WEG Energy Management V1.0.4

Manual do Usuário



Manual do Usuário

Idioma: Português

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 6

1.1 SÍMBOLOS 6

2 AVISO LEGAL 7

3 CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS 8

3.1 WEG Energy Management – Server 8
3.1.1 Computador Desktop 8
3.1.2 Máquina Virtual 8

3.2 WEG Energy Management – Viewer 9
3.2.1 Computador Desktop 9

3.3 Configurações Essenciais 9
3.3.1 Atualizações do Windows® 9
3.3.2 Reinicialização da Máquina em caso de Falta de Energia 9
3.3.3 Perfil de Energia 9
3.3.4 Software Antivírus 10

4 INSTALAÇÃO 11

4.1 MÓDULO WEG ENERGY MANAGEMENT SERVER 11

4.2 MÓDULO WEG ENERGY MANAGEMENT VIEWER 15

4.3 MÓDULO DE ATIVAÇÃO DO SERVIDOR 20

5 MÓDULOS ESPECIAIS 26

5.1 INSTALAÇÃO MÓDULO MQTT 26
5.1.1 MQTT Server 26
5.1.2 MQTT Viewer 27

6 EXECUTANDO O WEG ENERGY MANAGEMENT PELA PRIMEIRA VEZ 29

7 AMBIENTE DE NAVEGAÇÃO 33

7.1 BARRA DE MENU 33
7.1.1 Configurações 33
7.1.2 Principal 36
7.1.3 Gráficos 38
7.1.4 Relatórios 39
7.1.5 Plugins ..... **Erro! Indicador não definido.**

8 CONFIGURANDO O WEG ENERGY MANAGEMENT PASSO A PASSO 40

8.1 CONFIGURANDO A ESTRUTURA DA INSTALAÇÃO 40

8.2 CONFIGURANDO AS REDES DE COMUNICAÇÃO 42
8.2.1 Serial (RS-232/RS-485) 42
8.2.2 Endereço IP 43

8.3 INCLUINDO UM DISPOSITIVO NO SISTEMA 44

9 CONFIGURAÇÕES ESPECIAIS 46

9.1 MÓDULO MQTT 46

9.2 DISPOSITIVOS 48
9.2.1 Alarmes 48

9.2.2 Variáveis processadas....51
9.2.3 Ajustes de RTC....52
9.2.4 Fatores de conversão....52
9.2.5 Configuração de e-mail....54
9.2.6 Ativação de SMS....54

9.3 UPLOAD DE DADOS....55
9.3.1 Enviar para arquivo....55
9.3.2 Enviar para HTTP....56

9.4 CONTROLE DE ACESSO.... Erro! Indicador não definido.
9.4.1 Grupos de acesso....59
9.4.2 Usuários....60

10 GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS....62

10.1 SERVIDOR....62
10.1.1 Conectando ao servidor....62

10.2 COMUNICAÇÃO....64

10.3 EXCLUSÃO DE IP....64

1 INTRODUÇÃO

Este manual tem como objetivo apresentar como configurar e utilizar o sistema WEG Energy Management de Gerenciamento e Telemetria de dispositivos. Recomendados antes da utilização do software uma leitura atenta do mesmo visando sua correta manipulação.

A plataforma WEG Energy Management foi desenvolvida para permitir o monitoramento de dispositivos de medição, automação e controle, registro de informações, independentemente do local físico onde estes estejam instalados. A comunicação com estes dispositivos se dá através da utilização de modens com tecnologia GPRS (rede de telefonia celular) e/ou Gateways de Comunicação (utilizando a infraestrutura de rede corporativa e internet disponível no cliente) bem como através de rele local utilizando infraestrutura de rede ethernet ou rede RS-232/RS-485.

Os dados processados pelos diversos dispositivos de campo são transmitidos para um Servidor de Comunicação, responsável pelo armazenamento de todas as informações coletadas. Através de aplicações *Client* os usuários se conectam ao Servidor de Comunicação podendo realizar o acompanhamento on-line das medições, geração de gráficos, relatórios bem como a parametrização completa do funcionamento da plataforma.

O WEG Energy Management é uma plataforma aberta, ou seja, não está limitado a produtos de um fabricante ou com uma funcionalidade específica. Constantemente estamos desenvolvendo drivers de comunicação que permitem conectar ao sistema os mais variados dispositivos. A plataforma também está em constante evolução recebendo periodicamente novas funcionalidades que são disponibilizadas aos clientes. Através ainda da tecnologia de plug-ins é possível realizar customizações de acordo com as necessidades específicas de cada cliente, seja pelo desenvolvimento de telas especiais dedicadas ou mesmo na criação de gráficos e/ou relatórios sob encomenda.

1.1 SÍMBOLOS



CUIDADO!
Este símbolo indica informações de cuidados especiais.

2 AVISO LEGAL

Este manual contém instruções que devem ser observadas para evitar o mau funcionamento do aplicativo ou perda de dados e informações.

Para que o sistema possa ser utilizado, o cliente deve disponibilizar uma instância do Windows® devidamente licenciada, podendo estar instalada tanto em microcomputador quanto em servidor com máquina virtual, compatível para instalação do módulo Servidor de Comunicação e Dados bem como infraestrutura de comunicação intranet (rede local) e extranet (internet) com características adequadas à solução aqui apresentada.

As características mínimas necessárias para a instalação das ferramentas podem ser verificadas no capítulo 3 deste manual.

A WEG Automação não se responsabiliza por funcionamento inadequado e/ou degradado de sua plataforma caso estas características mínimas não sejam respeitadas, não sendo devido nestes casos, suporte técnico consultivo/corretivo.

De acordo com a solução de conexão com os dispositivos de campo a serem utilizados, poderá ser necessária infraestrutura de rede ethernet de comunicação entre estes dispositivos, rede privada RS-232/RS-485, e/ou solução de comunicação de dados via rede de telefonia celular (rede GPRS, 2G, 3G ou 4G). É de responsabilidade do cliente o fornecimento desta infraestrutura de comunicação bem como sua correta configuração para permitir a comunicação entre a plataforma de telemetria e os dispositivos de campo. A aquisição dos recursos de comunicação como modens GPRS e dispositivos de campo como sensores, medidores e demais acessórios de comunicação é de responsabilidade do cliente bem como a contratação e gestão de plano de telefonia de dados para os modens GPRS caso estes sejam utilizados interligados ao sistema.

Para se certificar de que os modens/dispositivos a serem utilizados são compatíveis com a versão de plataforma que será fornecida, o cliente deverá em contato com o departamento comercial da WEG Automação a fim de averiguar as compatibilidades.

A WEG Automação não se responsabiliza por eventuais problemas de comunicação entre os modens/gateways e a plataforma WEG Energy Management, decorrentes de falhas, intermitências ou problemas de sinal com a rede de telefonia celular ou mesmo devido a indisponibilidade de infraestrutura de intranet/internet seja nas instalações do cliente final seja da provedora de internet do cliente.

3 CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

A seguir serão apresentadas as características mínimas necessárias para a instalação dos módulos WEG Energy Management Server e WEG Energy Management Viewer.

3.1 WEG ENERGY MANAGEMENT – SERVER

O módulo WEG Energy Management Server foi projetado para ser instalado em computadores DESKTOP ou em máquinas virtualizadas em servidor apropriado. EXPRESSAMENTE NÃO RECOMENDAMOS A INSTALAÇÃO DESTE MÓDULO EM COMPUTADORES PORTÁTEIS OU DE USO OPERACIONAL.

O computador destinado a hospedar a plataforma WEG Energy Management Server deve ser destinado EXCLUSIVAMENTE para esta finalidade. Uma vez que o mesmo trabalha associado a um Servidor de Banco de Dados SQL e necessita executar diversas rotinas de comunicação com dispositivos locais e/ou remotos, a utilização do mesmo computador para atividades concorrentes (navegação, softwares gráficos, pacotes do estilo Office, etc.) pode provocar instabilidades, degradação de funcionamento ou mesmo pode corromper dados e informações. Nos casos de utilização de máquina virtual recomenda-se que a mesma seja criada para uso exclusivo do módulo WEG Energy Management Server. Como características funcionais recomendamos como mínimo as seguintes configurações:

3.1.1 Computador Desktop

Processador: Intel i5 (2 núcleos) 2,3 Ghz;

Memória RAM: 8 GBytes;

Armazenamento: 100 GBytes de espaço livre;

Sistema Operacional: Windows 8.1 Professional, Windows 10 Professional, Windows Server 2008 (Service Pack 2 mínimo), Windows Server 2008 R2 (Service Pack 1 mínimo), Windows Server 2012 ou versão posterior do Window. Todos sempre originais e podendo estar em qualquer idioma;

Conexão de Rede: 1 porta ETHERNET 10/100 com acesso irrestrito a internet.

3.1.2 Máquina Virtual

vCPU: 1 (uma) CPU com 2,3 Ghz;

Memória RAM: 8 GBytes;

Armazenamento: 100 GBytes de espaço livre;

Sistema Operacional: Windows 8.1 Professional, Windows 10 Professional, Windows Server 2008 (Service Pack 2 mínimo), Windows Server 2008 R2 (Service Pack 1 mínimo), Windows Server 2012 ou versão posterior do Windows. Todos sempre originais e podendo estar em qualquer idioma;

Conexão de Rede: 1 porta ETHERNET 10/100 com acesso irrestrito a internet.



Atenção!
A WEG não garante o correto funcionamento do servidor de comunicação e dados caso as configurações da máquina onde a plataforma for instalada sejam inferiores às características aqui recomendadas.

Atenção!
Caso o sistema operacional não esteja devidamente licenciado, poderão ocorrer falhas de funcionamento devido a bloqueios a serviços do Windows utilizados pela ferramenta.

3.2 WEG ENERGY MANAGEMENT – VIEWER

O módulo WEG Energy Management Viewer foi desenvolvido para ser a interface do usuário com a plataforma de gerenciamento e telemetria, podendo ser utilizado em qualquer tipo de computador, DESKTOP ou PORTÁTIL, com instalação no mesmo computador onde roda o módulo WEG Energy Management Server e/ou em outros computadores da rede corporativa, para permitir que mais de um usuário possa simultaneamente acessar a base de dados para realizar monitoração on-line, gerar gráficos e relatórios de forma totalmente independente. Como características funcionais recomendamos como mínimo as seguintes configurações:

3.2.1 Computador Desktop

Processador: Intel i3/AMD 3 Ghz;

Memória RAM: 8 GBytes;

Armazenamento: 25 GBytes de espaço livre;

Sistema Operacional: Windows 8.1, Windows 10 Professional

3.3 CONFIGURAÇÕES ESSENCIAIS

3.3.1 Atualizações do Windows®

Antes de proceder na instalação de qualquer um dos módulos da plataforma de gerenciamento e telemetria, é necessário que todas as atualizações essenciais do Windows® estejam previamente instaladas no computador. Para verificar se existe alguma atualização essencial pendente utilize a função Windows Update e siga as instruções conforme orientações do sistema operacional. Verifique ainda no botão Desligar do Windows® no menu Iniciar se existe algum ícone informativo da existência de atualizações pendentes que obriguem a reinicialização do computador. TODAS AS ATUALIZAÇÕES ESSENCIAIS DEVEM SER INSTALADAS ANTES DA INSTALAÇÃO DO PLATAFORMA.

3.3.2 Reinicialização da Máquina em caso de Falta de Energia

O computador que hospedar o módulo WEG Energy Management Server deve ser configurado para em caso de falta de energia REINICIAR LIGADO. Este ajuste varia de acordo com o fabricante e do modelo da máquina utilizada. Tipicamente está é uma configuração realizada na BIOS do equipamento, acessada quando da inicialização do mesmo através de um conjunto de teclas especiais. Verifique no manual do fabricante do seu computador como acessar e configurar esta funcionalidade.

3.3.3 Perfil de Energia

Por ser uma plataforma de gerenciamento e telemetria em tempo real, o software WEG Energy Management Server deverá estar sempre rodando na máquina servidora. Para tanto, alguns cuidados especiais devem ser tomados quanto a configuração da opção Economia de Energia realizada no sistema operacional.

No Painel de Controle do Windows®, selecione Opções de Energia (dependendo do sistema operacional utilizado, esta configuração poderá ter pequenas alterações quanto a menus e opções aqui descritas). Selecione o plano de energia adotado em seu computador e clique em Alterar Configurações do Plano. Na opção de Colocar o Computador em modo Hibernação, escolha NUNCA e caso exista alguma opção para desligamento do HD, também escolha NUNCA para opção. Caso estas configurações não sejam realizadas, o computador poderá entrar em modo HIBERNAÇÃO e/ou o HD se desligar comprometendo o funcionamento do software.

3.3.4 Software Antivírus

Caso o computador onde for instalado o módulo WEG Energy Management Server possua software ANTIVIRUS instalado o mesmo deve ser TEMPORARIAMENTE DESLIGADO durante todo o processo de setup até a finalização da instalação do pacote, caso contrário este poderá provocar falhas na instalação/registro dos módulos que compõem o sistema ou mesmo falhas durante o processo de criação da base de dados/primeira inicialização do serviço comprometendo o funcionamento da plataforma.

Recomendamos ainda que o usuário CRIE uma regra de exceção para o software WEG Energy Management Server no ANTIVIRUS para permitir que o mesmo funcione de forma apropriada. A regra deve ser criada para o executável WEMServerUI.exe localizado no diretório WEG\WEMServer ou no diretório informado pelo usuário durante o processo de instalação. Esta configuração varia de acordo com o modelo de ANTIVIRUS utilizado. Consulte o manual do seu ANTIVIRUS para aprender como criar regras de exceção para aplicativos confiáveis.

4 INSTALAÇÃO

Abaixo serão descritos os passos de instalação dos módulos WEG Energy Management Server e WEG Energy Management Viewer.

4.1 MÓDULO WEG ENERGY MANAGEMENT SERVER

Execute como administrador o arquivo Setup WEG Energy Management Server.exe que se encontra na pasta Weg Energy Management\Server.

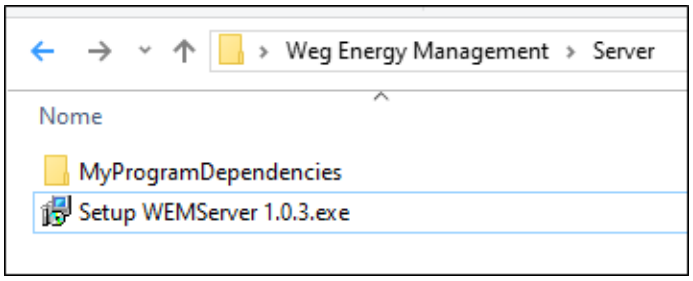


Figura 4.1: CAMINHO DA PASTA COM O ARQUIVO DE INSTALAÇÃO DO MODULO WEG ENERGY MANAGEMENT SERVER

Após executar o arquivo, selecione o idioma usado durante a instalação e pressione OK.

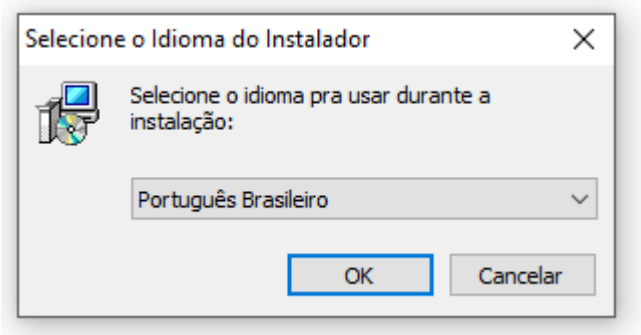


Figura 4.2: SELEÇÃO DO IDIOMA DO PROCESSO DE INSTALAÇÃO

Em seguida, basta pressionar o botão “Próximo” na tela de boas-vindas da instalação para dar prosseguimento a instalação do módulo.

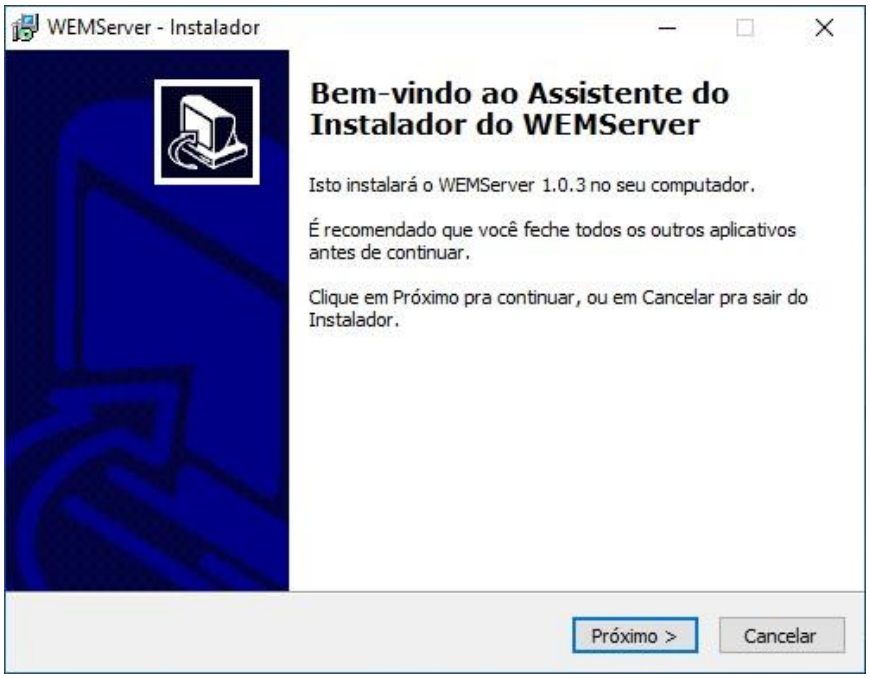


Figura 4.3: TELA DE BOAS VINDAS DA INSTALAÇÃO DO MODULO WEG ENERGY MANAGEMENT SERVER

Após o início da instalação, é necessário que o cliente realize o aceite do termo de licença de software, pressionando “Eu aceito o acordo” e então pressionar “Próximo”.

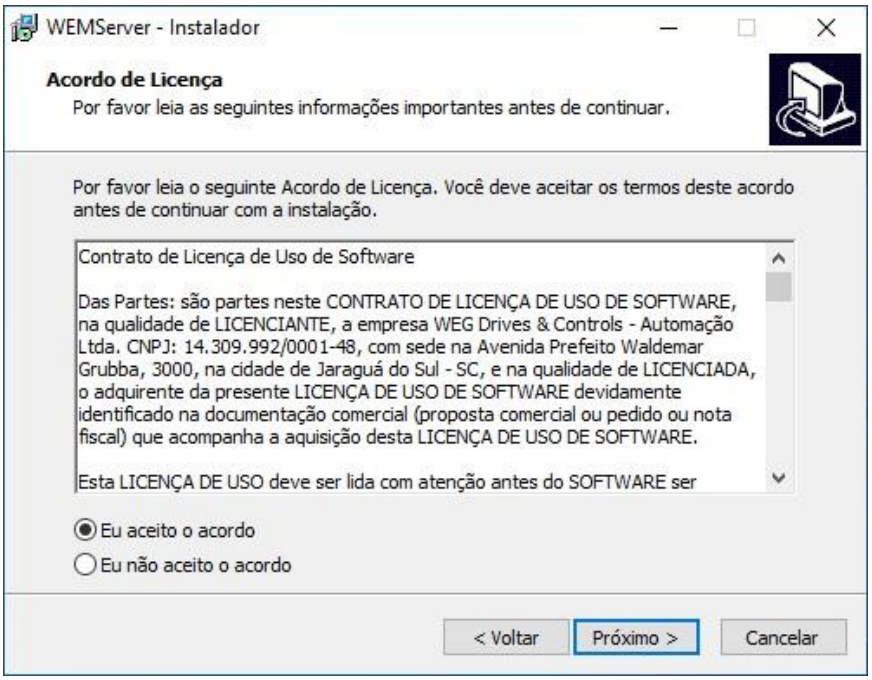


Figura 4.4: TELA DE ACEITE DOS TERMOS DE LICENÇA

Então selecione o local de instalação do módulo WEG Energy Management Server. O local selecionado deve obrigatoriamente ser alocado em alguma pasta da instancia do Windows®, uma vez que serviços da instância são utilizados pelo software.

Após selecionado o local de instalação, pressione o botão “Próximo”.

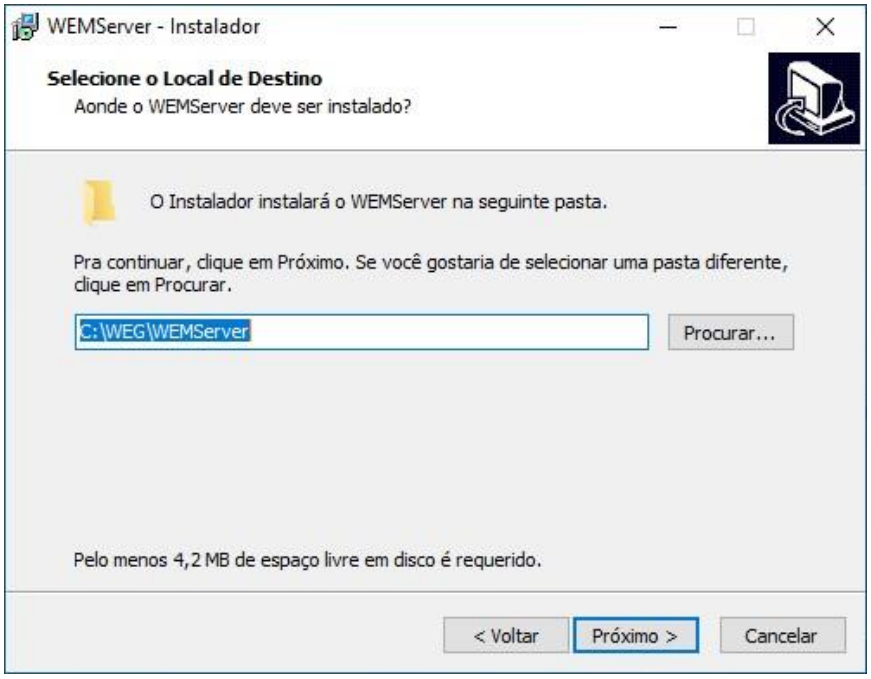


Figura 4.5: TELA DE SELEÇÃO DA PASTA DESTINO DA INSTALAÇÃO

Em seguida, será solicitada a criação de uma pasta no Menu Iniciar. Basta pressionar “Próximo” ou selecionar a caixa “Não criar uma pasta no Menu Iniciar” e pressionar “Próximo”.

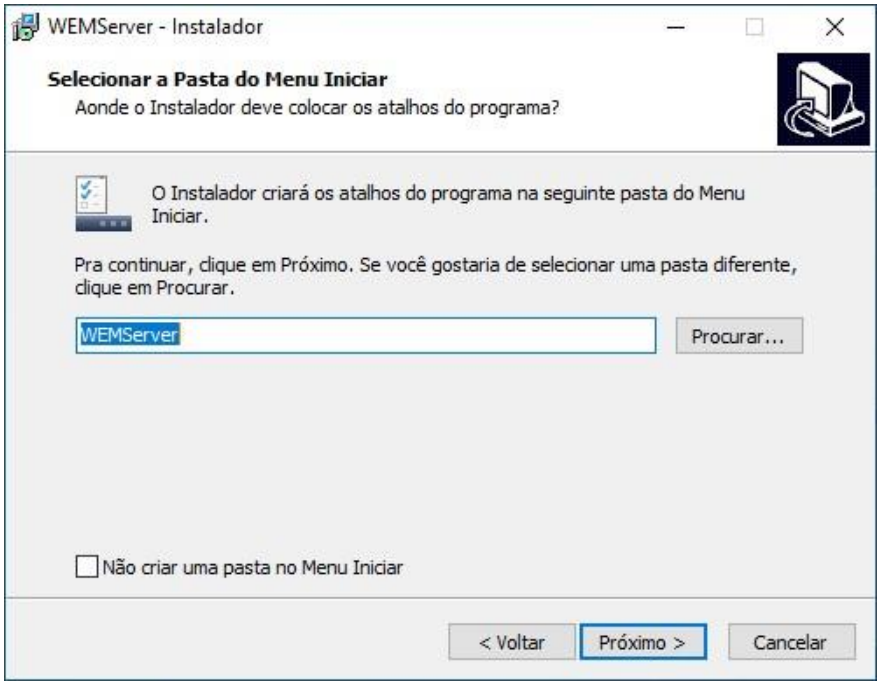


Figura 4.6: TELA DE CRIAÇÃO DE PASTA NO MENU INICIAR

Em seguida, será solicitada a criação de um ícone na área de trabalho, mantenha essa opção selecionada e pressione “Próximo”.

