadas melhorias de desempenho no Elipse Mobile Server.
- Corrigido um problema na autenticação externa via OpenID que causava alto uso de CPU.
- Telas não permitidas não são mais adicionadas ao histórico do navegador.
- Corrigido um problema que permitia a mudança de senha de usuários via OpenID, possibilitando um *login* interno indevido.

6.2 Versão 1.7

Esta seção contém novas implementações e problemas resolvidos na versão 1.7 do Elipse Mobile.

6.2.1 Novas Implementações

- Administradores de uma aplicação agora podem criar ou restaurar backups daquela aplicação.
- Criado um procedimento de verificação de senhas fracas.
- Criado um mecanismo extra de prevenção contra ataques de força bruta.
- A partir da versão **1.7.28**, o *hash* de um usuário passa a estar em conformidade com a norma RFC 2898, utilizando a biblioteca OpenSSL.
- Otimizada a verificação de Tags usados.
- Agora é possível definir as telas de entrada e inicial para cada usuário.
- O carregamento das aplicações agora é assincrono.
- As telas agora possuem arquivos JSON individuais aumentando a performance de edição de aplicações grandes.

6.2.2 Problemas Resolvidos

• Corrigido um problema que permitia a um usuário ler o e-mail e nome de outro usuário usando o próprio *token* de uma sessão.

6.3 Versão 1.6

Esta seção contém novas implementações e problemas resolvidos na versão 1.6 do Elipse Mobile.

6.3.1 Novas Implementações

- Atualizados os ícones do Elipse Mobile.
- Implementadas bordas arredondadas nos Controles.

- Implementada a personalização do tamanho do controle do tipo Page Link.
- Removida a opção Ir Offline.
- Adicionada uma ferramenta de busca no Elipse Mobile Server.
- Adicionada a opção de autenticação externa utilizando os protocolos OAuth e OpenID.
- Agora é possível enviar mensagens via Telegram nos eventos.
- Adicionadas novas funções no servidor para verificar a qualidade.
- Agora a configuração global de e-mails é utilizada quando a configuração de uma Aplicação está em branco.
- Atualizada a biblioteca de conexão nativa com servidores **Elipse E3**, **Elipse Power** ou **Elipse Water**, que permite usar opções de criptografia no servidor.
- Removida a conexão do tipo Arduino.
- Adicionado um log de escritas de Tags quando estas escritas são realizadas por um controle do tipo Pulser.
- Criada uma propriedade para permitir o desenho do tipo digital nos controles do tipo Chart e Mini Trend.
- Removido o código de importação de arquivos da versão anterior à versão 1.2.36.
- Criada uma opção de duplo fator de autenticação dos usuários do Elipse Mobile Server e do Elipse CloudLink.
- Otimizada a leitura de arquivos de configuração muito grandes.
- Adicionada a personalização do texto e imagem na instalação da versão PWA (Progressive Web App).
- Agora é permitido utilizar Tags Internos com nomes personalizados.
- Criada uma opção para atualizar a versão do cliente na página Sobre.
- O campo **E-mail** agora é obrigatório ao criar ou editar um usuário.
- Implementado o método HTTP HEAD no Elipse Mobile.
- Atualizada a biblioteca **E3Connection** para a versão 6.6.0.294.
- O valor padrão da propriedade **securityversion** foi alterado para 4 (quatro, protocolo TLS 12 em diante).
- Incluído o cabeçalho X-Frame-Options no protocolo HTTP.
- O título de uma Página agora é ajustado conforme o nome curto configurado na Aplicação.
- Implementado um novo alinhamento no título de um controle do tipo Chart.
- A senha das conexões não é mais exibida diretamente.

6.3.2 Problemas Resolvidos

- Agora o Elipse Mobile lê arquivos no formato UTF-8 com ou sem BOM (Byte Order Mark).
- Corrigido um problema em que as imagens adicionadas não apareciam na pré-visualização.
- Corrigido um problema na mensagem de usuários excedidos.
- Corrigido um problema na escrita de um Tag com valor **Double** ou **String** em uma conexão **Elipse CloudLink**.
- Corrigido um problema na escrita de textos com sequências de escape no Elipse CloudLink.
- Corrigido um problema com eventos que n\u00e3o retornam ap\u00f3s o restabelecimento de uma conex\u00e3o com um servidor
 Elipse E3, Elipse Power ou Elipse Water.
- Corrigido um problema de falha na instalação do **Elipse Mobile**.
- Alterados os nomes de valor base e positivo, que estavam invertidos no Controle do tipo Pulse.
- Corrigido um problema de sobreposição do título ou legenda e escalas no Controle do tipo Chart.

6.4 Versão 1.5

Esta seção contém novas implementações e problemas resolvidos na versão 1.5 do Elipse Mobile.