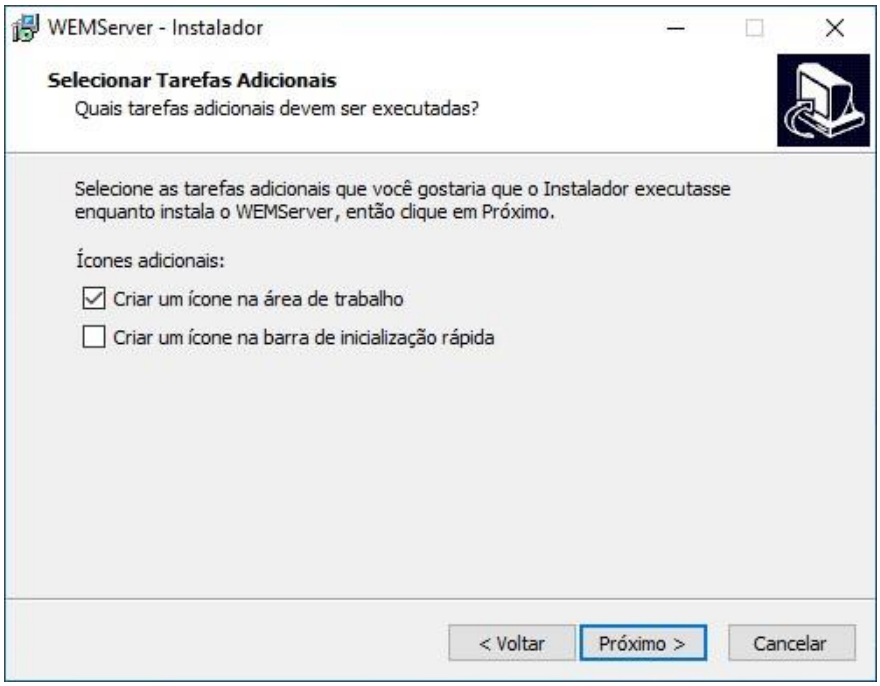


Figura 4.7: TELA DE CRIAÇÃO DE ÍCONE NA ÁREA DE TRABALHO

Após clicar em “Instalar” nesta etapa, serão instaladas todas as dependências do WEM, bem como o próprio módulo. Esta etapa pode levar alguns minutos e abrirá outra tela de instalação da dependência “SQL Server 2012”. Aguarde o final da instalação dos módulos e pressione “Concluir”.

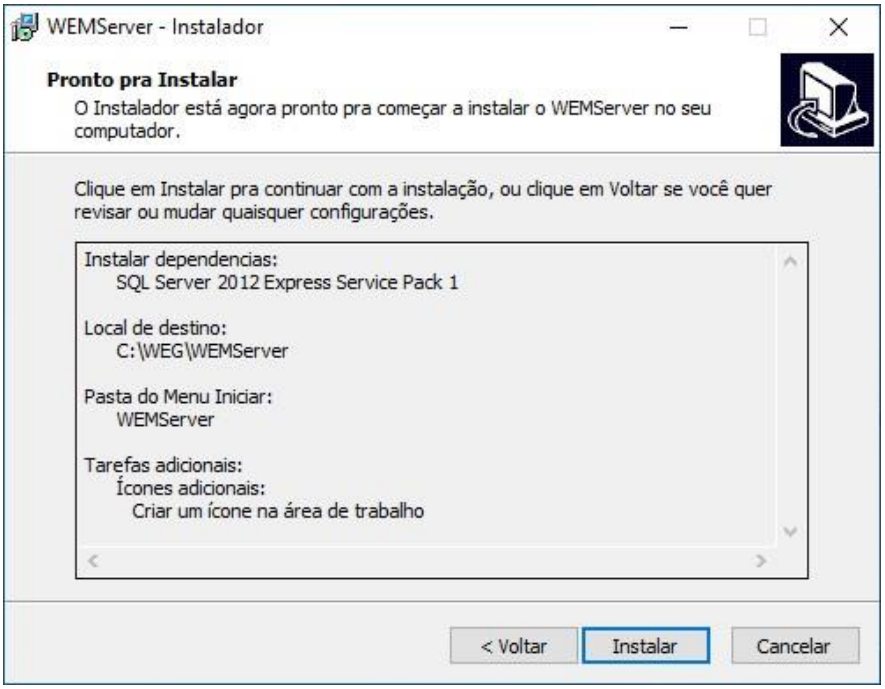


Figura 4.8: TELA DO PROCESSO DE INSTALAÇÃO DE DEPENDÊNCIAS DO SOFTWARE

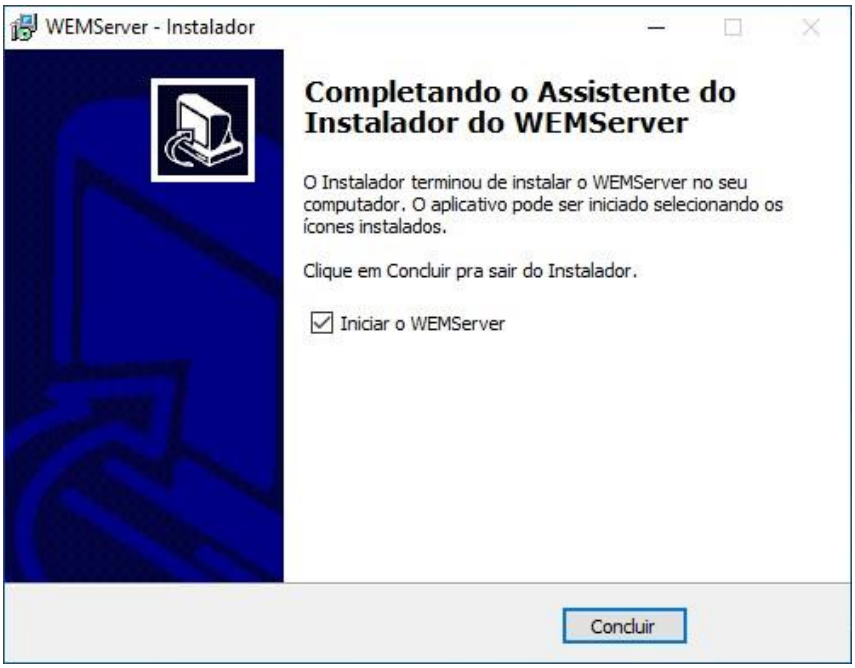


Figura 4.9: TELA FINALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO MÓDULO WEG ENERGY MANAGEMENT SERVER

Em seguida se abrirá a tela de funcionamento do Server. Através dela é possível desligar e ligar o Server e verificar se ele está ativo. Certifique-se que ele esteja ligado e passe a instalação do WEG Energy Management Viewer.

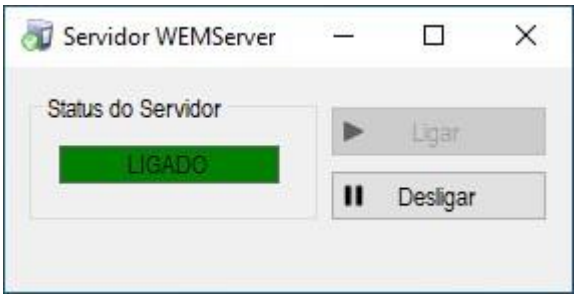


Figura 4.10: INTERFACE DO SERVIDOR WEM SERVER

4.2 MÓDULO WEG ENERGY MANAGEMENT VIEWER

Executar como administrador o arquivo Setup WEG Energy Management.exe que se encontra na pasta Weg Energy Management\Viewer.

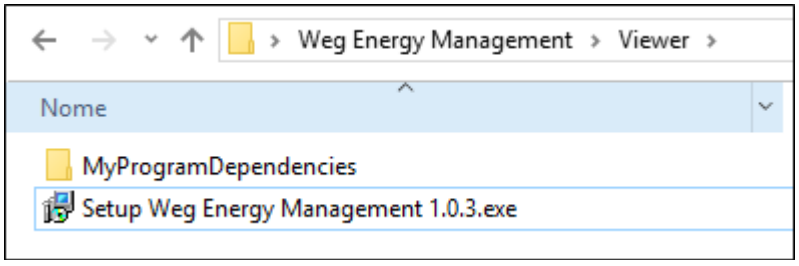


Figura 4.11: CAMINHO DA PASTA COM O ARQUIVO DE INSTALAÇÃO DO MODULO WEG ENERGY MANAGEMENT VIEWER

Após executar o arquivo, selecione o idioma usado durante a instalação e pressione OK.

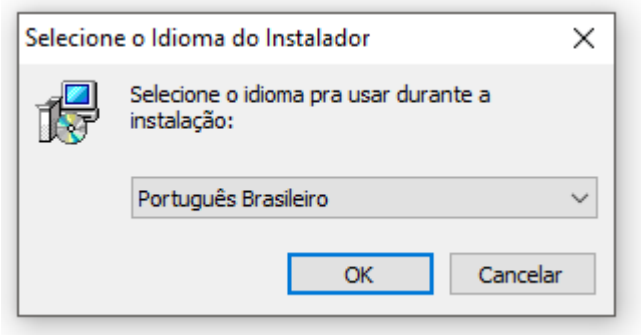


Figura 4.12: SELEÇÃO DO IDIOMA DO PROCESSO DE INSTALAÇÃO

Em seguida, basta pressionar o botão “Próximo” na tela de boas-vindas da instalação para dar prosseguimento a instalação do módulo.



Figura 4.13: TELA DE BOAS VINDAS DA INSTALAÇÃO DO MÓDULO WEG ENERGY MANAGEMENT VIEWER

Após o início da instalação, é necessário que o cliente realize o aceite do termo de licença de software, pressionando “Eu aceito o acordo” e então pressionar “Próximo”.

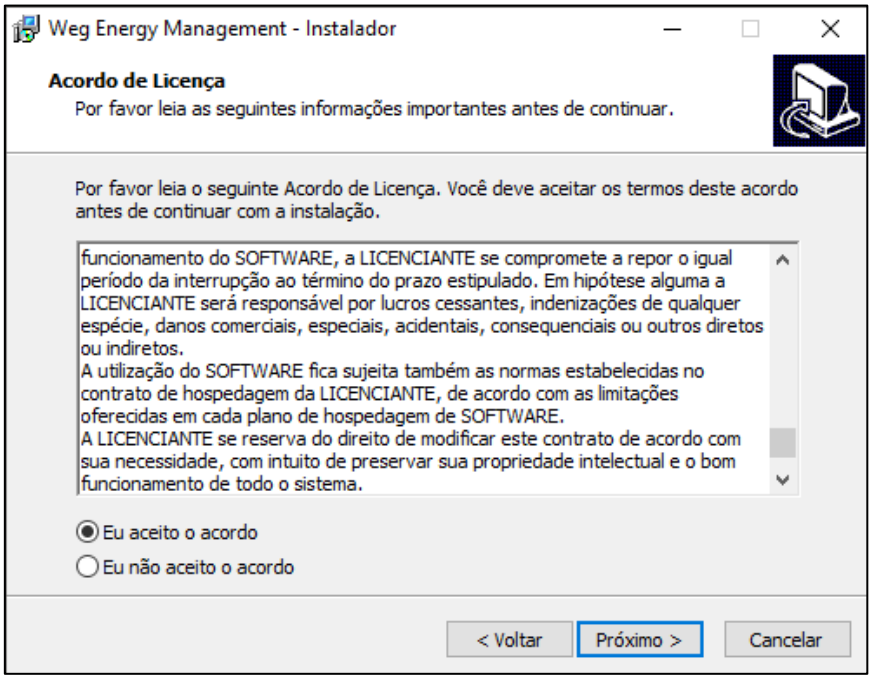


Figura 4.14: TELA DE ACEITE DOS TERMOS DE LICENÇA DA INSTALAÇÃO DO MÓDULO WEG ENERGY MANAGEMENT VIEWER

Mantenha o local de instalação conforme o padrão e pressione o botão “Próximo”.

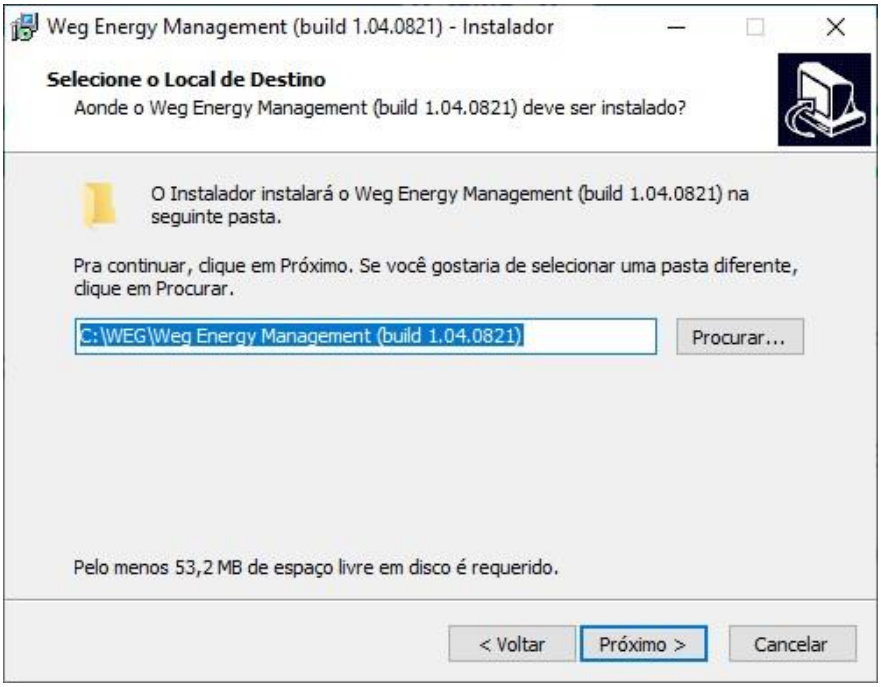


Figura 4.15: TELA DE SELEÇÃO DA PASTA DESTINO DA INSTALAÇÃO

Em seguida, será solicitada a criação de uma pasta no Menu Iniciar. Basta pressionar “Próximo” ou selecionar a caixa “Não criar uma pasta no Menu Iniciar” e pressionar “Próximo”.

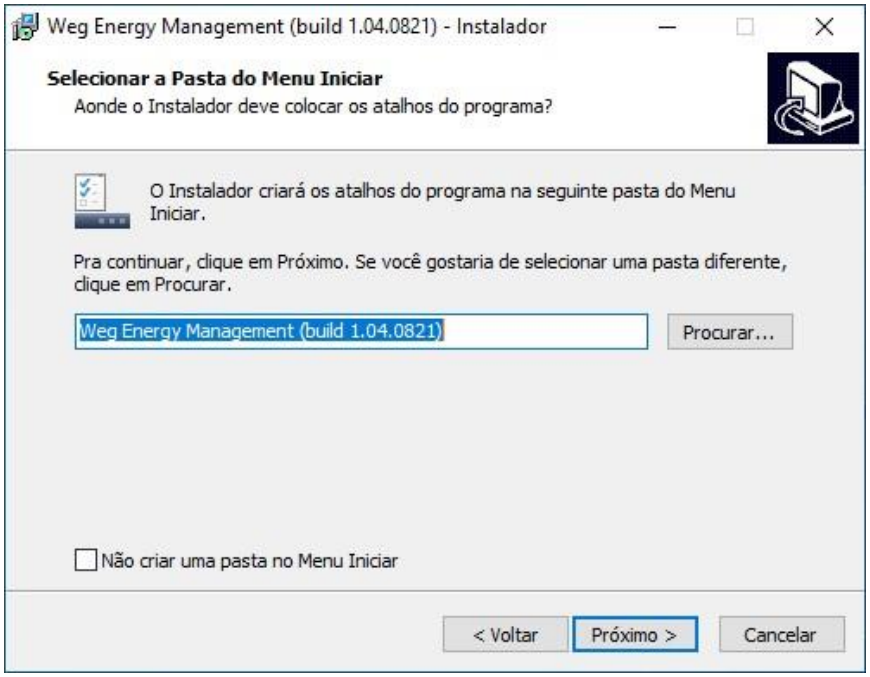


Figura 4.16: TELA DE CRIAÇÃO DE PASTA NO MENU INICIAR

Em seguida, será solicitada a criação de um ícone na área de trabalho, mantenha essa opção selecionada e pressione “Próximo”.

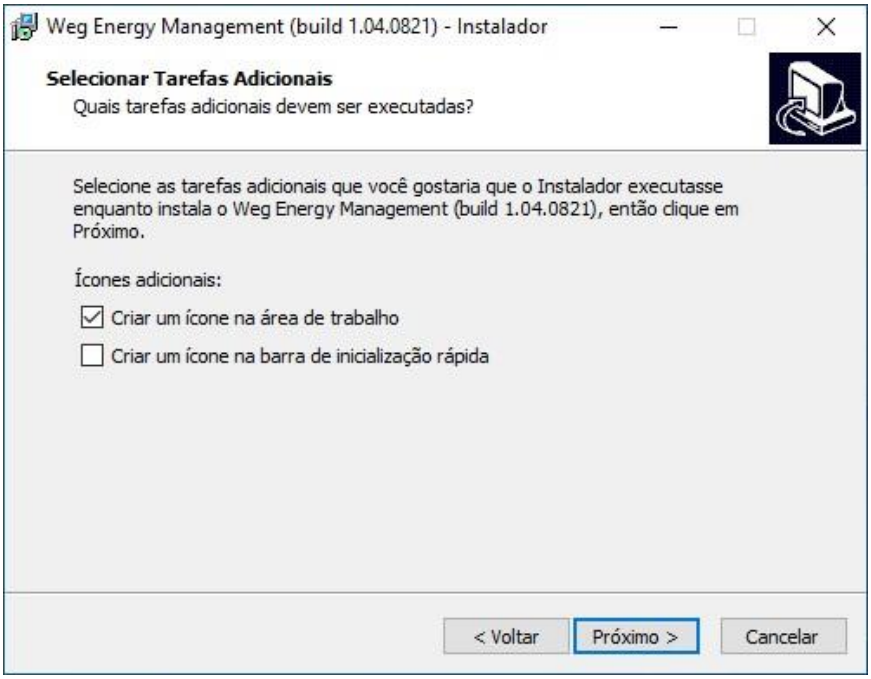


Figura 4.17: TELA DE CRIAÇÃO DE ÍCONE NA ÁREA DE TRABALHO

Clique em “Instalar” e aguarde o fim do processo de instalação.

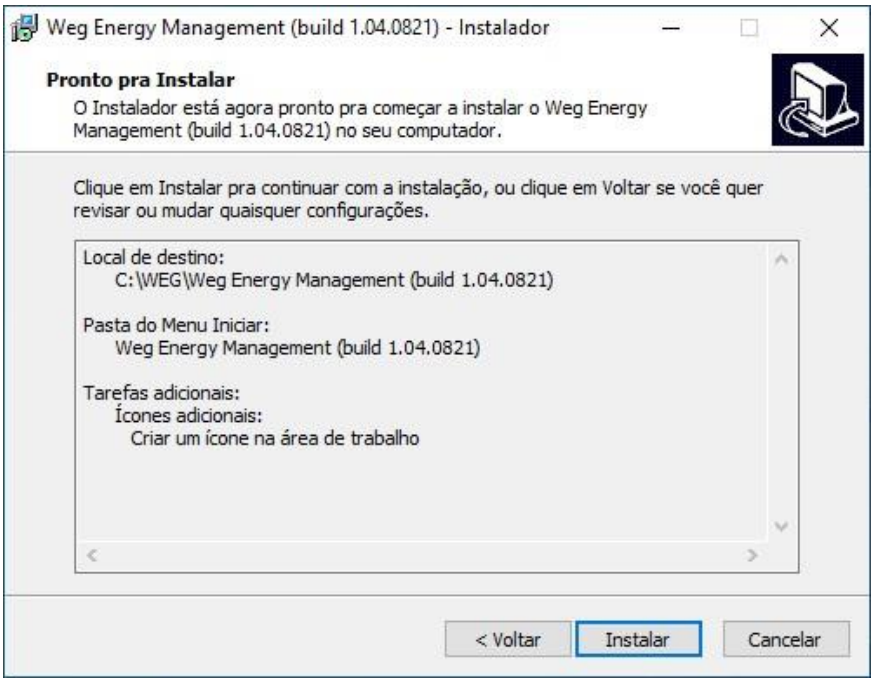


Figura 4.18: TELA DO PROCESSO DE INSTALAÇÃO DE DEPENDÊNCIAS DO SOFTWARE

Em seguida, pressione “Concluir”.

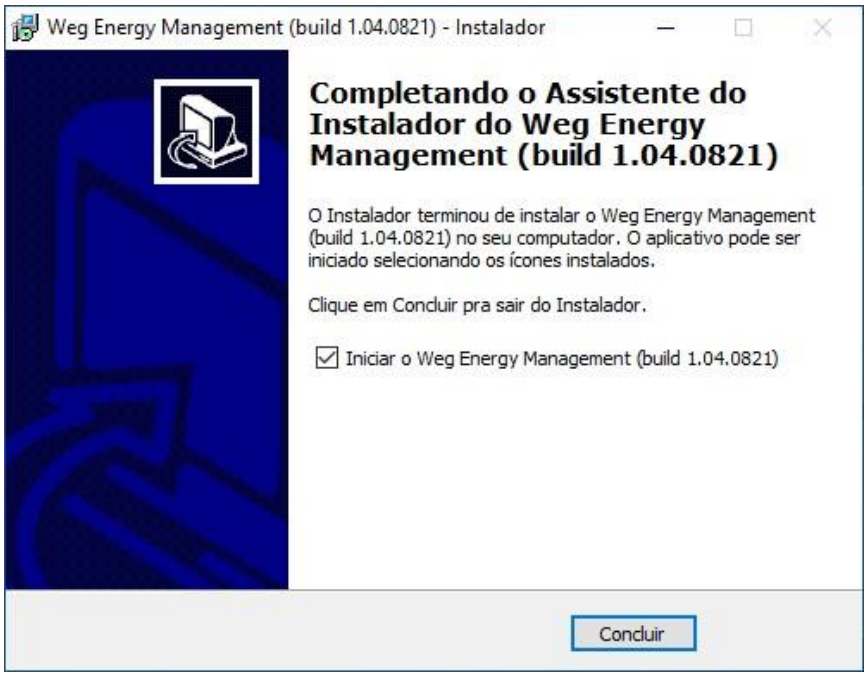


Figura 4.19: TELA DE FINALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO MÓDULO WEG ENERGY MANAGEMENT VIEWER

4.3 MÓDULO DE ATIVAÇÃO DO SERVIDOR

Após instalar o aplicativo servidor na máquina servidora é necessário proceder com a ativação da licença do mesmo. Para tanto instale o aplicativo Setup WEM Activation na mesma máquina servidora onde foi instalado o WEG Energy Management Server. O arquivo se encontra em Weg Energy Management\Activation. Ao executar a instalação, dependendo da versão do seu sistema operacional o mesmo poderá pedir confirmação para instalação conforme a tela conforme abaixo:

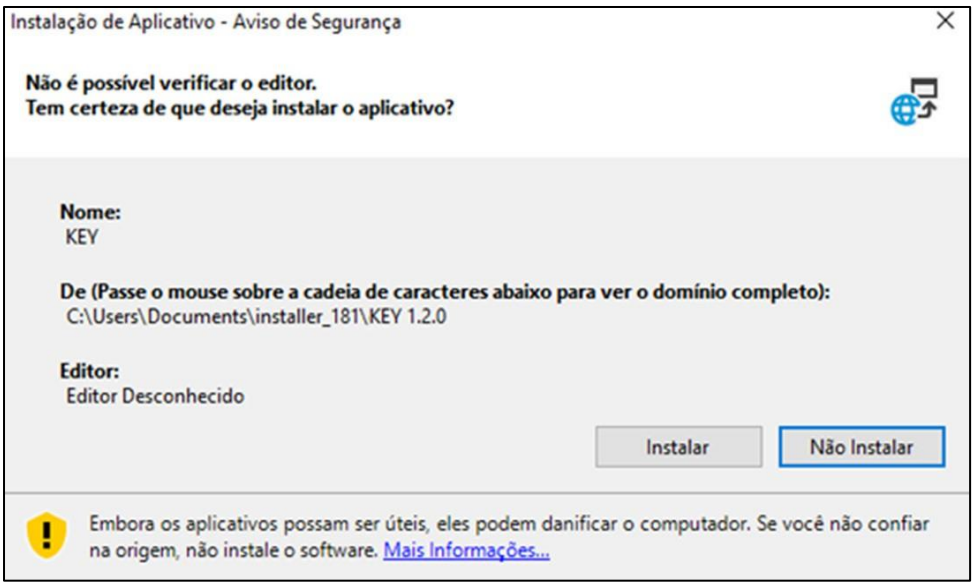


Figura 4.20: TELA DE INSTALAÇÃO

Após executar o arquivo, selecione o idioma usado durante a instalação e pressione OK.

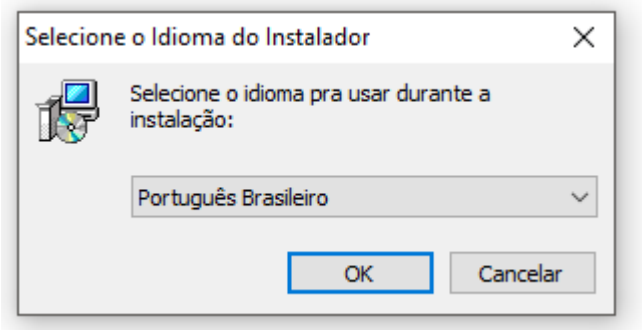


Figura 4.21: SELEÇÃO DO IDIOMA DO PROCESSO DE INSTALAÇÃO

Em seguida, basta pressionar o botão “Próximo” na tela de boas-vindas da instalação para dar prosseguimento a instalação do módulo.

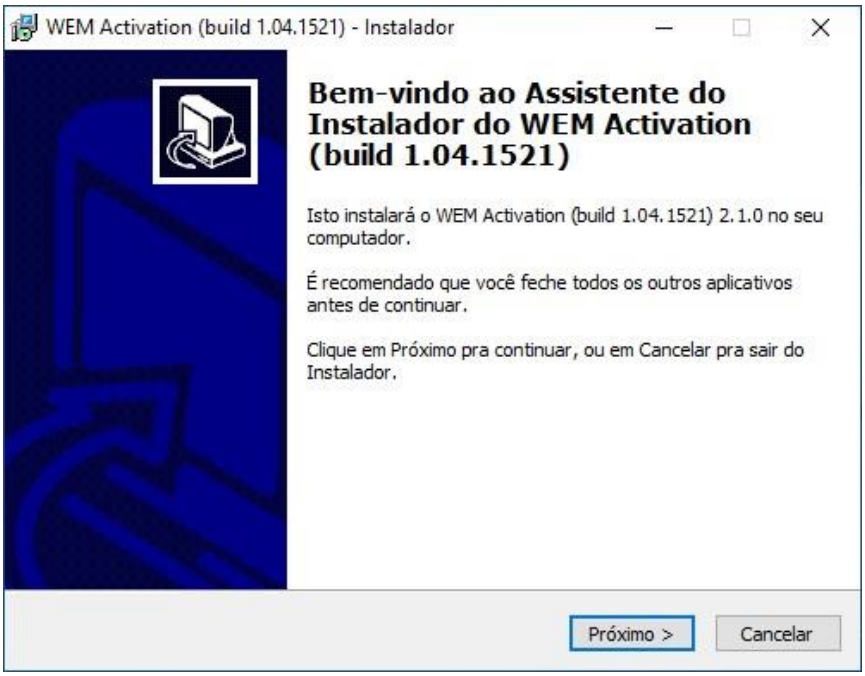


Figura 4.22: TELA DE BOAS VINDAS DA INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE ATIVAÇÃO

Após o início da instalação, é necessário que o cliente realize o aceite do termo de licença de software, pressionando “Eu aceito o acordo” e então pressionar “Próximo”.

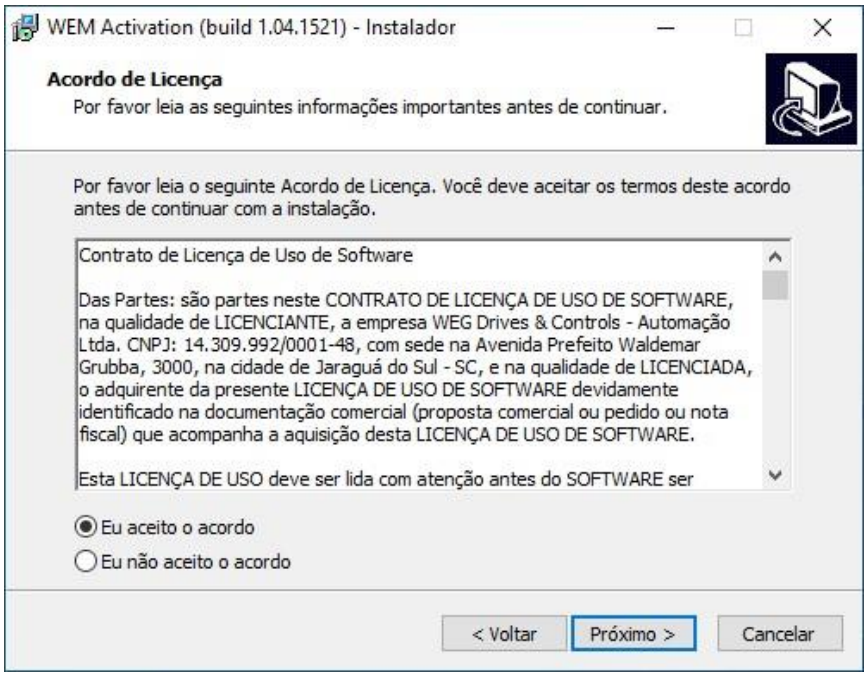


Figura 4.23: TELA DE ACEITE DOS TERMOS DE LICENÇA DA INSTALAÇÃO DO MÓDULO WEM ACTIVATION

Mantenha o local de instalação conforme o padrão e pressione o botão “Próximo”.

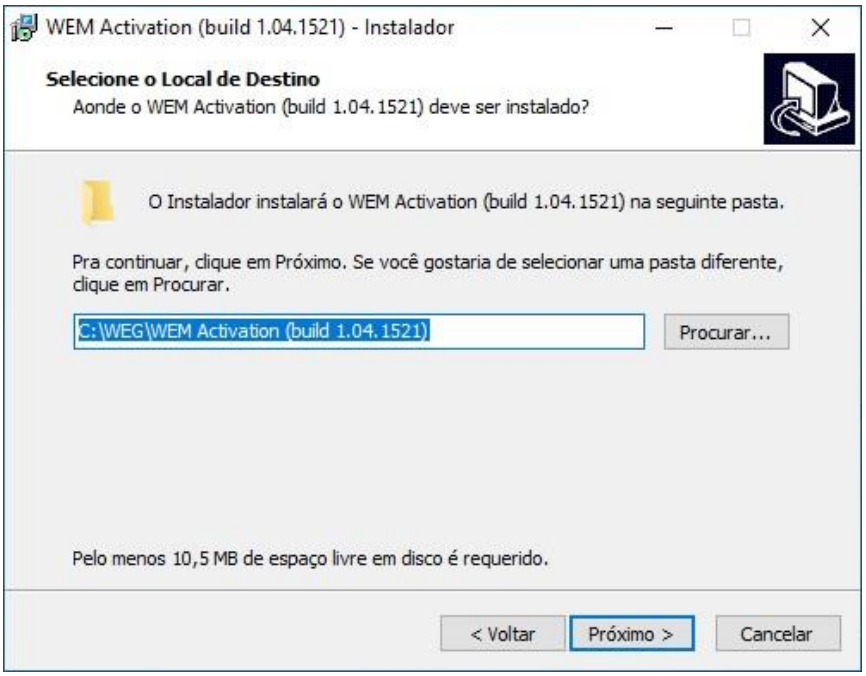


Figura 4.24: TELA DE SELEÇÃO DA PASTA DESTINO DA INSTALAÇÃO

Em seguida, será solicitada a criação de uma pasta no Menu Iniciar. Basta pressionar “Próximo” ou selecionar a caixa “Não criar uma pasta no Menu Iniciar” e pressionar “Próximo”.

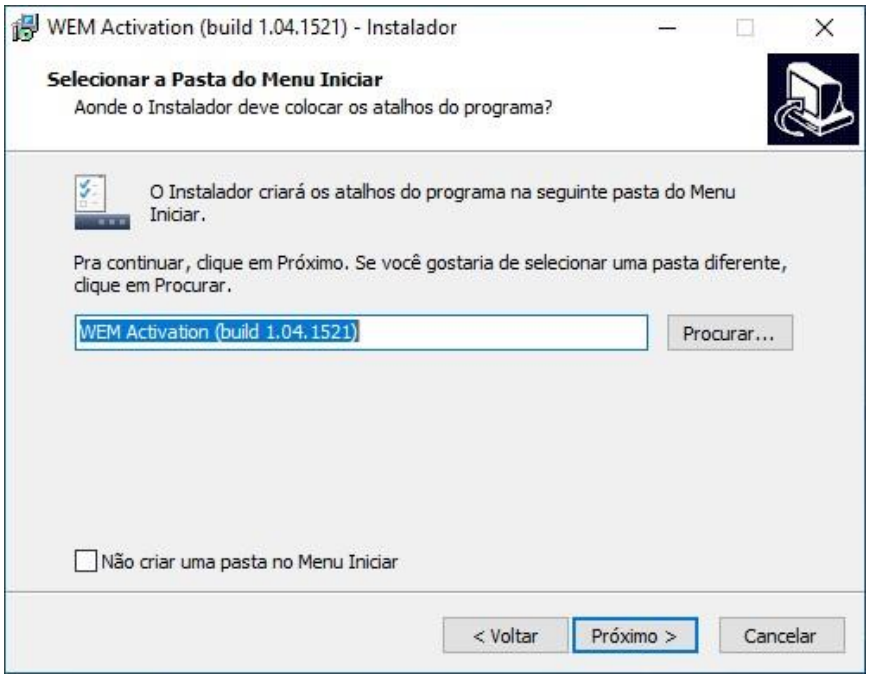


Figura 4.25: TELA DE CRIAÇÃO DE PASTA NO MENU INICIAR

Em seguida, será solicitada a criação de um ícone na área de trabalho, mantenha essa opção selecionada e pressione “Próximo”.

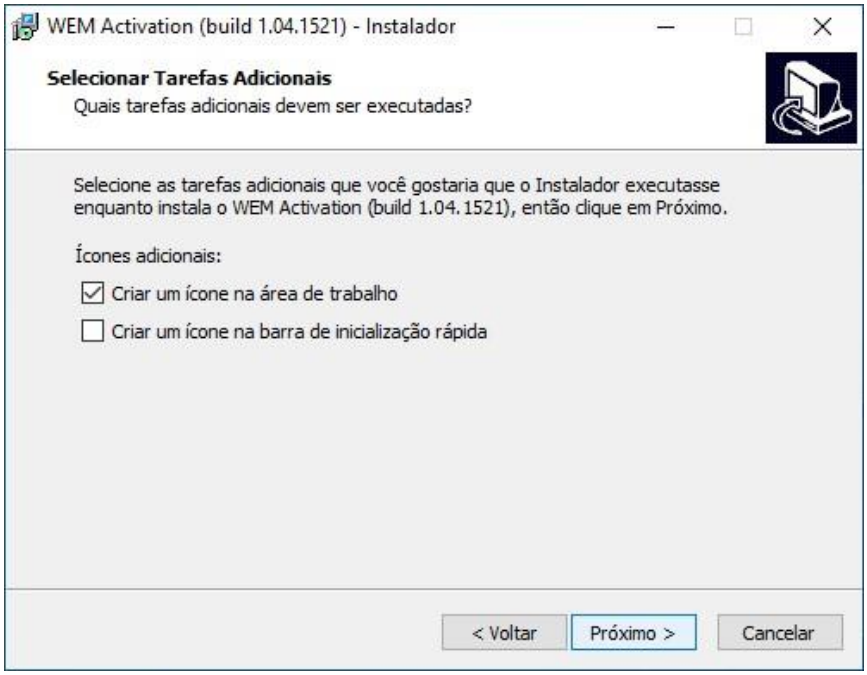


Figura 4.26: TELA DE CRIAÇÃO DE ÍCONE NA ÁREA DE TRABALHO

Clique em “Instalar” e aguarde o fim do processo de instalação.

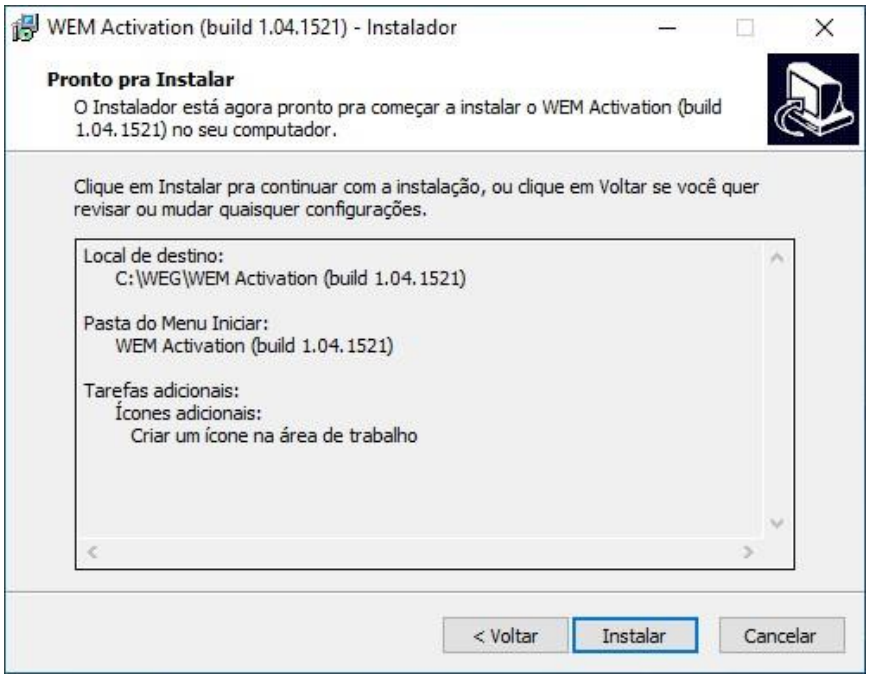


Figura 4.27: TELA DO PROCESSO DE INSTALAÇÃO DE DEPENDÊNCIAS DO SOFTWARE

Em seguida, pressione “Concluir” para iniciar o aplicativo de ativação.

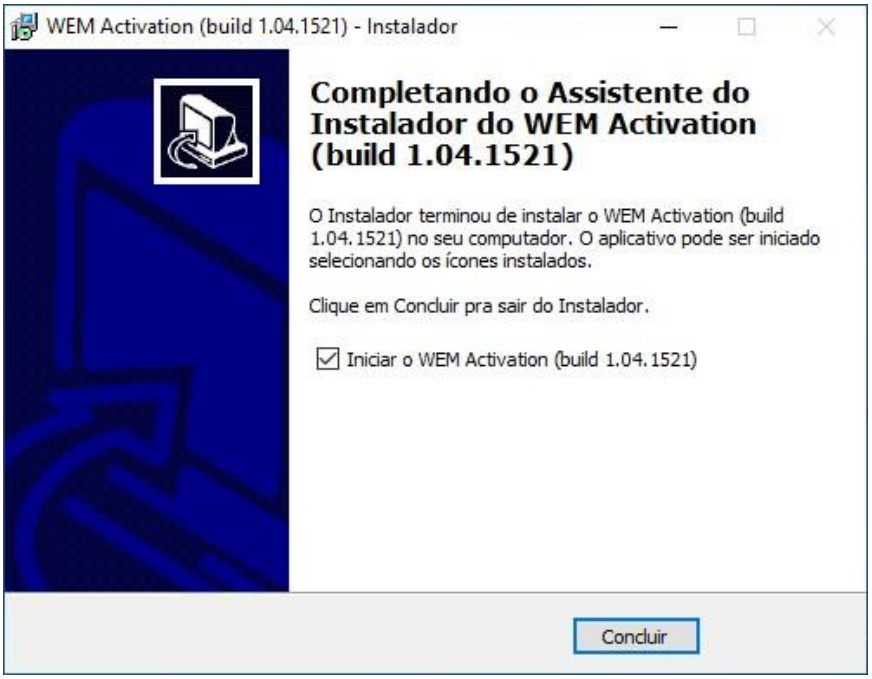


Figura 4.28: TELA DE FINALIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO DO MÓDULO WEM ACTIVATION

Na tela que se abrirá em seguida, preencha com a chave de ativação que lhe foi fornecida junto com o software WEG Energy Management e também preencha com os dados cadastrais da sua empresa.



Figura 4.29: ATIVAÇÃO

Após ter todos os dados preenchidos corretamente, clique no botão “Ativação ON-LINE”. O aplicativo irá verificar nos servidores a validade da sua licença e apresentará a seguinte tela abaixo. Selecione a opção ‘NÃO’.

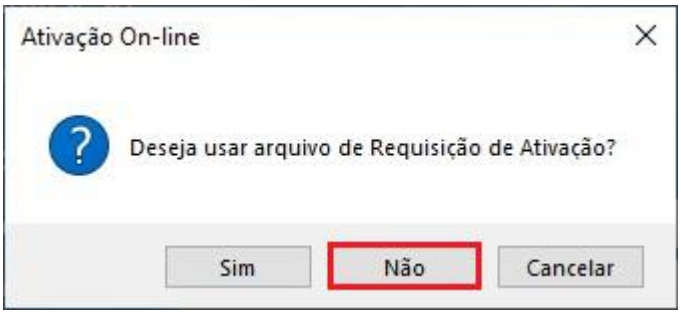


Figura 4.30: UTILIZAÇÃO DE ARQUIVO DE REQUISIÇÃO DE ATIVAÇÃO

Na tela que se abrirá em seguida, selecione o diretório “activation” localizado em C:\WEG\WEMServer. Caso a pasta WEMServer não se encontre nesse caminho, certifique-se de estar na mesma máquina onde foi instalado o WEG Energy Management Server. Após, clique em “OK”.

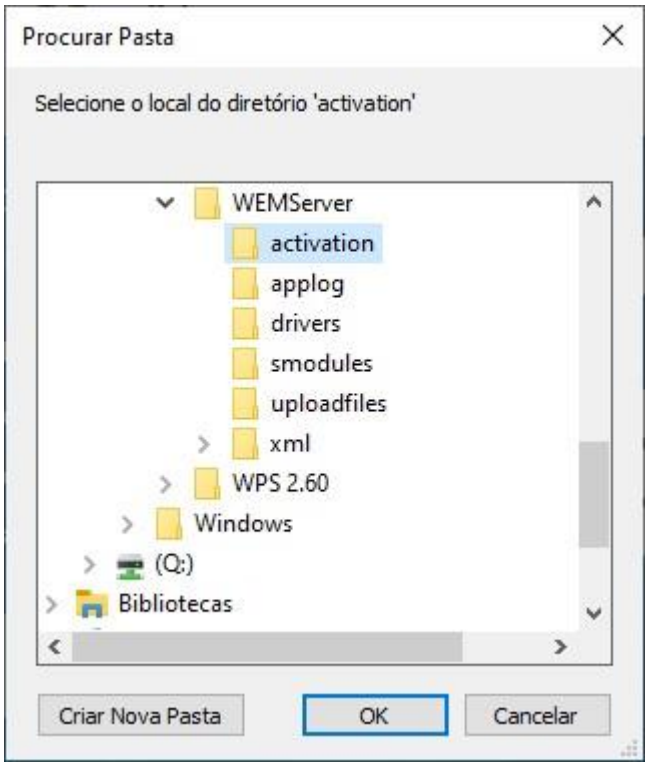


Figura 4.31: SELEÇÃO DO DIRETÓRIO DE ATIVAÇÃO

Em seguida, poderá ser solicitado para reiniciar automaticamente o WEMServer. Aceite a reinicialização e uma tela de confirmação indicará o sucesso na ativação. A partir de agora, todas as funcionalidades do WEM estarão disponíveis para serem utilizadas através do aplicativo WEM Viewer.

5 MÓDULOS ESPECIAIS

5.1 INSTALAÇÃO MÓDULO MQTT

O módulo MQTT permite facilmente exportar para outras aplicações os dados de medidores e dispositivos associados ao WEG Energy Management. É simples configurá-lo e o envio das informações ocorre de forma cíclica e sempre que novos dados de medidores estão disponíveis para publicação. Esse módulo especial é composto de dois instaladores, o MQTT Server e o MQTT Viewer. O MQTT Server deve ser instalado na mesma máquina que possui o WEM Server e o MQTT Viewer na mesma máquina onde se encontra o WEM Viewer, a fim de possibilitar a adição do novo módulo na interface do software.

ATENÇÃO!
É necessário possuir a licença do módulo especial MQTT para utilizá-lo.
Certifique-se que a sua chave de ativação do WEM contém esse módulo ou entre em contato para adquiri-lo.

5.1.1 MQTT Server

Execute o arquivo de nome “MQTTServer.exe” fornecido juntamente com o software na pasta WEM MQTT. Verifique se o local de instalação corresponde com a pasta onde está instalado o WEM Server. Após, marque a opção “*I agree to the license terms and conditions*” e pressione “*Install*”.

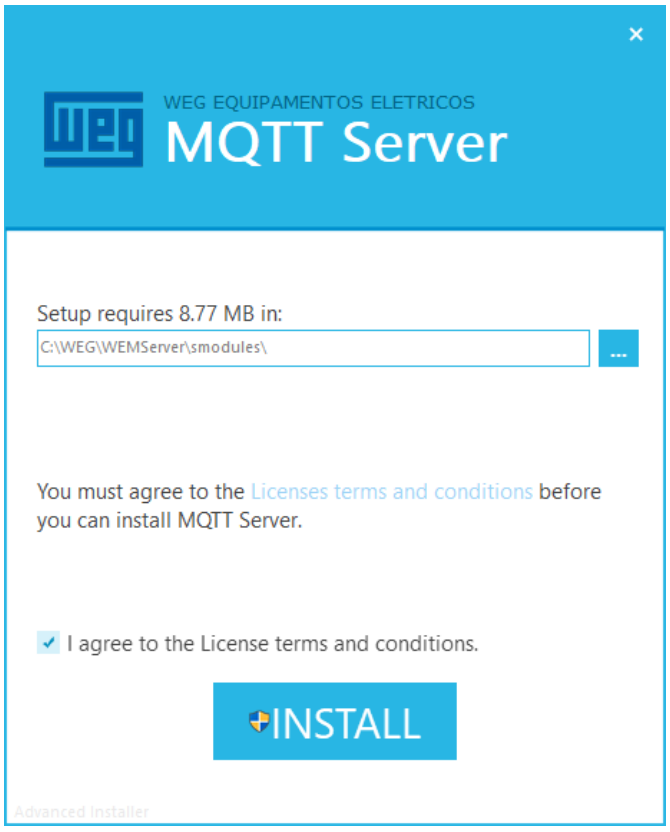


Figura 5.1: INÍCIO DE INSTALAÇÃO DO MQTT SERVER

Em poucos segundos, o módulo terá sido instalado e basta clicar em “Fim” para encerrar o processo. Atenção: certifique-se de instalá-lo no mesmo computador em que o WEM Server se encontra.



Figura 5.2: FIM DE INSTALAÇÃO DO MQTT SERVER

5.1.2 MQTT Viewer

Na mesma máquina que possui o WEM Viewer, execute o arquivo “MQTT Viewer.exe” localizado na pasta WEM MQTT. Verifique se o local de instalação corresponde com a pasta onde está instalado o WEM Viewer. Após, marque a opção “*I agree to the license terms and conditions*” e pressione “*Install*”.

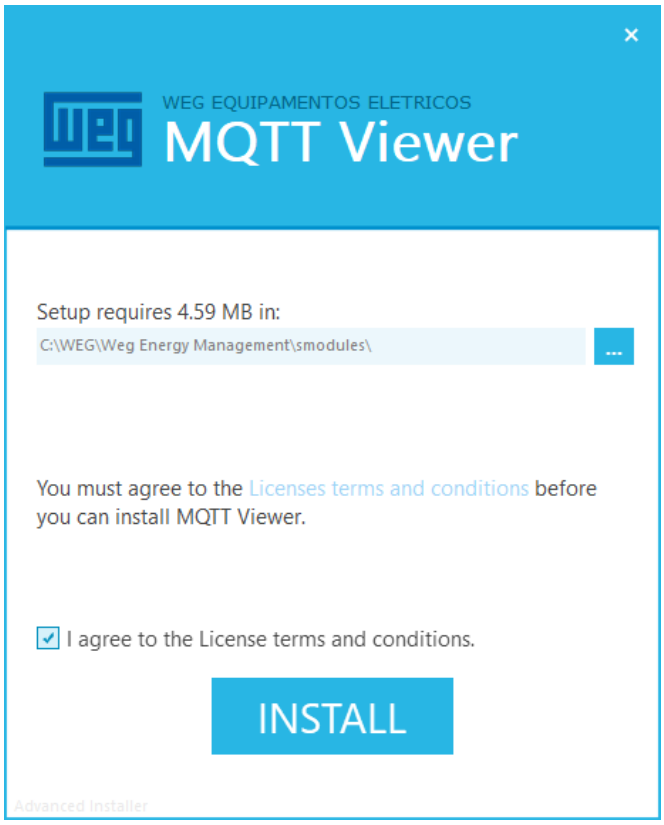


Figura 5.3: INÍCIO DE INSTALAÇÃO DO MQTT VIEWER

Após alguns instantes, o módulo terá sido instalado e basta clicar em “Fim” para encerrar o processo.



Figura 5.4: FIM DE INSTALAÇÃO DO MQTT VIEWER

A partir de então, caso o software esteja devidamente licenciado para uso do módulo MQTT, a opção de configuração do módulo estará disponível na aba “Principal” do WEM Viewer.