6.4.1 Novas Implementações

Esta seção contém as novas implementações da versão 1.5 do Elipse Mobile.

6.4.1.1 Clientes

- Implementado o armazenamento de imagens em modo *offline* por **IndexedDB** com *upload* das imagens ao voltar ao modo *online*.
- Agora a senha é salva quando em modo offline.
- Criados novos controles MiniTrend e Chart.

6.4.1.2 CloudLink

• Implementado o serviço Elipse Cloud Link, mas deixado como opção avançada para o usuário.

6.4.1.3 Documentação

- Adicionadas informações sobre a configuração do arquivo init.json do Elipse Mobile Server no Manual do Usuário do Elipse Mobile.
- Adicionado um novo tópico no **Manual do Usuário do Elipse Mobile** com informações sobre o *backup* de aplicações.
- Adicionada uma nota no Manual do Usuário do Elipse Mobile com o formato de servidores em Hot-Standby para a Conexão E3.
- Adicionadas informações detalhadas sobre o uso de scripts no Elipse Mobile Server no Manual do Usuário do Elipse Mobile.

6.4.1.4 Outras Implementações

- Removido o instalador Cloud Link da versão Elipse Mobile On-Premises do Elipse Mobile.
- Atualizada a aplicação de demonstração para incluir exemplos dos Controles Mini Trend e Chart.

6.4.1.5 Servidor

- Adicionadas as opções Connection Security e Authentication Method nas configurações do servidor SMTP.
- Incluído um Form de exemplo na aplicação de demonstração.
- Criado um novo aplicativo Form com exemplo de inspeção de torres de telecomunicação.
- Agora é possível informar um e-mail para o sysadmin e o servidor utiliza este e-mail para enviar informações sobre o sistema para este administrador geral. Criada também uma configuração para enviar e-mails separadamente.
- Atualizada a biblioteca OpenSSL para a versão 1.1.1d e a biblioteca E3Connection para a versão 5.5.79.
- Atualizado o script gerador de certificado autoassinado.
- Melhoria de performance em HTTPS e aumentado o time-out do Keep Alive de 5s para 50s.
- Adicionada uma opção para testar a configuração de e-mail.
- Removida a conexão do tipo Arduino via Serial.
- A partir da versão 1.5.163, o servidor bloqueia conexões de clientes de versões iguais ou anteriores à versão 1.5.155.
- Agora todos os Tags do tipo **Trend** são ativados na inicialização do servidor.

6.4.2 Problemas Resolvidos

Esta seção contém os problemas resolvidos na versão 1.5 do Elipse Mobile.

6.4.2.1 Clientes

- Corrigido um problema de conexão com dispositivos móveis usando a versão 9.0 do Android.
- Corrigido um problema no upload de fotos no iOS 12.
- Corrigido o ícone inicial de uma aplicação PWA no iOS.
- Corrigida a descrição do texto **Email** na tela de login.
- Removido o rodapé de resposta da **Elipse Software** no e-mail de resposta do **Elipse Mobile**. Agora o e-mail tem apenas o texto.
- Corrigido um problema da atualização incorreta de Tags fora da Tela dos Controles MiniTrend e Chart.

6.4.2.2 CloudLink

- Removido os *links* para lojas do Windows não mais suportadas.
- Corrigido um problema na data de último acesso de um usuário, que afetava as estatísticas de acesso.
- Corrigido um problema no recebimento de mensagens do serviço responsável pelas assinaturas.

6.4.2.3 Documentação

• Criados tópicos separados para o Controle Form e para a Conexão Form no Manual do Usuário do Elipse Mobile.

6.4.2.4 Outras Correções

• Corrigido um problema com textos longos em Forms.

6.4.2.5 Servidor

- Atualizados os termos da licença.
- Agora as informações de figuras dos Forms são armazenadas por usuário.
- Adicionada tradução para a mensagem de sincronização ao desconectar e conectar a um servidor.
- Corrigido um problema no Form em relação à mudanças a quente do modelo do Form.
- Corrigido um problema ao reinstalar o servidor e o navegador estar no modo offline.
- Corrigido um vazamento de memória no Elipse Mobile Server.
- Corrigido um GPF (*General Protection Failure*) na inicialização da biblioteca OpenSSL, em que um evento disparava vários e-mails.
- Corrigido um problema na configuração SMTP da aplicação.
- Corrigido um logout inesperado ao clicar na opção **About** do menu principal.
- Adicionado o driver Hasp versão 8.11 no instalador.
- Corrigido um problema na tela de login do cliente, que pedia o endereço de e-mail ao invés do nome do usuário.