Figura 5.5: MÓDULO MQTT NO WEM VIEWER

6 EXECUTANDO O WEG ENERGY MANAGEMENT PELA PRIMEIRA VEZ

Para iniciar a aplicação, utilize o ícone do aplicativo WEG Energy Management instalado na área de trabalho do Windows®. Ao inicializar, será apresentada a tela de abertura do sistema com a indicação da versão do mesmo. Na primeira vez que o aplicativo é iniciado ele irá procurar onde está instalado o servidor de dados e comunicação (WEG Energy Management Server).



Figura 6.1: TELA DE INICIALIZAÇÃO DO WEG ENERGY MANAGEMENT

Caso o Viewer esteja instalado na mesma máquina que o Server, a conexão com o servidor será automática e o usuário será direcionado para a tela de login. Durante o login, o sistema permitirá ao usuário clicar em “Selecionar Servidor”, caso queira trocá-lo. Para continuar com o servidor atualmente selecionado, basta aguardar. O primeiro login na aplicação WEG Energy Management deve ser realizado com o padrão de Usuário **admin** e com Senha **1234**.

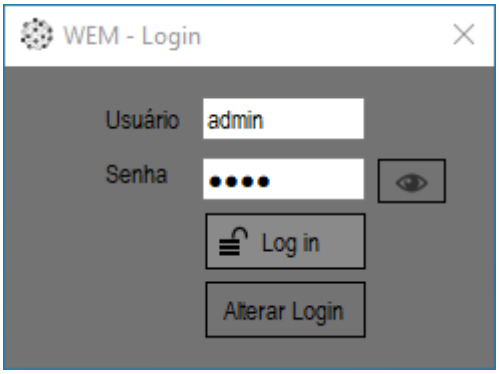


Figura 6.2: TELA DE LOGIN

Será solicitado que o usuário cadastre Novo *Login* e Nova Senha para o usuário Administrador. Preencha as novas informações e clique em “Confirmar”.

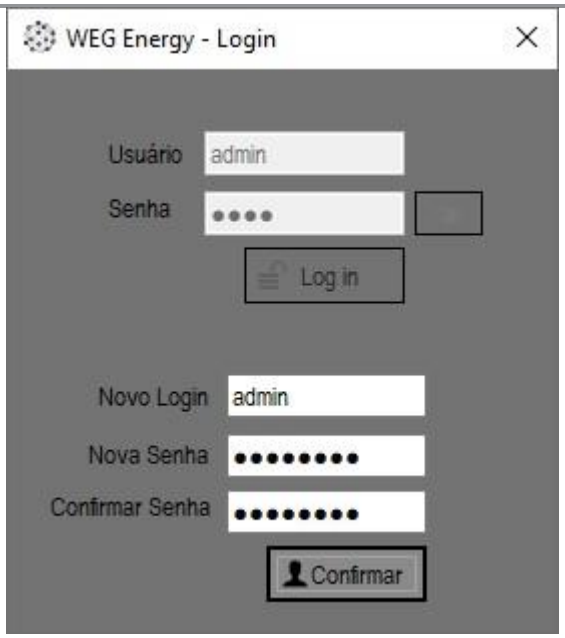


Figura 6.3: TELA DE ALTERAÇÃO DE LOGIN

CUIDADO!
Guarde atentamente o novo login e senha que será cadastrado para o Administrador.
Em caso de esquecimento será necessário solicitar suporte junto à WEG para reinicialização dos parâmetros de acesso.

Caso o Viewer esteja instalado em outra máquina ou que ele não tenha conseguido realizar a conexão de forma automática, será apresentada a seguinte tela abaixo. Para prosseguir, basta clicar em “Procurar Servidor”.



Figura 6.4: INICIALIZAÇÃO MANUAL DO SERVIDOR

Na sequência será apresentada a tela de localização do WEG Energy Management Server onde serão listados todos os computadores com aplicações servidoras disponíveis na rede. Localize na lista apresentada o computador com o servidor listado com o nome WEMSERVER. Clique na caixa de seleção localizada na linha indicativa do servidor marcando o mesmo (símbolo √). Clique no botão “Selecionar Servidor” localizado na barra de comandos na parte superior da tela.

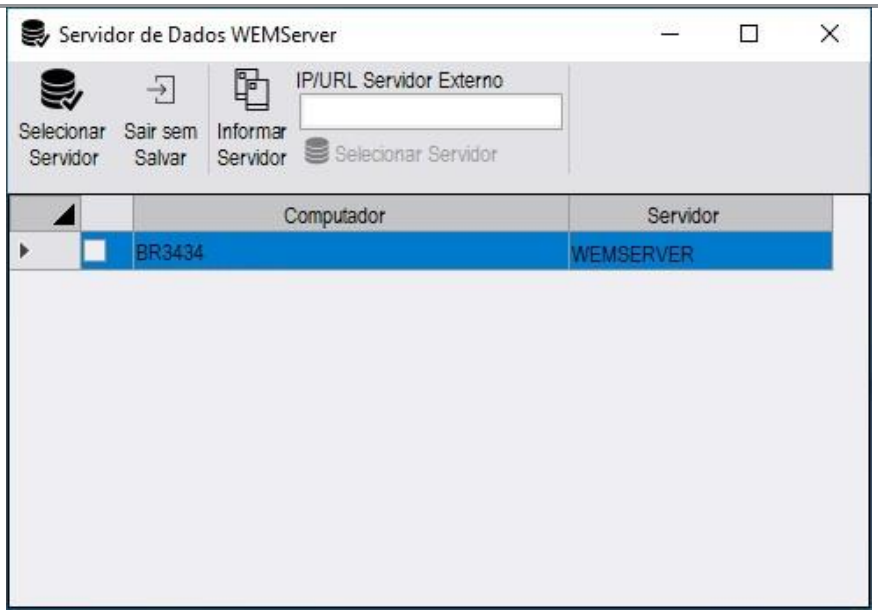


Figura 6.5: LISTA DE SERVIDORES

Caso o servidor onde foi instalado o WEM Server não apareça automaticamente na lista, você pode clicar em “Servidor Externo” e digitar o IP ou DNS da máquina manualmente, conforme abaixo:

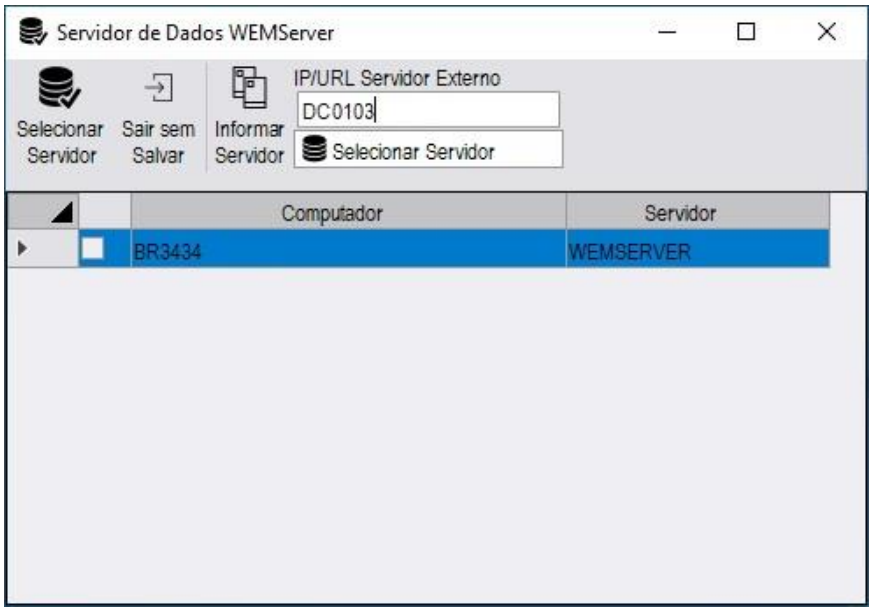


Figura 6.6: INFORMAR SERVIDOR MANUALMENTE

Caso não se conecte com nenhum dos métodos listados acima, isto pode estar ocorrendo pelas seguintes razões:

1. **Servidor não foi instalado ou não está operacional:** Verifique se o servidor foi corretamente instalado e está em execução (consulte o item 9 do guia de solução de problemas deste manual);
2. **O computador onde o visualizador está sendo instalado não pertence a mesma rede lógica do computador servidor:** entre em contato com o suporte de TI de sua empresa para verificar se o computador servidor está acessível para a máquina de visualização;
3. **O servidor está localizado em uma máquina externa (servidor externo):** neste caso entre manualmente o campo IP/URL a informação do endereço IP ou da URL onde o servidor está localizado. Após digitar estas informações clique no botão Servidor Externo para realizar a conexão.

Esta etapa será necessária apenas na primeira vez que o visualizador for executado. Os dados de localização do servidor ficarão armazenados de forma local para serem utilizados na próxima vez que o aplicativo for executado. Se em alguma oportunidade, ao executar o visualizador o mesmo não consiga localizar o servidor anteriormente selecionado, será apresentada uma mensagem de erro conforme figura a seguir:

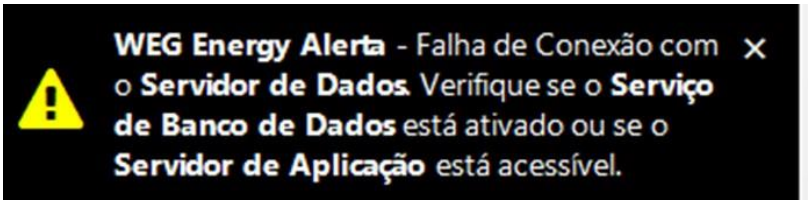


Figura 6.7: ERRO DE SERVIDOR

Este problema poderá ocorrer se a aplicação servidora de dados ou o computador onde o servidor Weg Energy Management Server está instalado estiver temporariamente indisponível. Para resolver este problema solicite suporte da equipe de TI bem como consulte o item 9 do guia de solução de problemas deste manual.

7 AMBIENTE DE NAVEGAÇÃO

Ao inicializar será apresentada a interface principal da plataforma de visualização onde podem ser localizados as seguintes áreas:

A. Menu Principal – Neste menu podem ser selecionadas as opções de configuração e navegação principal da plataforma. É composta de “abas” superiores onde são agrupadas as funções bem como por botões/seleções de comando. Tanto as “abas” quantos os botões poderão ou não ser exibidos ou habilitados de acordo com o nível de acesso garantido ao usuário logado;
B. Área de Navegação de Dispositivos – Nesta área são apresentados todos os projetos cadastrados na plataforma com suas respectivas estruturas lógicas de apresentação bem como os dispositivos cadastrados (habilitados ou não). Assim como as “abas” e botões do Menu Principal, tantos os projetos quanto dos dispositivos, poderão ou não ser apresentados nesta área de acordo com o nível de acesso do usuário logado;
C. Configuração da Janela de Navegação – O usuário poderá selecionar qual a modalidade de visualização deve ser apresentada na Área de Navegação de Dispositivos. São possíveis 4 modalidades de visualização:

- **Formato Árvore de Objetos** – Apresentação “default” do sistema onde os projetos e dispositivos são apresentados hierarquicamente de acordo com a configuração da estrutura do projeto;
- **Tabela de Dispositivos** – Lista dos dispositivos cadastrados na plataforma;
- **Loja/Setor** – Apresentação na forma de lista das Lojas/Setores onde os dispositivos estão logicamente associados;
- **Porta de Comunicação** – Lista dos diversos meios de comunicação utilizados para conexão com os dispositivos.

D. Status de Funcionamento dos Serviços do Servidor - Indicação do status de funcionamento dos três principais serviços do servidor: Servidor de Comunicação, Servidor do Alarmes e Servidor de Dados. Os ícones indicativos do status dos serviços podem apresentar dois estados: Vermelho (serviço não funcionando corretamente) e Verde (serviço funcionado corretamente);
E. Alarmes Ativos – Apresenta na forma vermelho piscando o último alarme ativo do sistema;
F. Usuário – Usuário logado atualmente no sistema.

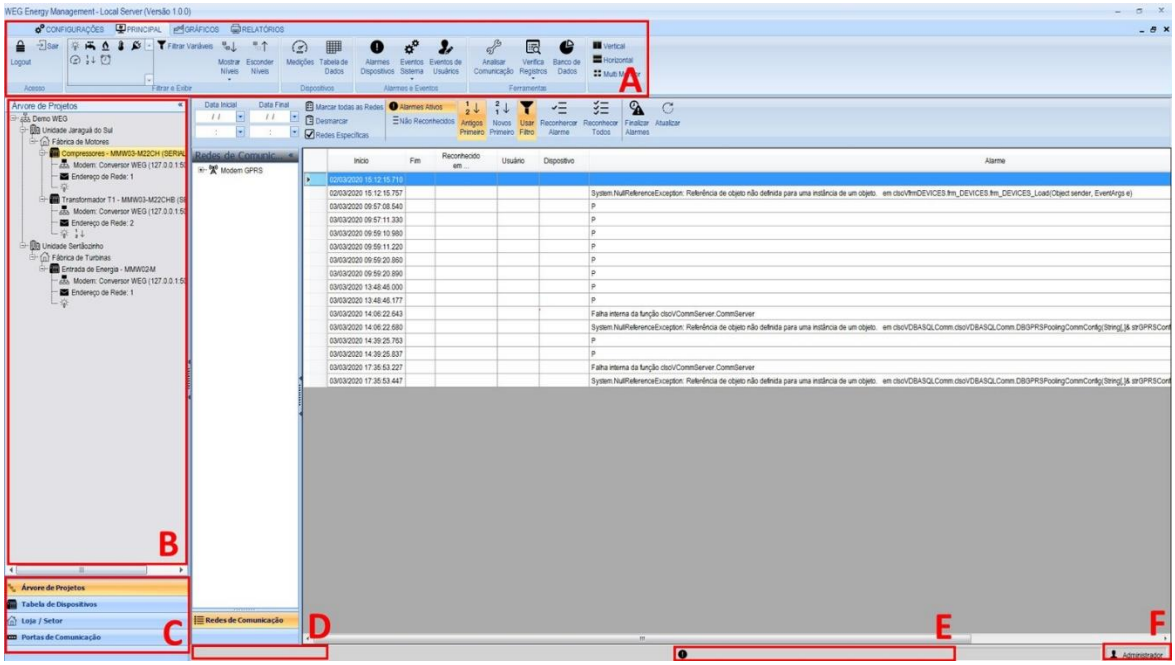


Figura 7.1: TELA INICIAL

7.1 BARRA DE MENU

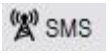
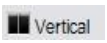
7.1.1 Configurações

Na aba Configurações o usuário pode realizar a parametrização do funcionamento de todo o sistema realizando o cadastramento das diversas redes de comunicação que serão utilizadas, dos “devices” conectados e monitorados pela plataforma, assim como grupos de alarmes e escolha dos calendários e sistemas tarifários que serão utilizados.



Figura 7.2: PAINEL DE COMANDOS

	Esta opção apaga todos as configurações realizadas até o momento descartando inclusive dados já registrados e informações de alarmes e ações do usuário realizadas.
	Realiza a saída do usuário sem fechar o aplicativo.
	Sair do sistema.
	Interrompe a comunicação dos os "*devices*". Neste caso todos os demais módulos que compõem a solução WEG (Alarmes, upload de dados, etc.) serão interrompidos também.
	Inicia comunicação com os "*devices*" e inicia os demais módulos dependentes da comunicação (Alarmes, upload de dados, etc.).
	Acesso a tela de configuração da função de *Upload* de Dados, função do sistema para permitir exportar de forma automática dados coletados pelo sistema na forma de texto ou para uma página HTML.
	Esta opção permite criar o perfil de grupos de acesso com permissões sobre as funcionalidades do sistema. Os usuários cadastrados para acesso ao sistema são enquadrados em um destes grupos criados.
	Permite cadastrar os diversos usuários com acesso ao sistema permitindo configurar para quais projetos/*devices* o usuário terá direito de acesso.
	Permite configurar os diversos calendários de funcionamento do sistema considerando horo-sazonalidades.

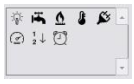
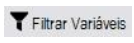
	Opção para cadastramento e manutenção dos valores de tarifa e impostos cobrados pelas concessionárias de energia elétrica, água e gás.
	Configura a “árvore de navegação” dos diversos “*devices*” que serão conectados ao sistema. Permite criar níveis hierárquicos para melhor localização dos equipamentos para uma melhor navegação entre os dispositivos.
	Cria grupo de alarmes nos quais serão cadastrados os usuários que receberão e-mail e/ou SMS com as diversas mensagens de alarme que serão configuradas.
	Configura os dados do servidor de e-mail para envio dos e-mails de alarme.
 	**Atenção!** Esta opção pode gerar custos adicionais de contratação dos serviços de envio de SMS. Para ativar esta função entre primeiramente em contato com a equipe comercial da WEG.
	Opção que permite configurar as diversas redes/meios de comunicação com os dispositivos que serão conectados à plataforma.
	Configura quais tipos de dispositivos serão conectados à plataforma.
	Cria unidades de consumo virtuais permitindo combinar a soma e/ou subtração das medições de dois ou mais dispositivos, visando criar um “dispositivo virtual” formado pela combinação matemática de outros dispositivos.
	Ajusta as sub-telas para orientação vertical.
	Ajusta as sub-telas para orientação horizontal.
	Configura se as sub-telas estarão presas internamente a frame da aplicação ou podem ser movidas externamente para outros monitores/área de trabalho do Windows.

7.1.2 Principal

Na aba Principal o usuário tem acesso as principais funções de navegação entre os dispositivos permitindo monitorar em tempo real um ou mais dispositivos, ter acesso a tabela de dados, histórico de alarmes e eventos bem como verificar o status das diversas redes de comunicação.

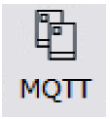


Figura 7.3: PAINEL DE COMANDOS

	Realiza a saída do usuário sem fechar o aplicativo.
	Sair do sistema.
	Nesta caixa é possível selecionar uma mais tipos de variáveis coletadas pelos dispositivos para que sejam usadas como filtro para apresentação dos dispositivos na árvore de navegação. Para isto deve-se marcar o tipo de variável e ativar o botão Filtrar Variáveis.
	Ativa/desativa o filtro de apresentação de dispositivos na árvore de navegação.
	Seleciona qual nível de detalhamento se deseja apresentar na árvore de navegação.
	Esconde todos os níveis secundários da árvore de navegação deixando apenas os “projetos raízes”.
	Abre a janela de monitoração *on-line* do dispositivo selecionado na árvore de navegação.
	A tabela de dados históricos do dispositivo selecionado permitindo configurar o período de pesquisa e quais variáveis coletadas se deseja apresentar na tela no formato de tabela Excel.

	Abre a tela com resumo dos alarmes dos dispositivos registrados pelo sistema.
	Abre a tela com o histórico de eventos do sistema como falhas no acesso à base de dados.
	Permite acessar a tela com o histórico de todas as ações realizadas pelos diversos usuário dentro do sistema.
	Acessa a tela com as informações sobre o status de comunicação das diversas redes/dispositivos configurados no sistema.
	Função que permite analisar os dados coletados na base de dados do sistema, informando se alguma informação foi perdida devido a falhas de comunicação com o dispositivo, permitindo ainda, buscar na memória do dispositivo o período faltante.
	Analisa a ocupação dos dados no banco de dados permitindo inclusive apagar registros.

Caso a sua versão possua o módulo especial MQTT, ele aparecerá ao lado da opção “Tabela de Dados”:

	Abre as configurações do protocolo MQTT (seleção de broker, tópicos para publicação, chaves de acesso) e permite a seleção de quais dados dos dispositivos enviar.

7.1.3 Gráficos

Na aba Gráficos os usuários poderão acessar os gráficos históricos de todas as variáveis coletadas de todos os "*devices*" conectados as sistema.

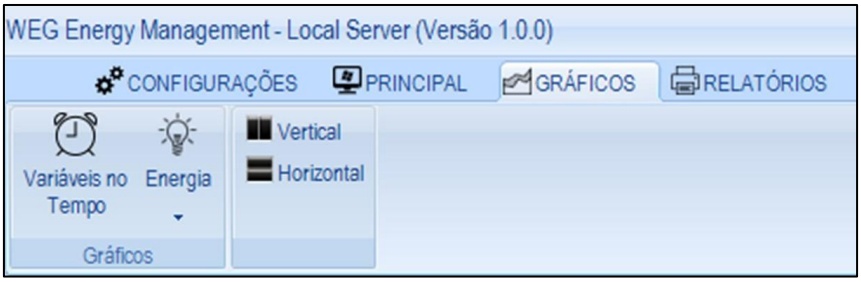


Figura 7.4: PAINEL DE GRÁFICOS

	Abre a tela que permite gerar gráficos de diferentes tipos de variáveis de diferentes dispositivos permitindo ainda cruzar todas simultaneamente no mesmo gráfico.
	Abre a tela de gráficos específicos para área de energia.
	Abre a tela de gráficos específicos para área de água.
	Abre a tela de gráficos específicos para área de gás.

7.1.4 Relatórios

A aba Relatórios permite a geração/impressão de relatórios ligados à energia, água e gás.



Figura 7.5: PAINEL DE RELATÓRIOS

	Abre a tela de relatórios específicos para área de energia.
	Abre a tela de relatórios específicos para área de água.
	Abre a tela de relatórios específicos para área de gás.

8 CONFIGURANDO O WEG ENERGY MANAGEMENT PASSO A PASSO

8.1 CONFIGURANDO A ESTRUTURA DA INSTALAÇÃO

Após a ativação do servidor o primeiro passo a ser executado é configurar a estrutura da instalação. para realizar esta configuração acesse o menu configurações, opção dados da instalação, sub opção estrutura da instalação:



Figura 8.1: PAINEL DE CONFIGURAÇÕES

Será apresentada a tela informações da instalação. Na área de edição clique com o botão direito do mouse para exibir as opções de configuração:

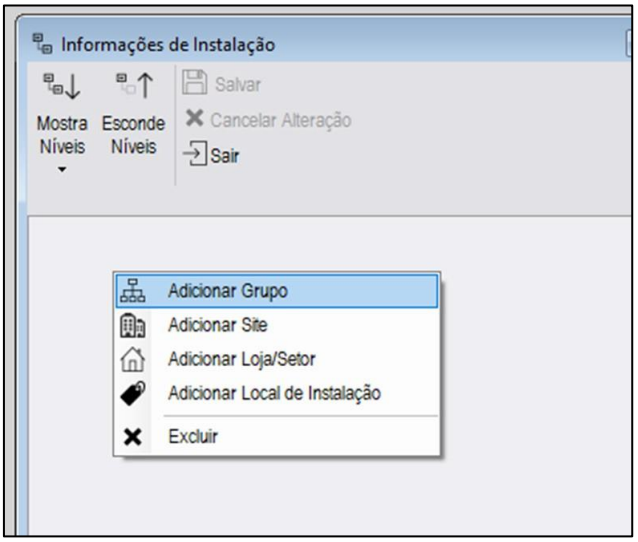


Figura 8.2: ADICIONAR GRUPO

Existem 4 níveis que podem ser criados:

A. Grupo: tipicamente nesta opção é cadastrada o nome do cliente/projeto que será configurado na plataforma;
B. Site: Nome da unidade industrial onde o projeto está instalado;
C. Loja/Setor: local onde os dispositivos estão instalados como por exemplo nome da loja, departamento, prédio, etc;
D. Local de Instalação: Local físico onde o dispositivo está instalado.

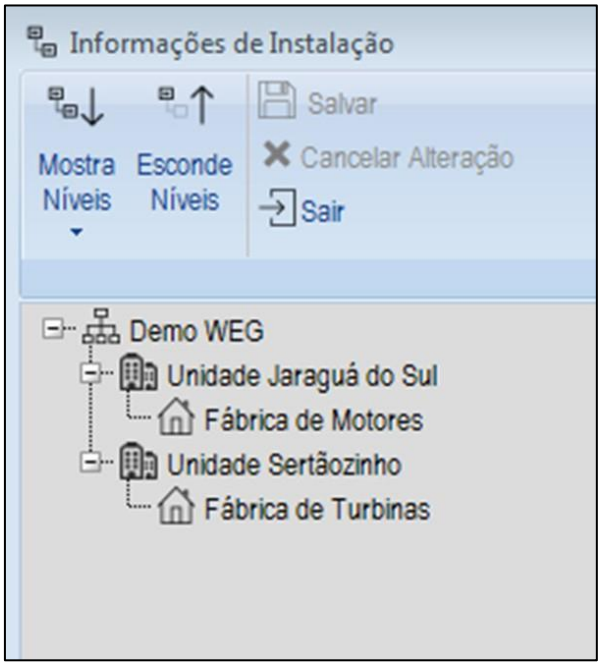


Figura 8.3: INFORMAÇÕES

Cabe ressaltar que não existem regras rígidas quanto a estrutura que será criada para os diversos projetos, ficando o usuário livre para personalizar a estrutura. O sistema permite criar até 4 (quatro) níveis de detalhamento sendo que não é permitido criar um sub nível acima ou no mesmo nível da opção “pai”. Para editar a descrição de cada nível inserido bastar dar um duplo clique em cima do nome que se deseja editar. Como boa prática sugere-se que as descrições criadas sejam as mais sucintas possíveis para evitar longas descrições quando da localização dos dispositivos em outras opções da plataforma.

Feita a configuração clique em Salvar para registrar a estrutura criada. A estrutura editada passará a ser mostrada na área de navegação de dispositivos. A qualquer momento as descrições podem ser alteradas, novos níveis criados ou apagados. Neste último caso só será permitido deletar um nível se abaixo do mesmo não existir nenhum dispositivo já associado.

8.2 CONFIGURANDO AS REDES DE COMUNICAÇÃO

Após configurar a estrutura da instalação o próximo passo será configurar as redes/meios de comunicação que serão utilizados para comunicar com os dispositivos. Para realizar esta configuração no menu configurações, opção redes de comunicação selecione o tipo de rede que será utilizada para comunicar com os diversos dispositivos que serão cadastrados no sistema:

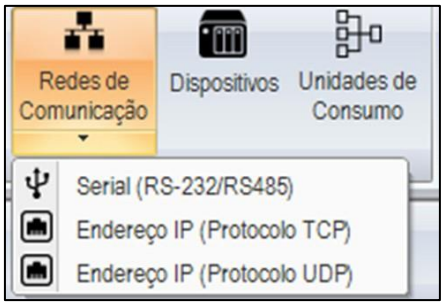


Figura 8.4: LISTA DE REDES DE COMUNICAÇÃO

8.2.1 Serial (RS-232/RS-485)

Esta opção permite configurar os parâmetros das redes de comunicação serial RS-232/RS-485:

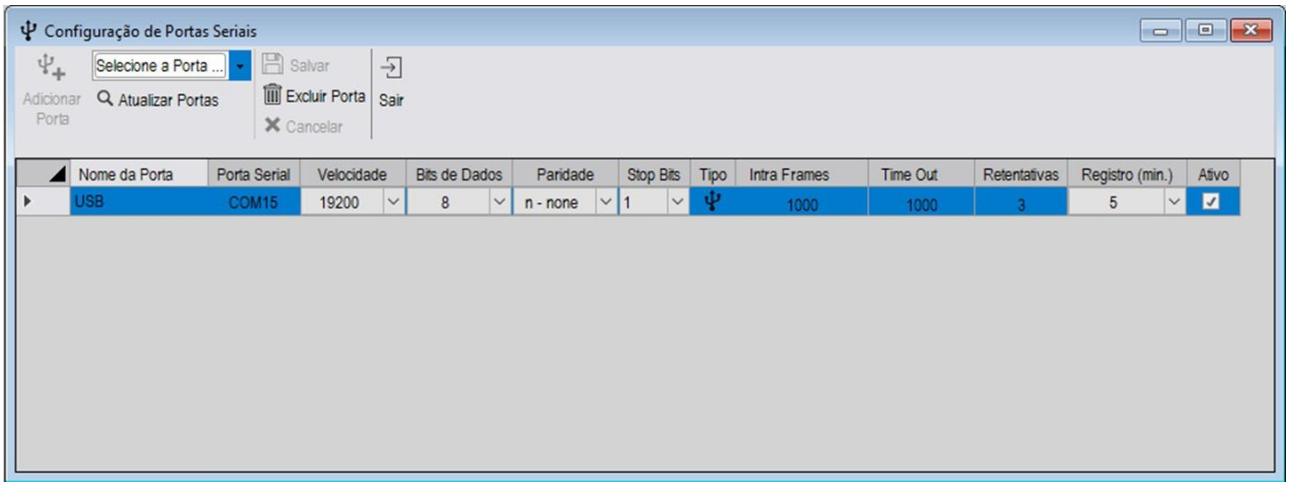


Figura 8.5: PORTAS SERIAIS

Para adicionar uma porta de comunicação clique na caixa de seleção “Selecione a porta ...”, este campo apresentará uma lista de todas as portas seriais físicas e virtuais disponibilizadas pelo Windows®. Caso nenhuma porta esteja listada tenha certeza que o dispositivo de comunicação bem como seu respectivo driver estejam corretamente instalados e reconhecidos como portas de comunicação válidas pelo Windows®. Escolhida a porta, basta clicar no botão Adicionar porta.

Uma nova porta será incluída na lista de portas configuradas no sistema. No campo nome da porta de um duplo clique e cadastre um nome de referência para a porta incluída conforme sua preferência. nas opções velocidade, bits de dados, paridade e stop bits clique na flecha com seta para baixo para listar as opções disponíveis selecionando a adequada de acordo com o protocolo e configurações dos dispositivos que utilizarão a porta cadastrada.

A opção intra frames permite que o usuário possa especificar o tempo entre as solicitações de informações dos dispositivos (tempo programado em milissegundos) ajustados nos casos em que os dispositivos não permitam comunicação muito curtas. Tipicamente o valor de 300 milissegundos sugeridos pela plataforma pode ser deixado com o “*default*”.

Na opção timeout o usuário deverá especificar o tempo máximo que o servidor aguardará a resposta de um dispositivo antes de considerar que a resposta não virá mais (*timeout*). Este tempo deve ser programado em milissegundos.

Em retentivas o usuário programará quantas vezes, no caso de timeout o servidor irá repetir a tentativa de comunicação com o dispositivo antes que o mesmo seja considerado sem comunicação. Neste caso, por exemplo, se for programado 3 (três) retentivas, após uma primeira tentativa de comunicação com o dispositivo, caso não exista resposta, o servidor irá tentar mais 3 (três) vezes antes de considerar o dispositivo como em falha de comunicação.

A opção Registro (min.) configura de quanto em quanto tempo o servidor irá registrar os valores lidos do dispositivo para a base de dados. Utilize a flecha para baixo para listar e escolher uma das opções disponíveis. Cabe ressaltar que todos os dispositivos configurados para utilizar a uma porta serial específica terão a mesma base de tempo de registro na base de dados.

O *checkbox* ativo permite desativar ou ativar uma porta serial do "*pooling*" de comunicação do servidor.

Para excluir uma porta serial do sistema basta selecionar a mesma com o mouse e clicar no botão excluir porta. Caso algum dispositivo esteja configurado para usar esta porta uma mensagem será apresentada:

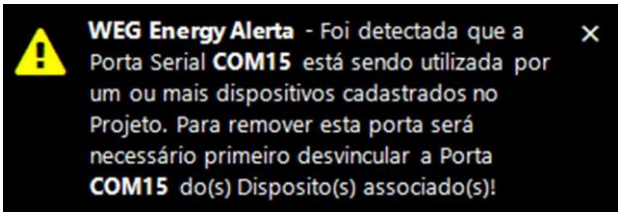


Figura 8.6: AVISO SOBRE PORTA SERIAL

Para excluir a porta serial será preciso primeiramente desvincular a mesma de todos os dispositivos configurados para usar a referida porta. Feita a configuração da(s) porta(s) serial(ais) clique no botão salvar para gravar os ajustes realizados.

8.2.2 Endereço IP

Esta opção permite configurar a utilização de dispositivos que possuem porta de comunicação *ethernet* incorporada, ou caso sejam utilizados conversores *ethernet* para RS485.

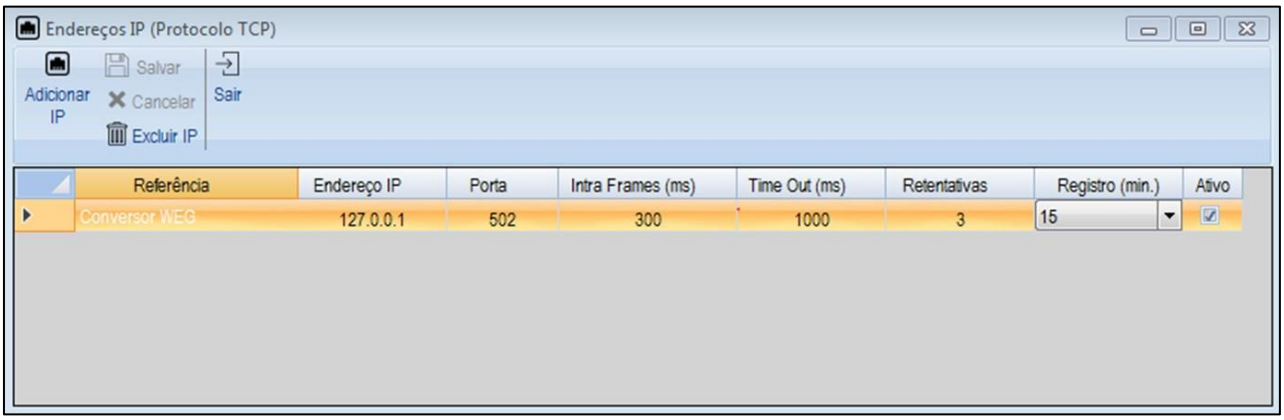


Figura 8.7: LISTA DE ENDEREÇOS

Para adicionar um endereço IP clique no botão adicionar IP. No campo referência de um duplo clique e cadastre um nome de referência conforme sua preferência.

No campo endereço IP preencha com o endereço IP do dispositivo e no campo porta informe a porta que será usada para conectar no endereço IP informado.

A opção intra frames permitem que o usuário possa especificar o tempo entre as solicitações de informações dos dispositivos, tempo programado em milissegundos, ajustados nos casos em que os dispositivos não permitam comunicação muito curtas. Tipicamente o valor de 300 milissegundos, sugerido pela plataforma, pode ser deixado com o "*default*".

Na opção *timeout* o usuário deverá especificar o tempo máximo que o servidor aguardará a resposta de um dispositivo antes de considerar que a resposta não virá mais (*timeout*). este tempo deve ser programado em milissegundos.

Em retentivas o usuário programará quantas vezes, no caso de *timeout* o servidor irá repetir a tentativa de comunicação com o dispositivo antes que o mesmo seja considerado sem comunicação. neste caso, por exemplo, se for programado 3 (três) retentivas, após uma primeira tentativa de comunicação com o dispositivo, caso não exista resposta, o servidor irá tentar mais 3 (três) vezes antes de considerar o dispositivo como em falha de comunicação.

A opção registro (min) configura de quanto em quanto tempo o servidor irá registrar os valores lidos do dispositivo para a base de dados. utilize a flecha para baixo para listar e escolher uma das opções disponíveis. cabe ressaltar que todos os dispositivos configurados para utilizar a uma porta serial específica terão a mesma base de tempo de registro na base de dados.

O *checkbox* ativo permite desativar ou ativar um IP do "*pooling*" de comunicação do servidor.

Após cadastrar os dados do endereço IP clique no botão salvar para gravar os dados informados.

8.3 INCLUINDO UM DISPOSITIVO NO SISTEMA

Após configurar as diversas redes de comunicação que serão usadas para conexão aos dispositivos, o passo final é cadastrar os diversos dispositivos que serão conectados ao servidor.



Figura 8.8: LISTA DE DISPOSITIVOS

Para adicionar um dispositivo ao sistema primeiro escolha na opção selecione o fabricante o fabricante do equipamento que será adicionado. automaticamente o sistema preenche a lista de dispositivos do fabricante escolhido e suportados pela plataforma. na opção escolha o dispositivo escolha o modelo de equipamento que será utilizado. após clique no botão adicionar dispositivo.

O dispositivo será incluído na última linha da tabela de dispositivos existentes. dê um duplo clique no campo nome de referência e preencha com uma descrição de sua preferência. Esta descrição será utilizada posteriormente para se referenciar a este dispositivo nos alarmes, relatórios e gráficos.

Clique no campo Rede de comunicação e escolha entre as opções de redes de comunicação cadastradas como o dispositivo que está sendo cadastrado irá se comunicar. no campo End. de rede preencha o endereço de rede do dispositivo.

A seguir clique em salvar para gravar os dados informados. o próximo passo é informar para o sistema onde este dispositivo está instalado. Para isto selecione o dispositivo clicando na linha do mesmo e clique no botão atribuir local de instalação.

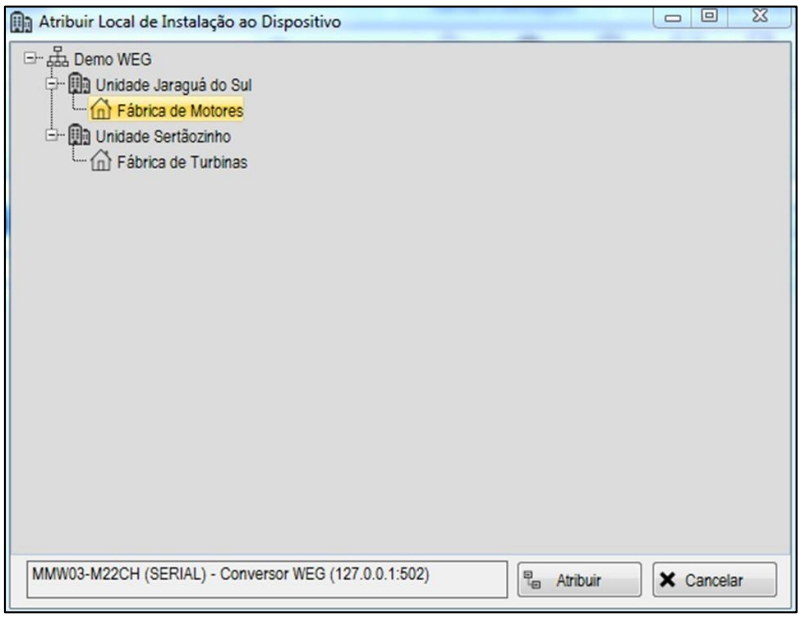


Figura 8.9: LISTA DE LOCAIS

Com o mouse selecione o local onde o dispositivo estará instalado e clique em Atribuir.

Clique novamente no botão salvar para registrar os dados informados. Na árvore de navegação o dispositivo será acrescido no local informado apresentando todas as configurações de comunicação realizadas.

Com estes passos o sistema já está pronto para coletar os dados, para tanto, no menu configurações clique em Iniciar comunicação para que o servidor possa iniciar a comunicação com os dispositivos cadastrados.

9 CONFIGURAÇÕES ESPECIAIS

9.1 MÓDULO MQTT

Caso o módulo MQTT tenha sido adquirido e instalado, ele estará disponível para configuração na aba “Principal”, conforme abaixo. Caso o botão não esteja visível, é possível que o módulo MQTT não tenha sido instalado ou que não possua uma licença válida.

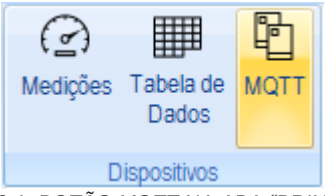


Figura 9.1: BOTÃO MQTT NA ABA “PRINCIPAL”

Em seguida, a seguinte tela de configurações do MQTT se abrirá. Os números na imagem indicam a sequência de preenchimento e instruções para cada campo. Caso o broker de conexão seja o da plataforma WEGnology, leia o documento “MQTT – Guia de Conexão ao WEGnology” para mais informações sobre como configurar e estabelecer a comunicação.

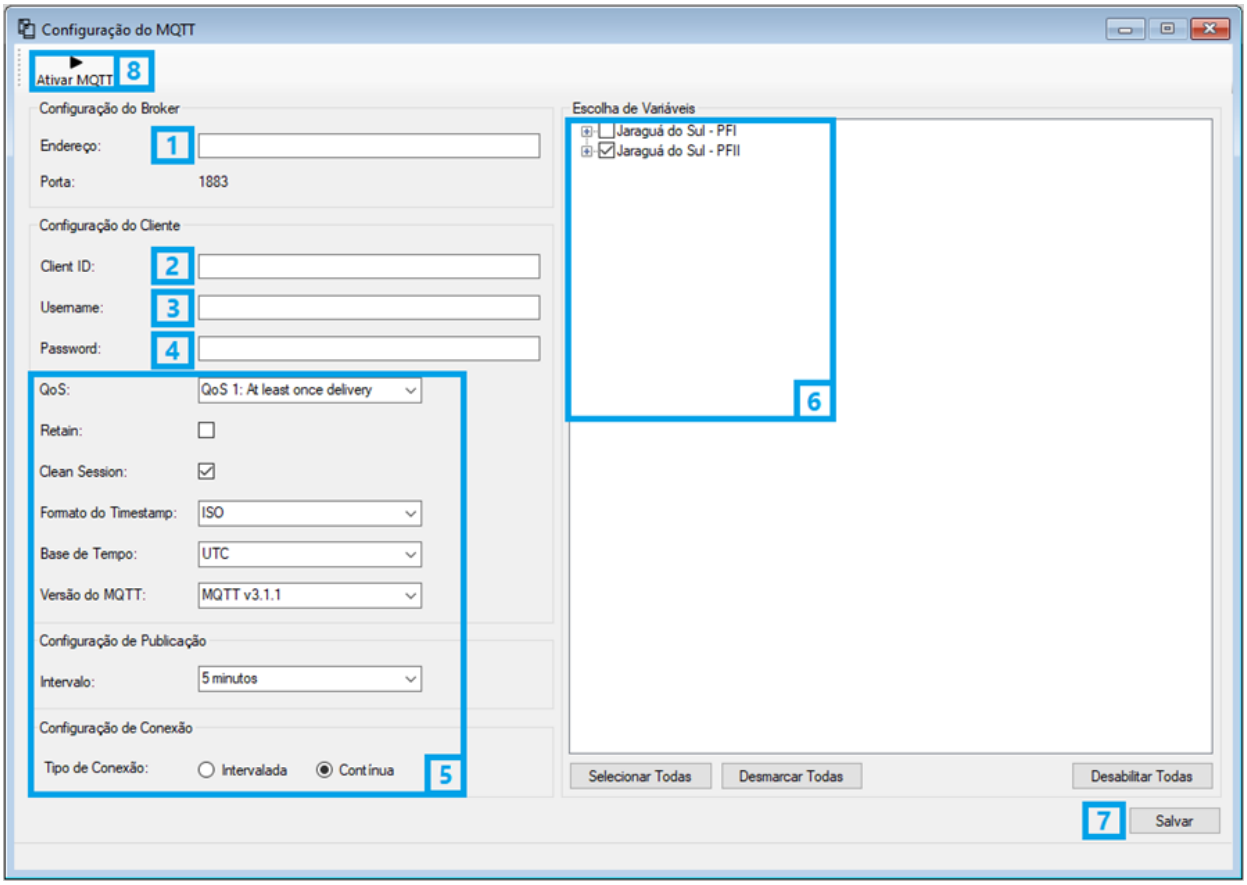


Figura 9.2: TELA DE CONFIGURAÇÃO DO MÓDULO MQTT

1 – Endereço: Preencha com o endereço do broker do serviço utilizado. No caso do WEGnology, preencha com “broker.app.wnology.io”.

2 – Client ID: Informe o identificador de acesso ao broker. No caso do WEGnology, será o ID do Gateway configurado para receber os dados.

3 – Username: Este campo corresponde ao “Access Key” de uma chave de acesso a plataforma criada.

4 – Password: Este campo corresponde ao “Access Secret” de uma chave de acesso a plataforma criada.

5 – Outras configurações: Selecione o restante das configurações exatamente como representado na imagem (QoS, Clean Session, Versão do MQTT, etc.) caso seja uma conexão com o WEGnology. Caso contrário, preencha conforme configurado no broker em utilização.

6 – Escolha de variáveis: Nesta seção selecione todas as variáveis de todos os dispositivos que deseja enviar via MQTT. Cada um dos dispositivos terá um tópico MQTT exclusivo e postará os dados no periférico correspondente na plataforma.

7 – Salvar: Ao salvar, será mostrada ao usuário uma tela de cadastro dos tópicos para cada um dos dispositivos que possuem dados sendo enviados.

8 – Ativar MQTT: Após ter configurado os tópicos, clique em “Ativar MQTT” para finalizar a configuração.

Após ter as configurações corretamente informadas e ter clicado em “Salvar”, a seguinte tela de configuração de tópicos será apresentada.

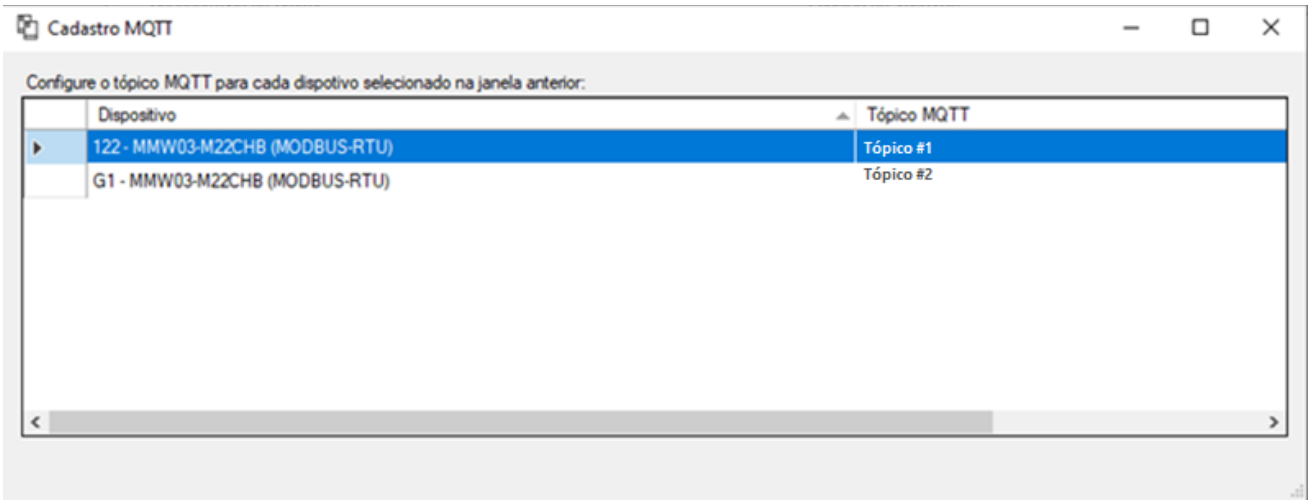


Figura 9.3: TELA DE SELEÇÃO DE TÓPICOS MQTT

Cada dispositivo com dados selecionados aparecerá na lista associado a um tópico MQTT. Caso a conexão seja com o WEGnology, o padrão de escrita de tópicos é *Iosant/ID/state*, no qual o “ID” corresponde ao identificador do dispositivo que receberá os dados na plataforma.

Para o bom funcionamento do módulo MQTT, certifique-se que o seu computador possui todas as permissões de rede necessárias, em especial liberação de firewall para acesso às portas 1883 e 8883 do endereço de broker especificado.

9.2 DISPOSITIVOS

9.2.1 Alarmes

Nesta opção é possível programar para cada variável que será coletada do dispositivo, alarmes de acordo com o tipo de variável lida.

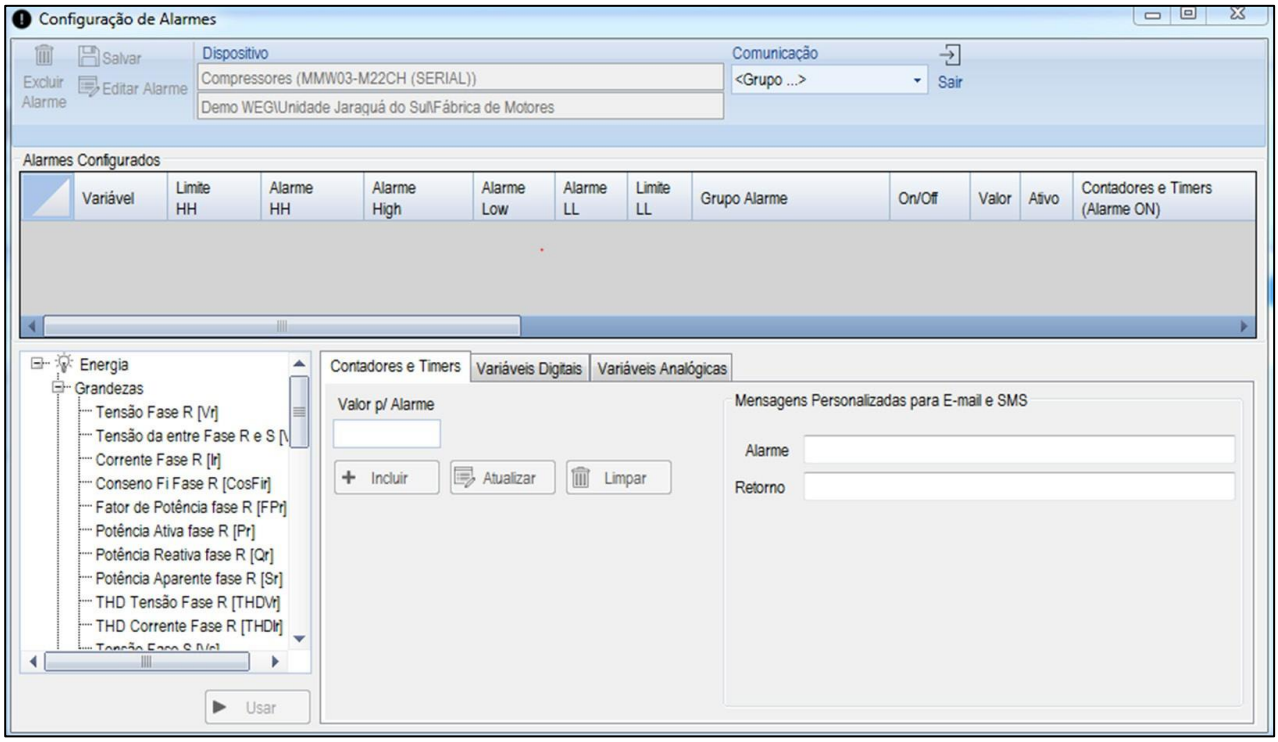


Figura 9.4: ALARMES

Para configurar um alarme no menu dispositivos selecione o dispositivo que você quer programar um alarme e clique na opção alarmes. na parte superior da tela serão exibidos, na grade de alarmes configurados, todos os alarmes já configurados para este dispositivo. na parte inferior esquerda da tela serão apresentadas todas as variáveis que podem ser configuradas para gerar alarme.