6.5 Versão 1.4

- Adicionada uma nova conexão de dados com o EPM via OPC UA.
- Adicionada a possibilidade de criação de grupos de usuários.
- Atualizada a conexão nativa com o E3 ou Elipse Power.
- Adicionados eventos de script no Servidor.
- Adicionado um novo tipo de conexão, Forms.
- Adicionada a possibilidade de configuração de permissões de usuários por Página.
- Atualizações de segurança.
- Colocado nome da "application" na conexão UA do Mobile.
- Criado LogMessage para debugar scripts
- Criado uma opção de filtro para o controle que mostra os forms.
- Criada função para remover form do script no evento OnChange
- Agora é possível deixar um filtro pré-configurado no form control.

6.6 Versão 1.3

- Agora cada Controle tem características individuais de acordo com seu tipo.
- Adicionado suporte a expressões nos campos. Pode-se escrever expressões que também suportam valores de Tags em diversos campos de edição dos Controles, tornando-os dinâmicos.
- Adicionado um novo Controle, **Commands**, que permite criar uma lista dinâmica de opções.
- Agora é possível editar Aplicações através de dispositivos móveis.
- A conexão remota do tipo **Arduino** só está disponível no Servidor *online*.

6.7 Versão 1.2

Geral

- Adicionada a leitura em blocos no Cliente Web.
- Os controles nas aplicações Clientes agora preenchem seu fundo.
- Os Clientes agora também têm versões em francês e chinês tradicional, além do inglês e português.
- A versão Web agora seleciona o idioma de acordo com as configurações do navegador.
- Corrigido um problema com o protocolo HTTPS observado em testes de stress.
- Pequena alteração no gerenciamento de chaves de produto. Agora é possível criar ou editar mais usuários do que o número de chaves de produto disponíveis. Entretanto, estes usuários a mais não podem realizar o login.
- O Servidor foi atualizado e otimizado para executar em serviços de nuvem.
- Corrigido um problema com campos do tipo somente leitura no Configurador.

- Alterado o formato dos arquivo de dados e de configuração para o formato **JSON**. A importação é automática.
- Adicionada uma proteção no Servidor contra ataques do tipo **Solicitação Forjada Entre Sites** (*Cross-Site Request Forgery*).
- Criada uma opção no Servidor para desabilitar conexões do tipo SSL3 e permitir apenas conexões do tipo TLS.
- Corrigido um problema ao enviar e-mails para mais de um usuário.

Cliente Windows

- Corrigido um problema de formatação quando o campo **Decimais** era negativo.
- Corrigido um problema de duplicação da **String** de *User Agent*.

Cliente Android

- Substituída a forma de conexão para corrigir problemas com certificados HTTPS.
- Separados os menus Sobre e Configurações.
- Alterada a tela de login em conformidade com outros clientes.

6.8 Versão 1.1

Novidades

- Adicionado um novo Controle, **Page Link**, que permite mostrar um valor e também navegar para outra Página. Geralmente este Controle apresenta um resumo ou uma totalização e a Página apresenta os detalhes.
- Criada uma opção para pedir uma confirmação de comando nos Controles de Página **Pulser** e **Toggle**.
- Agora é possível configurar uma condição baseada em um Tag e, quando esta condição é verdadeira, um e-mail é enviado para um ou mais usuários.
- Agora um utilitário OpenSSL é instalado para a geração de certificados.
- Atualizada a biblioteca OpenSSL para a versão 1.0.1k, de 08/01/2015.
- Agora usuários administradores podem ser configurados como tendo apenas acesso de leitura.

Correções

- Melhorias de performance no Servidor e no Cliente.
- Corrigidos problemas no editor.
- Corrigido um problema no login de usuários do tipo LDAP via protocolo HTTPS.

Links Úteis

- Página oficial do Elipse Mobile
- Versão online para testes do Elipse Mobile
- Documentação sobre a linguagem de programação JavaScript

Links Úteis 77

Porto Alegre — RS Rua Mostardeiro, 322/Cj. 902 90430 — Porto Alegre — RS (+55 51) 4062-5824 suporte-rs@elipse.com.br São Paulo — SP Rua dos Pinheiros, 870/Cj. 141/142 05422-001 — São Paulo — SP (+55 11) 4062-5824 suporte-sp@elipse.com.br

Kaohsiung — Taiwan 9F., No.12, Beiping 2nd St., Sanmin Dist. 807 — Kaohsiung City — Taiwan (+886 7) 323-8468 sales@elipse.com.tw Raleigh — EUA 555 Fayetteville St. 27601 — Raleigh — NC (+1 919) 642-2423 sales@elipse-software.com

Curitiba — PR (+55 41) 4062-5824 suporte-pr@elipse.com.br Belo Horizonte — MG (+55 31) 4062-5824 suporte-mg@elipse.com.br Rio de Janeiro — RJ (+55 21) 4062-5824 suporte-rj@elipse.com.br

Elipse Software

Knowledgebase



1 Integradores

Youtube



Certificação

Fórum



Documentação Online

Ensino à Distância