Para incluir um alarme selecione com o mouse uma variável na lista do lado inferir esquerdo e clique no botão usar. Existem 3 (três) grupos de alarmes possíveis de serem configurados:

A. Contadores e Timers: programação de alarmes para entradas que realizam contagens de peças e eventos,outemporizadores;
B. Variáveis Digitais: gera alarmes se uma entrada ligar ou desligar;
C. Variáveis Analógicas: permite configurar faixas de alarmes de acordo com a leitura da variável.

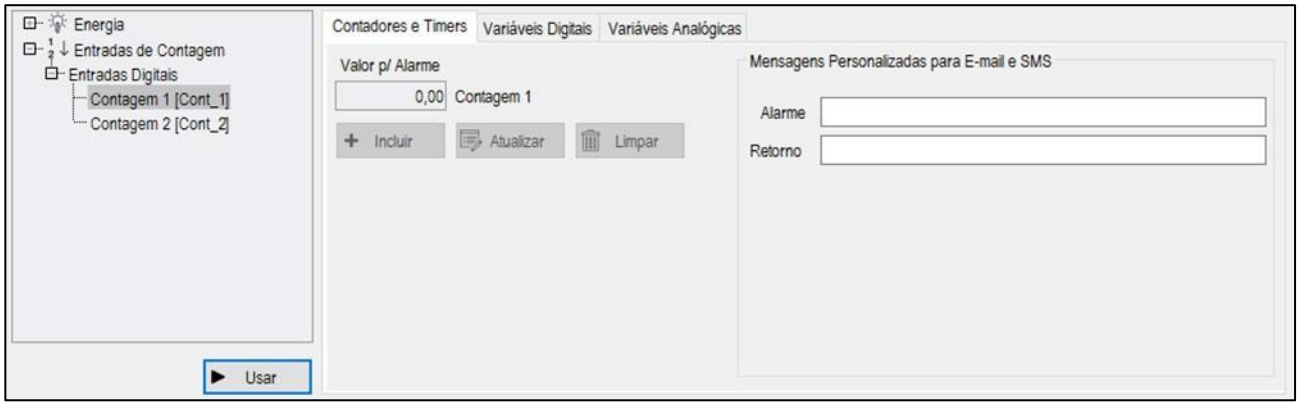


Figura 9.5: CONTADOR E TIMERS

Para os alarmes de contadores e timers, no campo valor p/ alarme deverá ser informado o valor do contador ou temporizador que uma vez alcançado irá gerar o alarme. Na área de mensagens personalizadas para e-mail e SMS você poderá personalizar a mensagem que será enviada para os usuários cadastrados para receberem os alarmes. No campo alarme informe a mensagem a ser enviada quando a contagem/temporização alcançar o valor programado e no campo retorno informe a mensagem que será enviada quando a contagem/temporização forem resetadas. Caso os campos de personalização não sejam preenchidos, o sistema irá enviar apenas as mensagens padrão. Uma vez preenchidos os campos clique em incluir para adicionar o alarme.

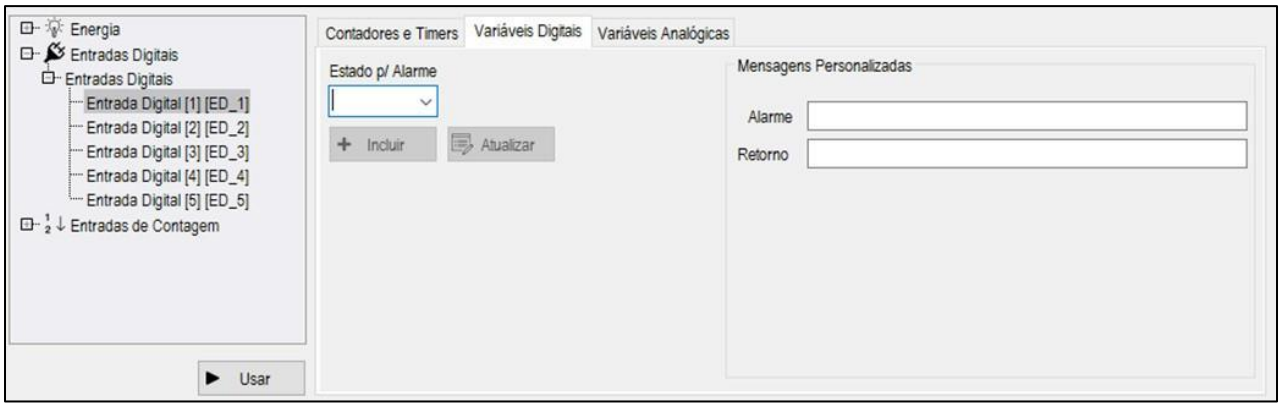


Figura 9.6: VARIÁVEIS DIGITAIS

Para os alarmes de variáveis digitais no campo estado p/ alarme deverá ser informado a condição para gerar o alarme: ON – quando a entrada digital ligar será considerada uma condição de alarme, OFF – quando a entrada digital desligar será considerada uma condição de alarme. Na área de mensagens personalizadas para e-mail e SMS você poderá personalizar a mensagem que será enviada para os usuários cadastrados para receberem os alarmes. No campo alarme informe a mensagem a ser enviada quando a entrada digital indicar alarme e no campo retorno informe a mensagem que será enviada quando a mesma retornar para o estado normal. Caso os campos de personalização ficarem em branco o sistema irá enviar apenas as mensagens padrões. Uma vez preenchidos os campos, clique em incluir para adicionar o alarme.

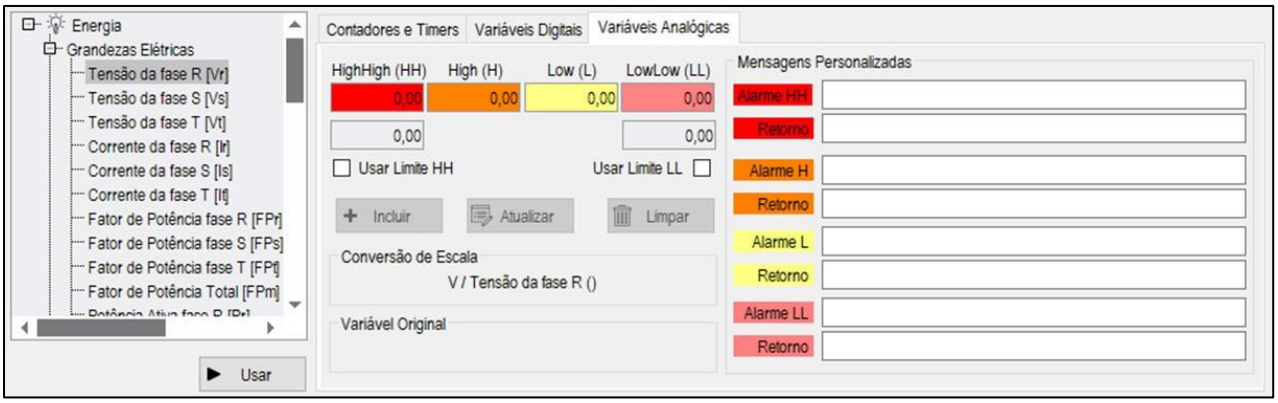


Figura 9.7: VARIÁVEIS ANALÓGICAS

Para os alarmes de variáveis analógicas é possível criar até 4 níveis de alarme:

A. *LowLow* (LL) = alarme extra baixo
B. *Low* (L) = alarme baixo
C. *High* (H) = alarme alto
D. *HighHigh* (HH) = alarme extra alto

Tanto o alarme *low*, quando o *lowlow,* a condição e alarme só ocorrerá se o valor da variável lida for menor que o valor limite programado. As variáveis *high* e *highhigh* só irão gerar alarmes se a variável lida for maior que o limite programado.

Para determinados tipos de alarmes uma condição especial de comparação precisa ser usada. Este é o caso por exemplo quando será programado alarme para fator de potência. Neste caso os limites a serem utilizados serão sempre o *lowlow* e o *highhigh*. No campo *highhigh* deverá programado o valor capacitivo do limite do fator de potência, neste caso -0,92 por exemplo e no campo *lowlow* o valor indutivo +0,92. Deve ser informado o limite de controle das variáveis clicando-se nos campos usar limite hh e usar limite ll informando o limite para ambos como 1 (um), ou seja, o fator de potência capacitivo irá gerar alarmes quando ficar abaixo de -0,92 e o indutivo abaixo de 0,92 sempre tendo o limite 1 como referência.

Uma vez preenchidos os campos clique em incluir para adicionar o alarme.

Uma vez cadastrado o alarme, o mesmo deve ser referenciado a um grupo de alarme específico para envio dos alertas. Para realizar a programação dos grupos de alarmes no menu configurações, clique na opção grupo de alarmes.

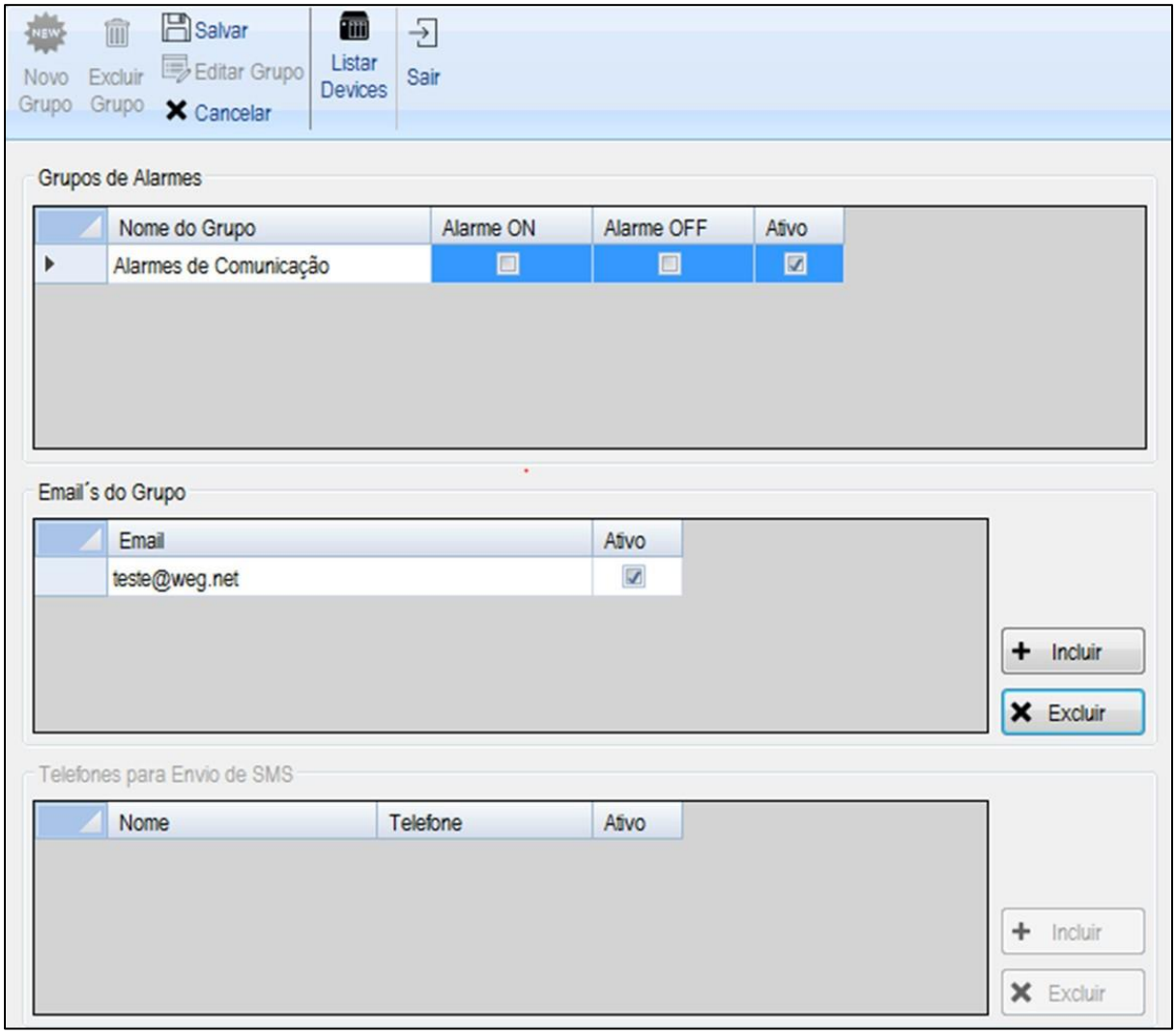


Figura 9.8: GRUPO DE ALARMES

Para cadastrar um novo grupo de alarme clique em novo grupo.

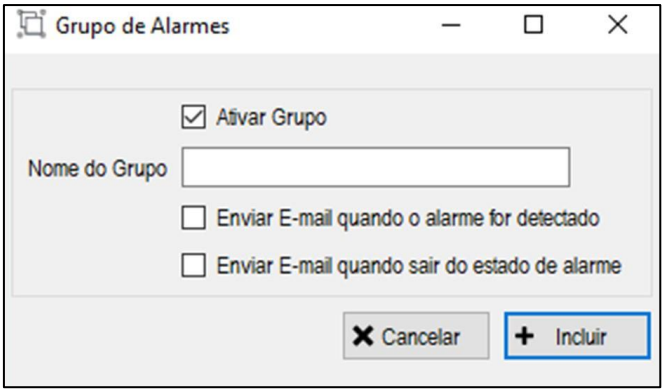


Figura 9.9: GRUPO DE ALARMES

Cadastre o nome do grupo de acordo com a sua preferência informado se o grupo de usuários referenciados a este grupo de alarmes irá receber alertas quando ocorrer alarme e/ou quando a condição de alarme retornar ao normal clicando nas respectivas opções. Clique em incluir para finalizar o cadastramento do grupo.

Clique em salvar para gravar os dados do grupo cadastrado.

Na opção e-mails do grupo clique em incluir para incluir o e-mail dos usuários que farão parte do grupo cadastrado. após cadastrar todos os e-mails dos usuários clique em salvar para gravar as configurações. a opção ativa permite temporariamente ativar/desativar determinada conta de usuário para recebimento dos alarmes sem a necessidade de exclusão do grupo.

O mesmo procedimento deve ser adotado para os telefones para envio de SMS.

CUIDADO!
A opção de envio de SMS requer contratação adicional para permitir o uso dos servidores de mensagem.

9.2.2 Variáveis processadas

Algumas configurações especiais estão disponíveis para que o usuário possa melhor configurar o funcionamento do sistema referente a comunicação com os dispositivos cadastrados no sistema.

Na tela de dispositivos, menu variáveis processadas, o usuário poderá escolher entre os grupos de variáveis coletadas do dispositivo quais deseja comunicar.

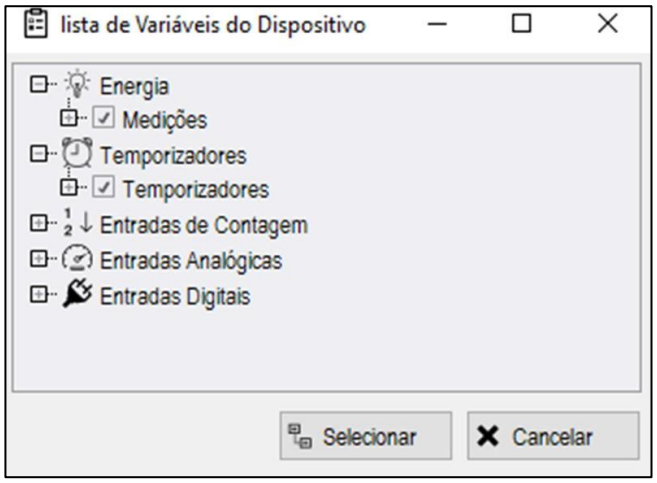


Figura 9.10: VARIÁVEIS DO DISPOSITIVO

Marque o *checkbox* com os grupos de variáveis que serão coletadas pelo sistema. Por "*default*" uma vez incluído um dispositivo, todas as variáveis disponíveis são selecionadas. Para configurar o sistema para não coletar algum grupo específico o usuário deve desmarcar.

9.2.3 Ajustes de RTC

Alguns dispositivos possuem função RTC (*real time clock*) incorporada. Em algumas situações o sistema precisa realizar sincronismo entre o relógio do servidor e relógio do dispositivo. Esta função, para os dispositivos que possuem RTC, pode ser configurada conforme tela abaixo:

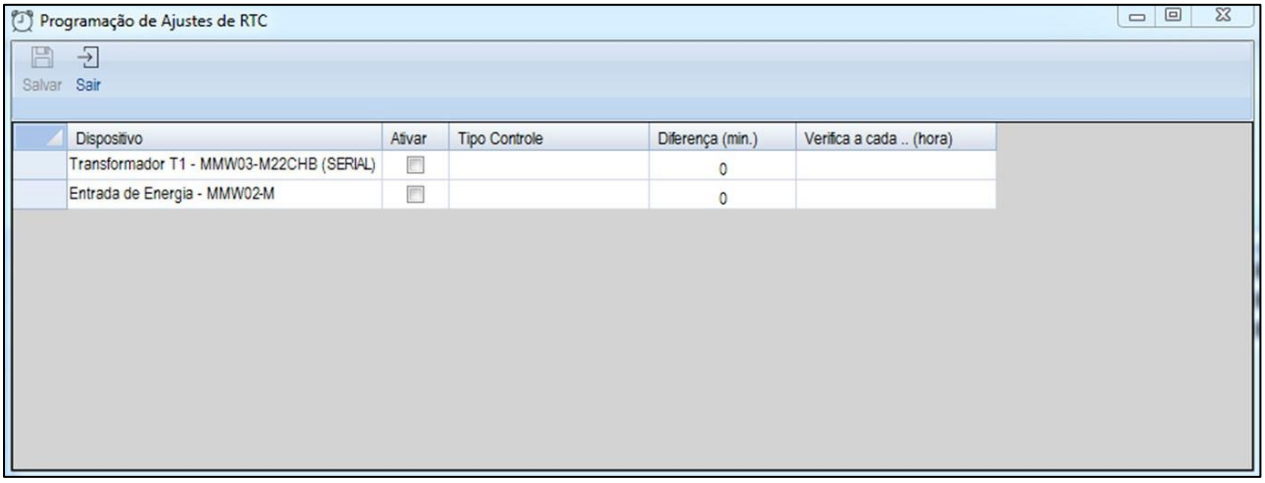


Figura 9.11: AJUSTE RTC

Para ativar esta função escolha o dispositivo na lista, clique em ativar, no tipo de controle escolha uma das 3 (três) opções de controle:

A. <Menor que – executa o comando de ajuste de relógio do dispositivo caso o horário deste seja MENOR que o horário do servidor
B. >Maior que – executa o comando de ajuste automático do relógio do dispositivo caso o horário deste seja MAIOR que o horário do servidor;
C. <>Menor ou Maior que – executa o comando de ajuste automático do relógio do dispositivo caso o horário deste seja diferente do horário do servidor.

No campo diferença deve ser informado a quantidade de minutos que serão usados como comparação da diferença entre os relógios. Por exemplo se for informado 3 minutos no campo diferença e se o tipo de controle for <menor que indica que se o relógio do dispositivo apresentar horário menor que 3 minutos em relação ao horário do servidor a rotina de ajuste automático do horário é executada.

No campo “Verifica a cada (hora)” o usuário deve informar que quanto em quanto tempo a rotina de verificação de diferença de horários deve ser executada: 1, 2, 3, 6 9, 12 ou a cada 24 horas.

9.2.4 Fatores de conversão

O sistema permite ainda aplicar sobre a leitura das variáveis, fatores de conversão para permitir transformar variáveis de leitura em outras grandezas como: pulsos x energia, leitura analógica x temperatura, etc.

Existem dois tipos de conversão possíveis: Para variáveis analógicas e para entradas de contagem.

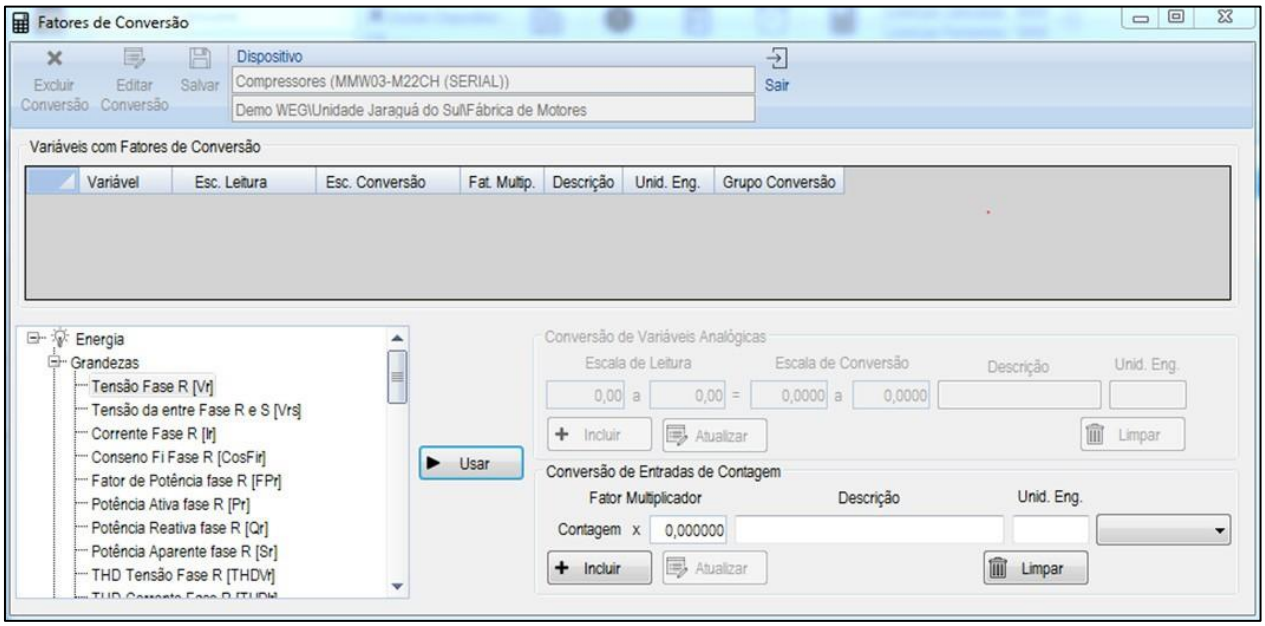


Figura 9.12: FATORES DE CONVERSÃO

Para conversões analógicas basta selecionar a variável que se deseja converter e clicar no botão Usar. No campo escala de leitura o usuário poderá programar a escala de leitura direta do dispositivo. No campo escala de conversão o usuário informa a escala de conversão final em relação à leitura feita. No campo descrição poderá ser preenchido com o nome da variável convertida e no campo “Unid. eng.” o usuário poderá informar a escala da grandeza (kW, ºC, etc.).

Por exemplo:

ESCALA DE LEITURA	0 a 2000
ESCALA DE CONVERSÃO	0 a 100
DESCRIÇÃO	Temperatura Motor
UNID. ENG.	ºC

Com estas configurações o sistema irá ler a memória do dispositivo um valor digital de 0 a 2000 convertendo o mesmo para 0 a 100 ºC.

Para conversões de entradas de contagem basta selecionar a variável que se deseja converter e clicar no botão usar. No campo fator de multiplicação o usuário poderá programar o fator de conversão que será multiplicado pela leitura direta do dispositivo.

No campo descrição poderá ser preenchido com o nome da variável convertida e no campo '“Unid. Eng.” o usuário poderá informar a escala da grandeza (kW, ºC, etc.).

Por exemplo:

FATOR DE MULTIPLICAÇÃO	1,05
DESCRIÇÃO	Energia Ativa
UNID. ENG.	kWh

Com estas configurações o sistema irá ler a memória do dispositivo o valor de pulsos registrados, irá multiplicar por 1,05 convertendo o mesmo para kWh.

9.2.5 Configuração de e-mail

Para prosseguir com as configurações de e-mails, vá na aba de **configurações** e clique em **E-mail**.



Figura 9.13: BOTÃO PARA CONFIGURAR EMAIL

Basta preencher os dados abaixo:

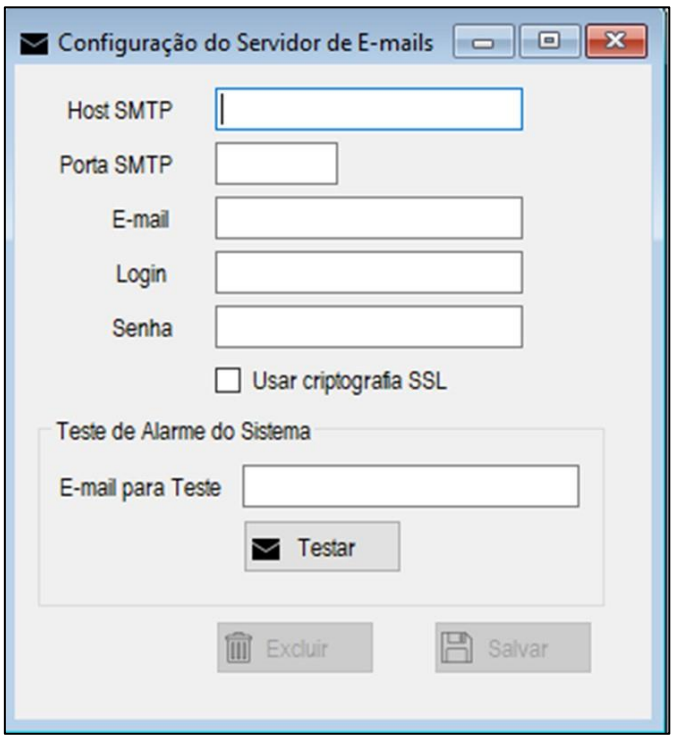


Figura 9.14: CONFIGURAÇÃO DE EMAIL

Logo selecione a opção **"Testar"** e logo após **"Salvar"**.



Figura 9.15: BOTÃO TESTAR

9.2.6 Ativação de SMS

CUIDADO!
A opção de envio de SMS requer contratação adicional para permitir o uso dos servidores de mensagem.

Para realizar a ativação de SMS na sua plataforma, basta entrar na aba de **configurações** e clicar em **SMS**.



Figura 9.16: CONFIGURAR SMS

Logo após, a seguinte tela vai aparecer, onde você vai clicar em **Ativar**.

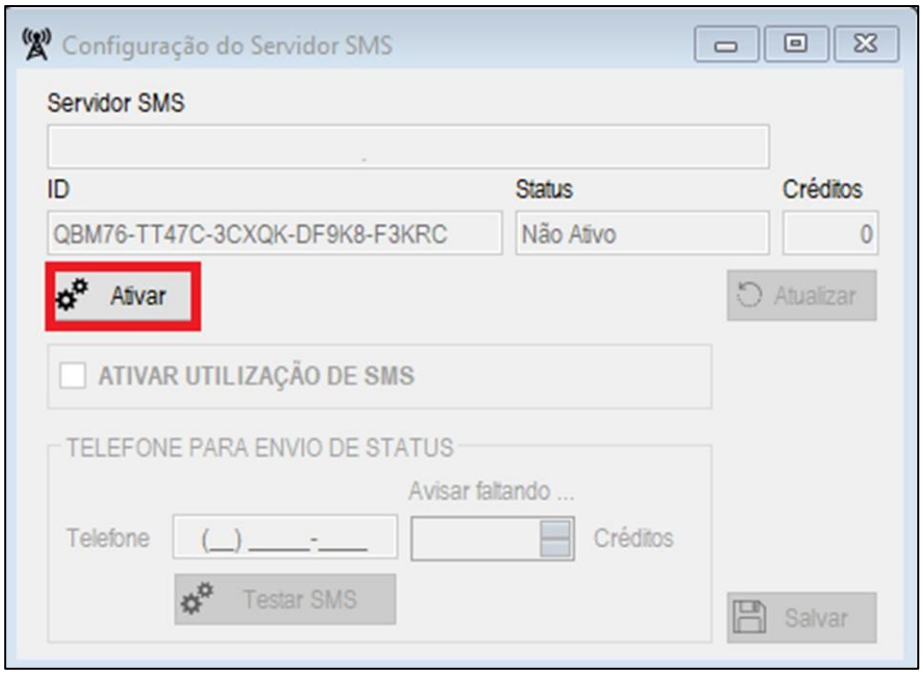


Figura 9.17: PARÂMETROS SMS

Antes de prosseguir entre em contato com o comercial da WEG. Caso já tenha entrado em contato, clique em **Prosseguir**.

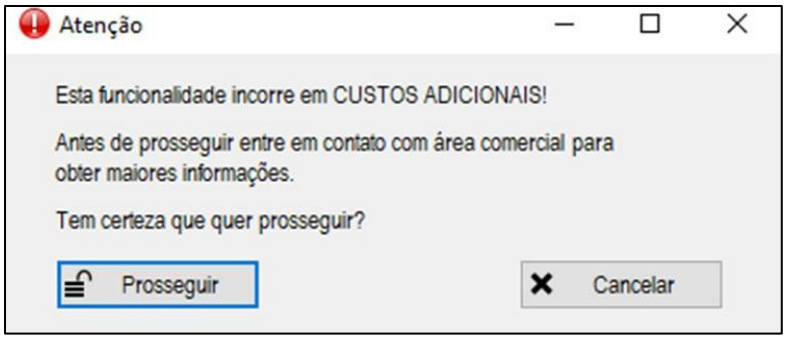


Figura 9.18: AVISO

Logo que você clicar em **Prosseguir** a janela de Status irá ficar Aguardando Liberação.



Figura 9.19: STATUS

Agora basta entrar em contato para verificar como está sua situação de liberação de SMS.

9.3 UPLOAD DE DADOS

9.3.1 Enviar para arquivo

Uma das funções especiais disponibilizadas pela plataforma é a possibilidade de exportar de forma automática para um arquivo no formato txt dados de um ou mais dispositivos. Para configurar esta opção escolha na opção enviar para arquivo selecionando a opção habilitar escrita. Caso deseja registrar no arquivo exportado as falhas de comunicação que impediram a exportação dos dados lidos marque a opção registrar falhas de comunicação. No campo intervalo escolha a periodicidade na qual o arquivo com os dados selecionados será criado. No campo tolerância, informe qual a tolerância máxima em

minutos para considerar válidos os dados lidos da base de dados para exportação.

Caso deseje que o sistema crie um arquivo de exportação independente por dispositivo marque a opção individualizar por dispositivo. No campo identificação do arquivo o sistema irá apresentar um modelo de título do(s) arquivo(s) que serão criados.

Selecione no botão local de salvamento o local onde os arquivos serão criados. Obrigatoriamente este local deve ser configurado no servidor de comunicação.

Para gerar o arquivo o sistema precisa de um arquivo modelo para geração da exportação de dados. Clique no botão arquivo gerador de upload para selecionar o arquivo modelo que será usado como referência para criar os arquivos de exportação.

Na janela esquerda selecione para cada dispositivo quais variáveis serão exportadas. Na janela edição de tags o usuário poderá personalizar o nome da variável que será exportado podendo criar uma tag própria para cada variável.

9.3.2 Enviar para HTTP

Uma outra opção é exportar os arquivos diretamente para uma página HTML, neste caso a página deverá estar configurada para receber os dados exportados no formato post de envio. Para ativar esta função clique em habilitar escrita na opção enviar para HTTP. Se junto aos dados enviados for desejável enviar a data e horário da exportação marque a opção acrescer timestamp. Se quiser inclusive que as falhas de comunicação sejam exportadas selecione a opção registrar falhas de comunicação.

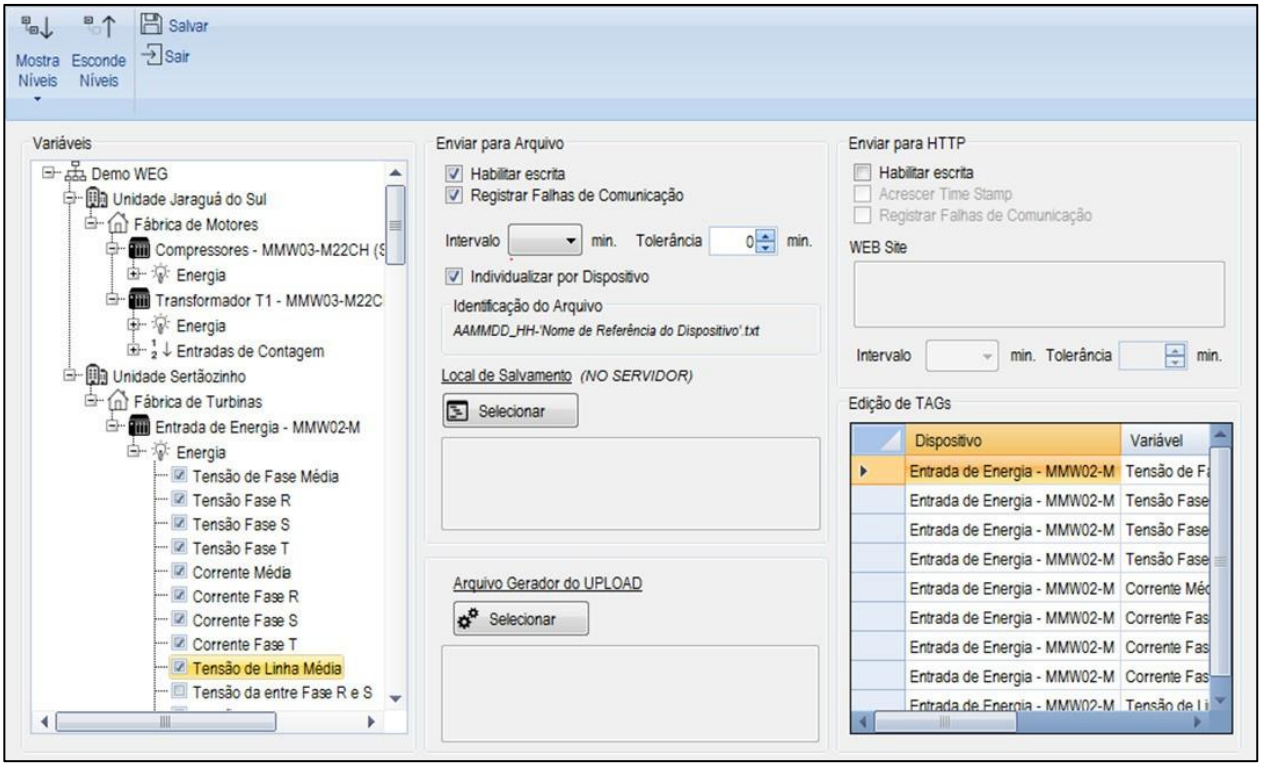


Figura 9.20: PAINEL EXPORTAÇÃO

9.4 ACESSO DE DADOS VIA SQL

No WEG Energy Management é possível verificar os dados registrados dos dispositivos através do botão “Tabela de Dados”. Estas mesmas informações são utilizadas para a geração dos gráficos e relatórios na plataforma. Entretanto, caso o usuário tenha interesse de acessar diretamente a Base de Dados do WEM, é possível realizar esta operação com um programa explorador de Banco de Dados como o *DB Forge Studio* ou o *Microsoft SQL Server Management Studio*. Baixe um destes programas ou um similar e execute-o.

O intuito de acessar o Banco de Dados de tal forma é poder executar comandos SQL para acesso e exportação de dados. Com as requisições via SQL, é possível filtrar os dados e os correlacionar com toda a flexibilidade propiciada pela linguagem SQL. Dessa forma, o usuário não fica restrito às funções predefinidas no WEG Energy Management.

Como primeiro passo, após ter baixado e executado o explorador de Banco de Dados, conecte-o ao servidor utilizado pelo WEM. Para saber qual o servidor atualmente utilizado pelo programa, verifique na tela de abertura, conforme abaixo:

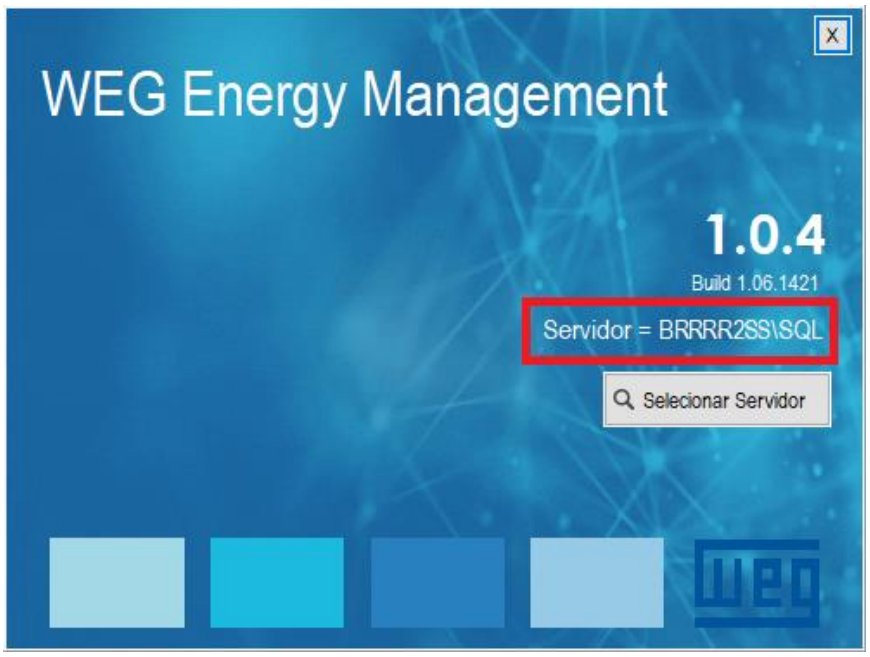


Figura 9.21: PAINEL EXPORTAÇÃO

Novamente no explorador de Base de Dados, procure a opção de conectar-se a um servidor e forneça o nome do servidor do WEM e o login e senha de acesso que estão listados abaixo. Após preencher, clique em “Conectar”.

- Login: WEM_READONLY
- Senha: @WEM_Passw0rd

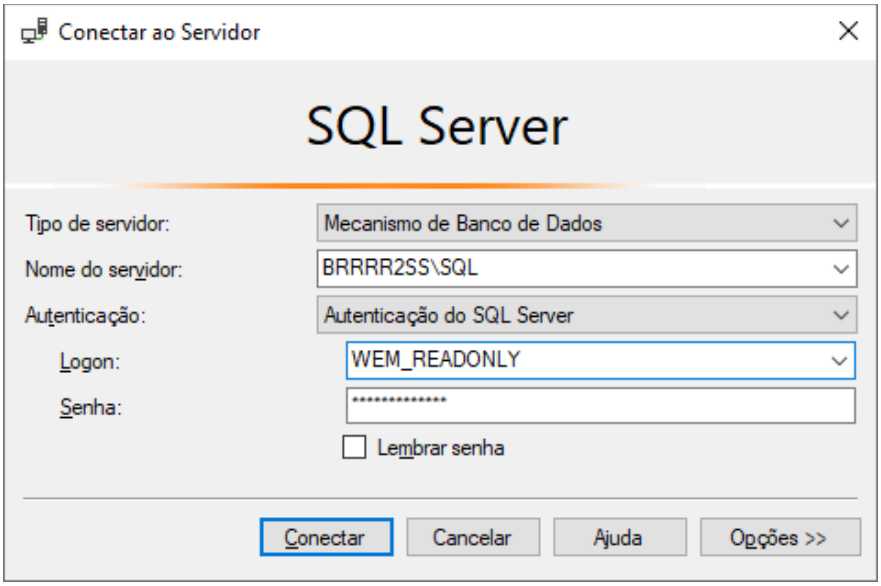


Figura 9.22: EXEMPLO DE CONEXÃO COM O SOFTWARE MICROSOFT SQL SERVER STUDIO

Pronto, a partir de então a conexão com o servidor está estabelecida e é possível verificar o conteúdo de todas as tabelas utilizadas pelo WEM na Base de Dados de nome “oViewer” e na seção “Tabelas”.

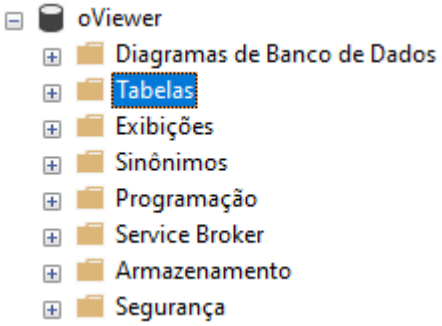


Figura 9.23: ESTRUTURA DO BANCO

Em “Tabelas”, o usuário verá diversas estruturas internas do programa para gerenciar as funcionalidades da aplicação e também as tabelas de dados de dispositivos. A única tabela de gerenciamento de funcionalidades que será do interesse do usuário será a tabela de nome “*cfg_deviceList*”, pois nela será possível verificar qual o nome dos medidores cadastrados correlacionado com o Id que eles assumiram no banco de dados. Será importante saber o Id pois as tabelas de dados de dispositivos contêm apenas a informação do Id no título, conforme abaixo:

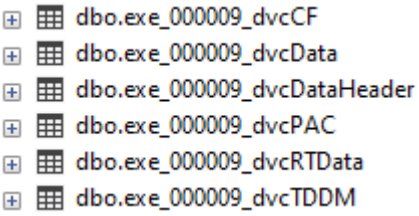


Figura 9.24: ESTRUTURA DE TABELAS DE UM DISPOSITIVO

Para um dado dispositivo, a tabela de interesse para o usuário será sempre a terminada em “*dvcData*”, que contém todos os dados que são coletados. As outras são tabelas são auxiliares para a aplicação e criação de cabeçalhos. Dentro da tabela de dados do dispositivo em questão, é possível executar os comandos SQL que se desejar para filtrar e exportar os dados. Atente-se que, como este login é apenas de visualização, não será possível excluir dados ou modificar a estrutura.

Por fim, caso o usuário queira exportar completamente a Base de Dados, como uma possível forma de backup, os exploradores de Base de Dados também oferecem tal funcionalidade. No caso do Microsoft SQL Server Studio, é possível gerar os scripts de exportação selecionando em “oViewer” a opção “Tarefas” e, após, “Gerar Scripts”.

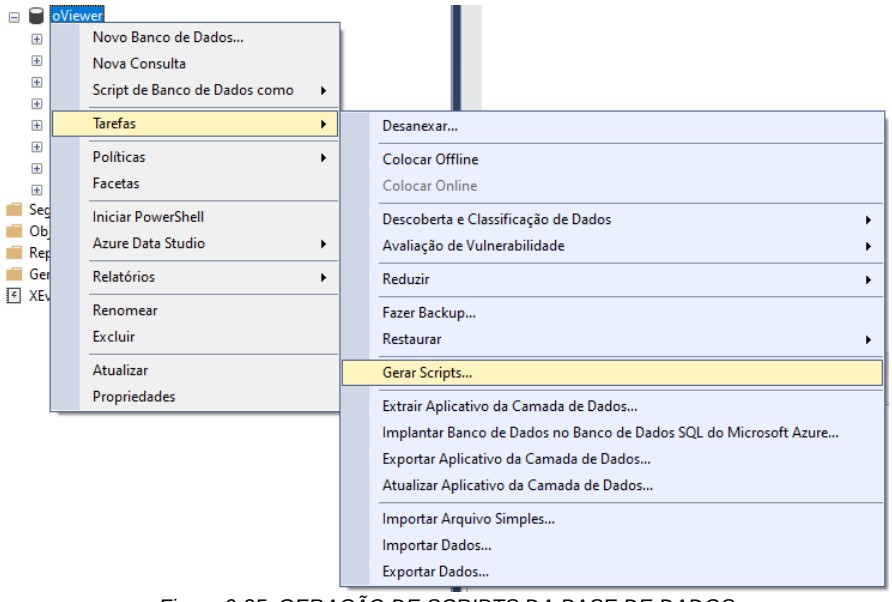


Figura 9.25: GERAÇÃO DE SCRIPTS DA BASE DE DADOS

9.5 CONTROLE DE ACESSO

O controle de acesso ao sistema permite criar perfis de acesso para determinados grupos onde os diversos usuários que irão acessar o sistema poderão ser enquadrados.

9.5.1 Grupos de acesso

Esta opção permite criar os diversos grupos de acesso configurando para cada um deles quais funcionalidades da plataforma estarão acessíveis. Para tanto selecione grupos de acesso no menu configurações.

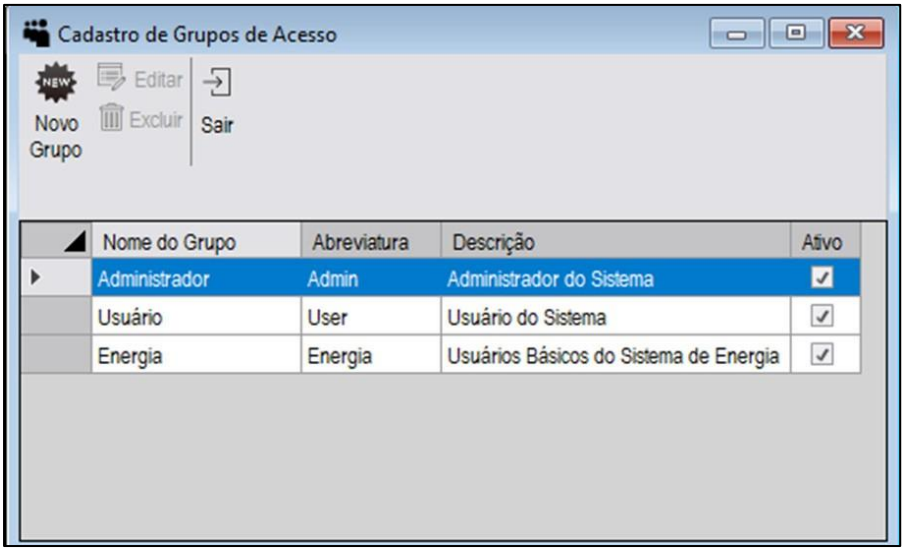


Figura 9.26: CADASTRO DE ACESSO

Para cadastrar um grupo de acesso clique no botão Novo grupo, no campo Nome do grupo coloque uma descrição do grupo que será criado. No campo Abreviatura coloque uma abreviatura para indicar o grupo. No campo descrição coloque informações adicionais sobre o grupo que está sendo criado. Por "*default*" o grupo vem com a opção ativo marcada informando que o grupo pode ser usado para enquadrar usuários.

Todo novo grupo vem com acesso total as funcionalidades da plataforma. Para restringir o acesso a itens selecione na janela através dos *checkbox* para bloquear todas as funcionalidades que estarão desabilitadas para o grupo. Na janela funções de dispositivo bloqueadas, devem ser informadas quais ações na tela de monitoração do equipamento estarão bloqueadas para o grupo.

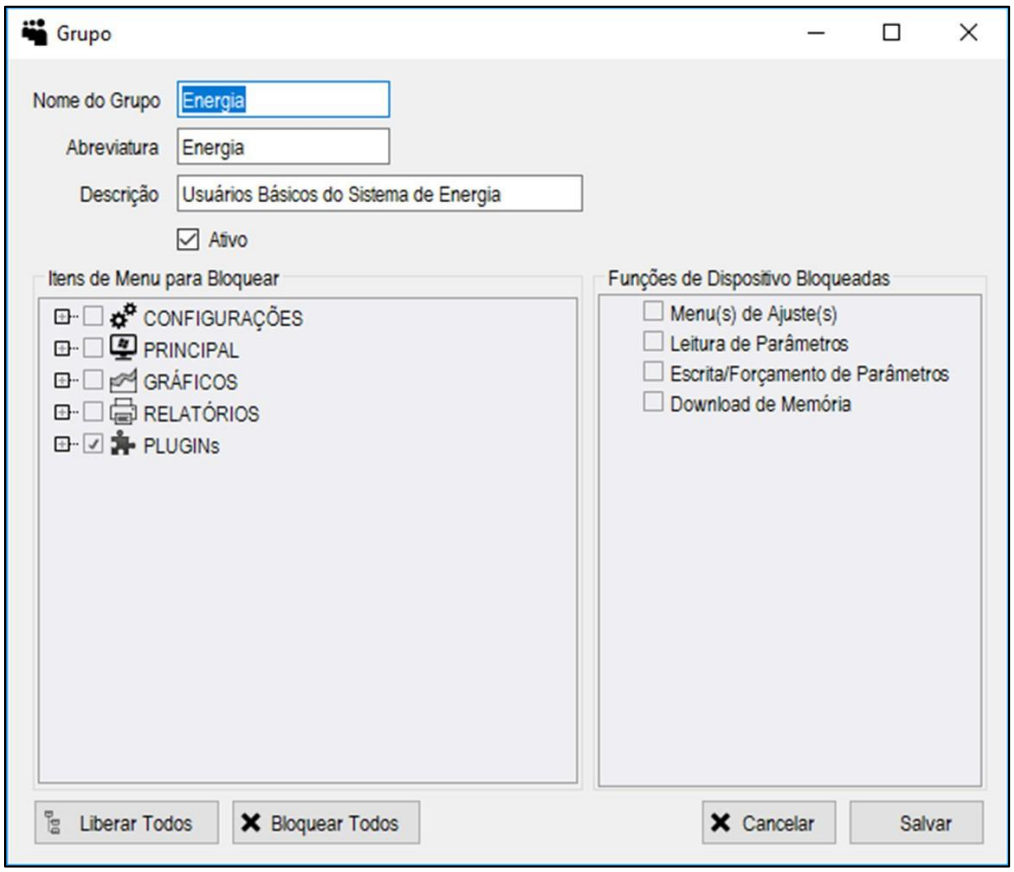


Figura 9.27: EDIÇÃO DE GRUPO

Preenchidas as informações do grupo clique em salvar para gravar os dados do grupo.

9.5.2 Usuários

Criados os diversos grupos de acesso é possível agora cadastrar individualmente os usuários que terão acesso ao sistema, baseado nos grupos criados. No menu configurações clique em usuários.

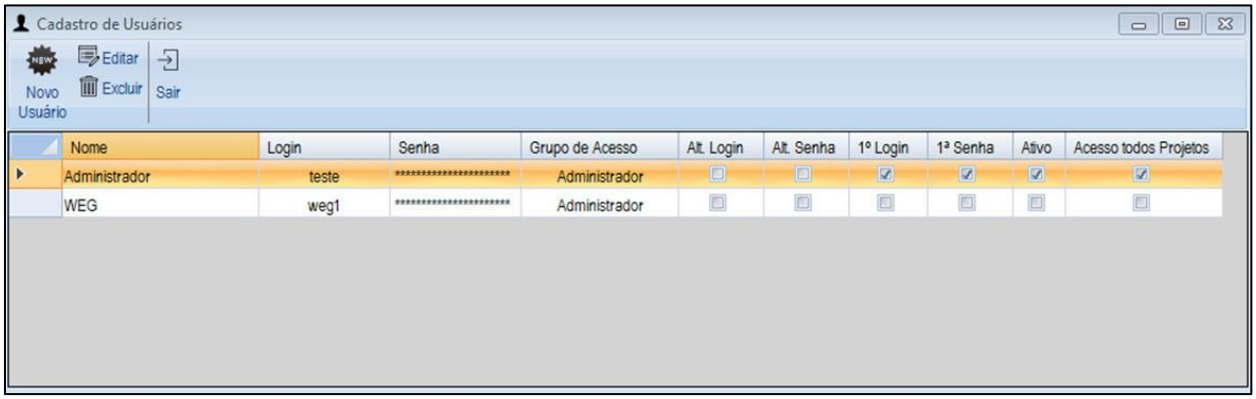


Figura 9.28: CADASTRO DE USUÁRIOS

Para cadastrar um novo usuário selecione a opção novo usuário.

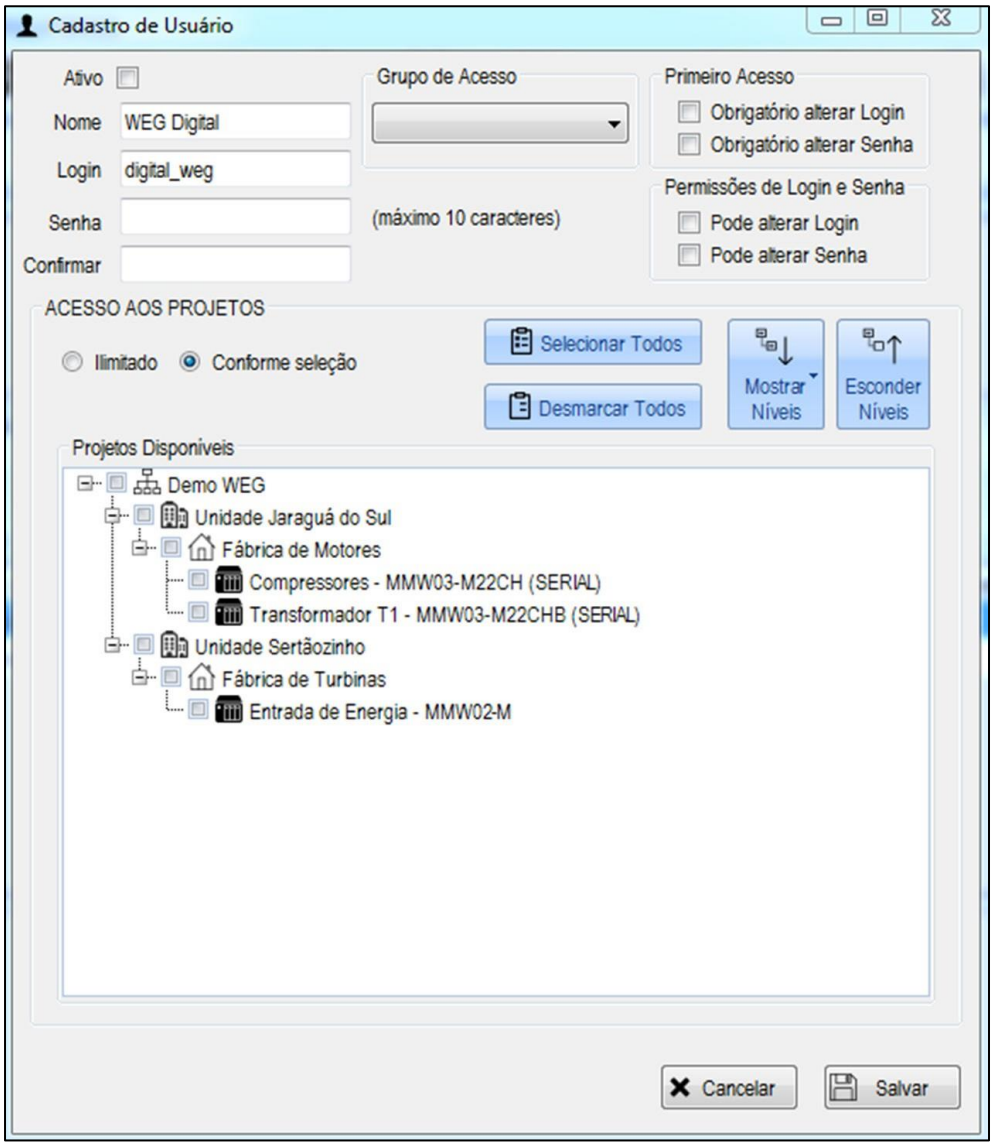


Figura 9.29: CADASTRO DE USUÁRIO

Selecione a opção ativo para informar que o usuário está ativo. No campo nome preencha o nome do usuário. no campo login preencha o login que o usuário irá utilizar para fazer login no sistema. No campo senha e confirmar coloque a senha que será utilizada pelo usuário para fazer login no sistema.

No campo grupo de acesso escolha o perfil do grupo de acesso do usuário, na opção primeiro acesso selecione obrigatório alterar login e/ou obrigatório alterar senha se o usuário após o primeiro acesso ao sistema deverá obrigatoriamente alterara login e senha respectivamente.

No campo permissões de login e senha deverá ser marcado se o usuário poderá a qualquer momento alterar o seu login e senha.

Na área acesso aos projetos deve ser informado se o usuário terá acesso a todos os projetos/dispositivos cadastrados na plataforma (irrestrito) ou se ele terá acesso limitado a um ou mais projetos/dispositivos conforme seleção na janela projetos disponíveis.

10 GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Neste índice vamos mostrar alguns incidentes que poderão ocorrer na configuração do WEG Energy Management.

10.1 SERVIDOR

10.1.1 Conectando ao servidor

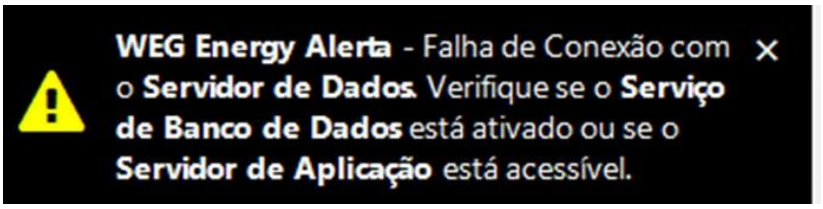


Figura 10.1: ALERTA DE CONEXÃO

Este problema poderá ocorrer se a aplicação servidora de dados ou o computador onde o servidor WEG Energy Management Server está instalado estiver temporariamente indisponível.

Clique em Procurar Servidor.



Figura 10.2: TELA INICIAL

Selecione um servidor e depois clique em Selecionar Servidor.

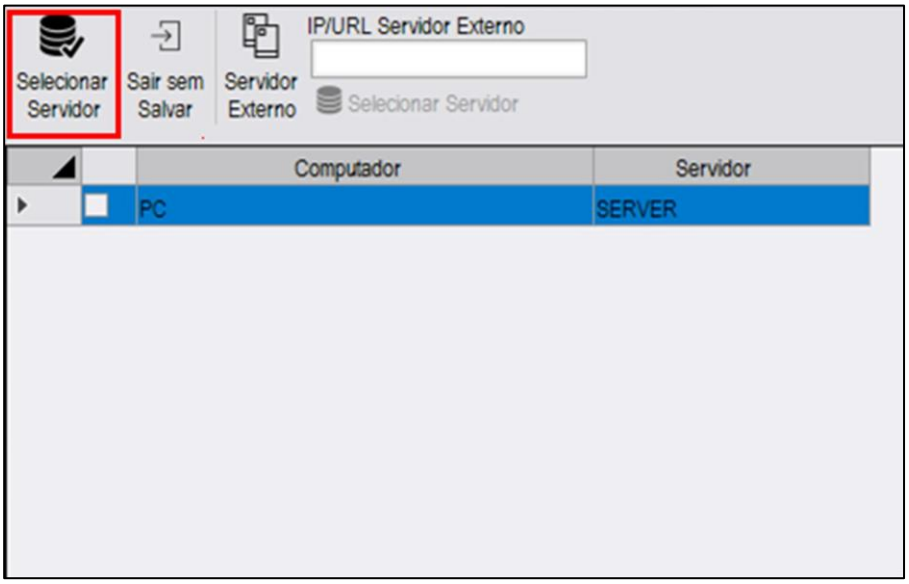


Figura 10.3: SELEÇÃO DE SERVIDOR

Caso for um servidor externo clique em Servidor Externo e informe o IP/URL do mesmo. Depois clique em “Selecionar Servidor”.

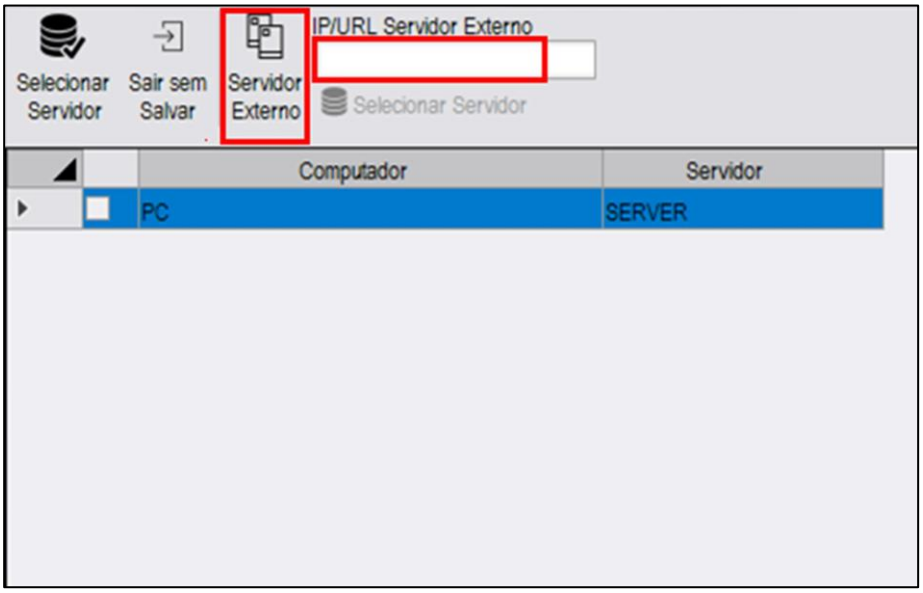


Figura 10.4: SELEÇÃO DE SERVIDOR EXTERNO

10.2 COMUNICAÇÃO

Alguns fatores importantes para a parada de comunicação com algum equipamento, podem ser, por exemplo: oscilações com a rede utilizada pelo equipamento.

Você pode verificar a comunicação na aba de **Configurações** clicando em **Analisar Comunicação**.



Figura 10.5: ÍCONE PARA ANALISAR COMUNICAÇÕES

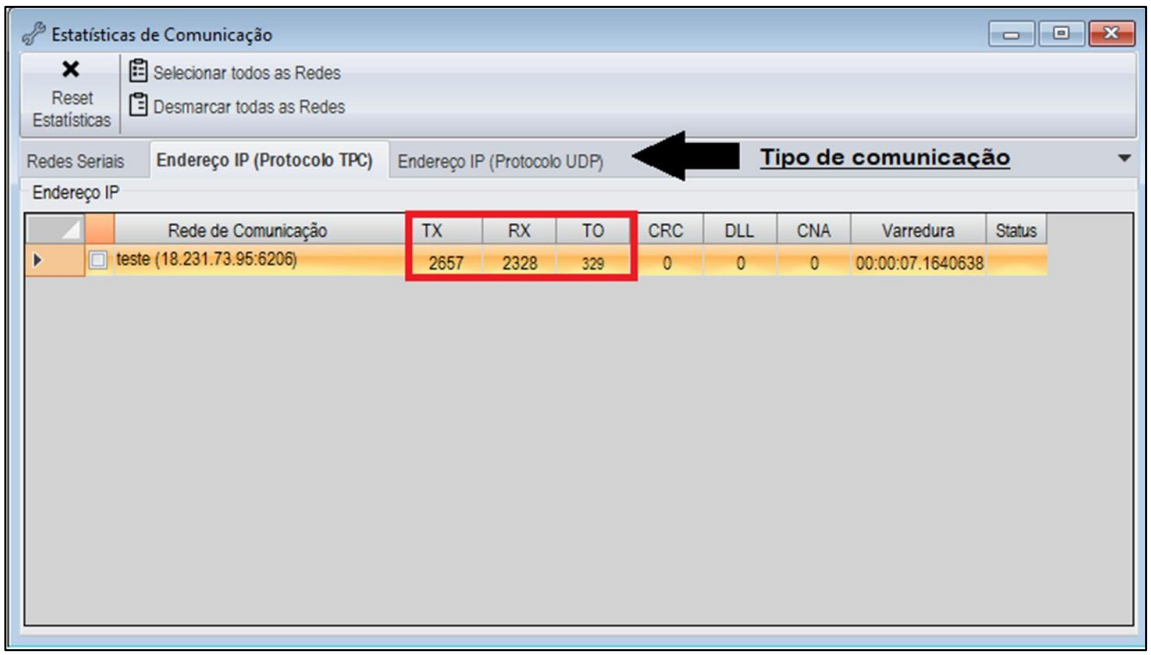


Figura 10.6: ESTATÍSTICAS DE COMUNICAÇÃO

Se por algum momento o **RX** não estiver contabilizando, pode haver alguma instabilidade com a rede do equipamento monitorado.

Caso o **TX** não estiver contabilizando, entre em contato com o suporte da WEG.

10.3 EXCLUSÃO DE IP

Para realizar uma exclusão de um IP, basta clicar em **Redes de comunicação** selecionar o tipo de comunicação e logo depois irá aparecer a janela abaixo com todos seus endereços criados.



Figura 10.7: LISTA DE REDES DE COMUNICAÇÃO

Logo depois você pode selecionar o IP que deseja excluir e clicar em **Excluir IP**.

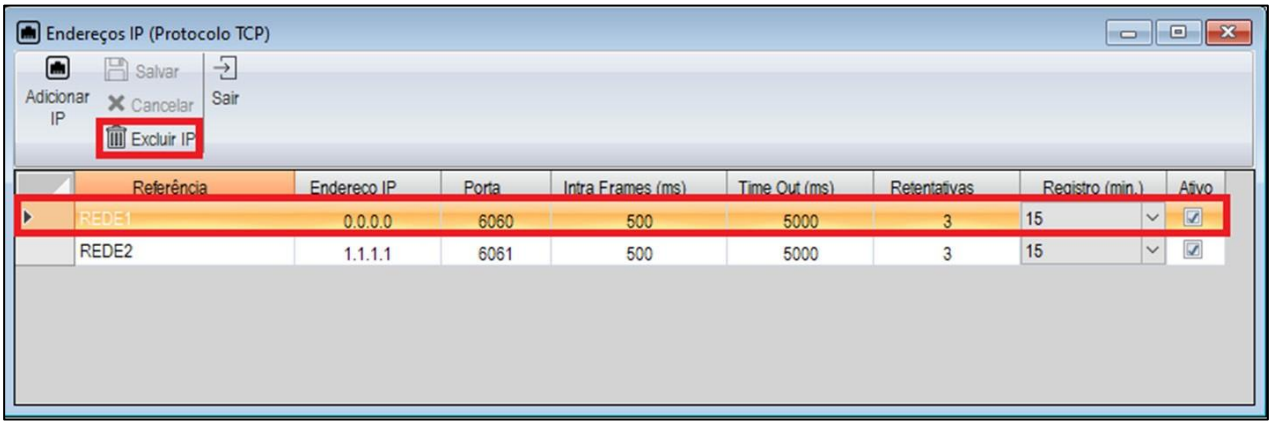


Figura 10.8: EXCLUSÃO DE ENDEREÇO DE IP

Caso algum dispositivo esteja configurado para usar este IP/PORTA uma mensagem será apresentada:

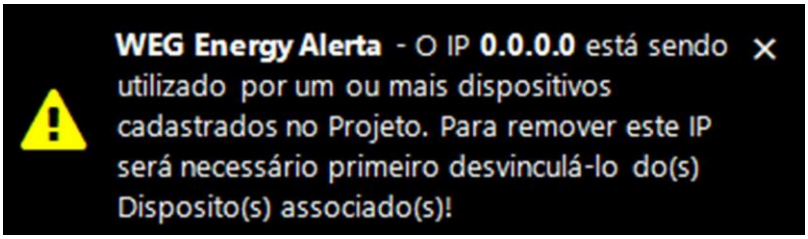


Figura 10.9: ALERTA

Para solucionar este incidente, basta seguir os seguintes passos:

Na opção Dispositivos, você irá selecionar o dispositivo e em Local de instalação você seleciona a opção Remover Vínculo.

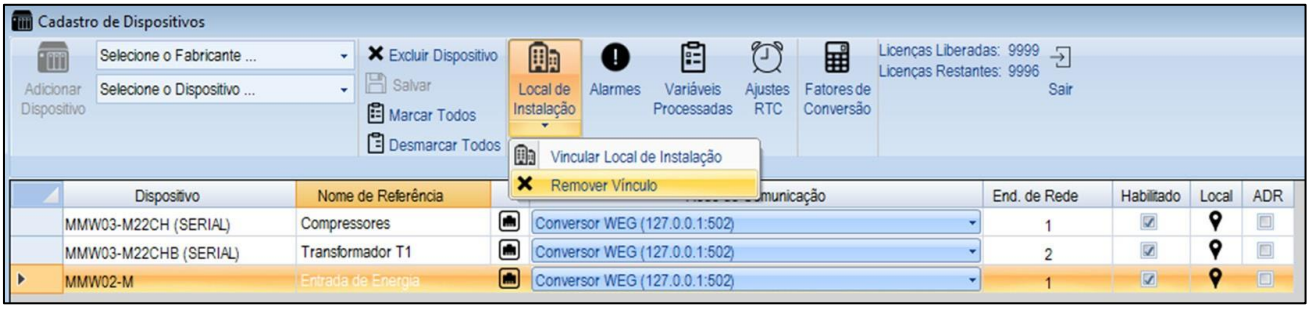


Figura 10.10: LOCAIS DE INSTALAÇÃO

Logo após você pode excluir o dispositivo selecionado:

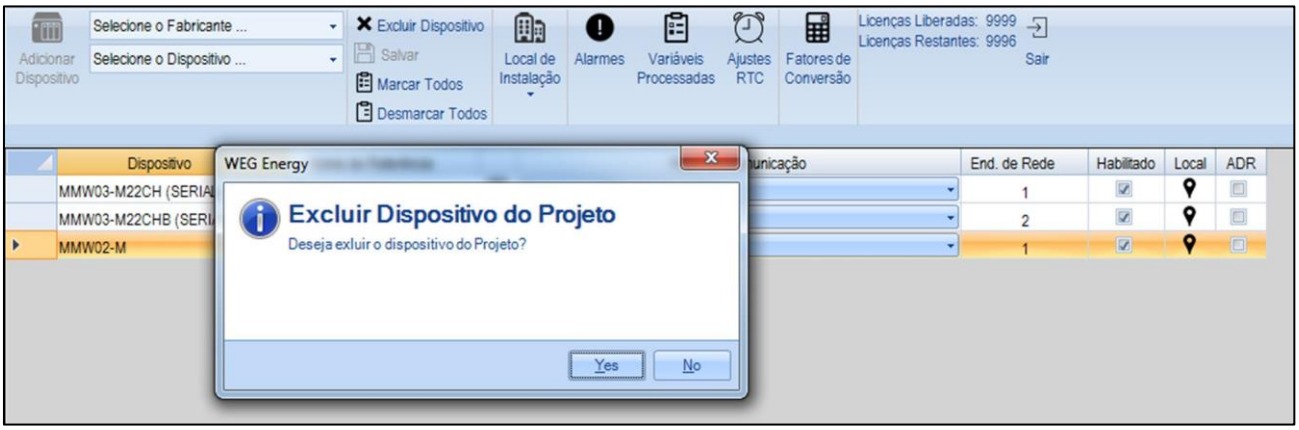


Figura 10.11: CONFIRMAÇÃO DE EXCLUSÃO DE DISPOSITIVO

Agora você já pode Excluir um IP normalmente.

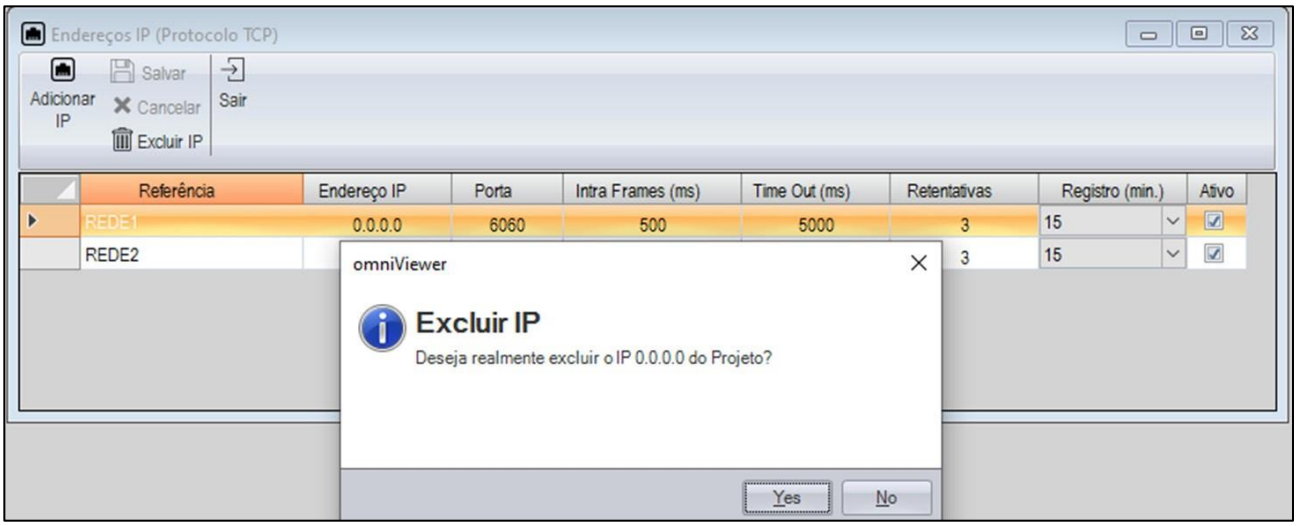


Figura 10.12: EXCLUSÃO DE IP

NOTAS

WEG Group - Automation Business Unit
Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Phone: +55 47 3276 4000
automacao@weg.net
www.weg.net

Rev: | Date: 01/07/2021
The values shown are subject to change without prior