



Manual do Sistema de Acompanhamento de Ordens de Serviços

Histórico de Revisões

Autor	Descrição	Data	Versão
Alessandra Cursino	Criação do documento	11/10/2011	1.0
Tadeu Sarmiento	Atualização	29/10/2015	1.1

Introdução

Este manual contém as informações básicas para operar o Sistema Android para **Acompanhamento de ordens de serviço comerciais e operacionais**, desenvolvido para equipamento Smartphone, que alimenta e é alimentado com dados do movimento das ordens de serviço a partir do sistema GSAN Web, visando à atualização das bases de dados do GSAN. O Manual está identificado acima com a data de sua última revisão. Para ter acesso rápido às informações deste manual, o usuário pode ainda consultar a **Tabela de conteúdos** à direita, organizada por tópicos de assunto.

Processo de Negócio Macro GSANAS

Caso queira visualizar o *Processo de Negócio Macro do GSANAS*, que traz uma visão geral e intuitiva de todo o passo a passo do sistema de acompanhamento de ordens de serviços comerciais e operacionais, clique [AQUI](#).

Objetivo

O módulo ANDROID, denominado de GSANAS, foi desenvolvido para ser executado em Smartphone, visando ao acompanhamento da execução das ordens de serviços comerciais e operacionais.

Conceitos básicos

O sistema GSAN Web está apto a gerar e transmitir o movimento das ordens de serviço correspondentes para o Smartphone, permitindo à equipe de campo efetuar o acompanhamento e o registro da execução, retornando ao GSAN Web o resultado da execução das respectivas O.S., para que sejam efetuadas as atualizações cabíveis nas bases de dados corporativas. É requisito que o Smartphone possua instalado o Sistema Operacional ANDROID, para o qual foi modelado o ambiente do banco de dados relacional.

Priorização para Acompanhamento das Ordens de Serviço Operacionais

Antes de iniciar o processo de geração da programação das equipes, é necessário configurar as priorizações do **GSANAS**. Essa configuração passa por oito passos importantes:

1.
Informar a calibragem para a priorização de ordem de serviços na programação automática;
2.
Manter a importância de logradouro bairro;
3.
Informar/Atualizar se determinado tipo de serviço terá atualização manual ou automática;
4.
Manter ou atualizar a importância de um tipo de serviço, para a priorização de ordem de serviços na programação automática;
5.
Inserir/Manter uma equipe, possibilitando o gerenciamento dos serviços executados e em andamento;
6.
Definir, para cada usuário, as Unidades Organizacionais, Empresas e Naturezas de Equipe, que ele irá acompanhar no atendimento e distribuição das ordens de serviço;
7.
Estabelecer uma rotina que automatize a distribuição de ordens de serviço entre as equipes em campo;
8.
Fazer o acompanhamento dos arquivos de roteiro enviados para campo.

A seguir, vamos ver cada um desses passos.

Informar Calibragem

O primeiro passo é informar a calibragem para a priorização de ordem de serviços na programação automática. Para tanto, acesse **GSAN > Atendimento ao Público > Ordem de Serviço > Roteiro > Informar Calibragem**. O sistema visualiza a tela a seguir:

Grau Importância	Faixa Início	Faixa Fim	Peso	Fator
1	0	0	0	5
2	0	0	5	5
3	0	0	10	5
4	0	0	30	5

Tela 1: Calibragem

Observação: Os tipos de priorização disponíveis são: **Localização do serviço, Diâmetro da rede, Reiteração, Reincidência, Dias O.S. aberta e Tipo de serviço.**

•
Selecione o tipo de priorização;

•
Ajuste as calibrações de peso e fator;

•
Acione o botão **Atualizar** para concluir o procedimento.

•
Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique [AQUI](#).

Manter Importância Logradouro Bairro

O segundo passo da configuração é manter a importância de logradouro bairro. Para isso, acesse no caminho: **GSAN > Cadastro > Endereço > Logradouro > Manter Importância Logradouro Bairro**.

Feito isso, o sistema exibe a tela de filtro abaixo:

Gsan -> Cadastro -> Endereço -> Logradouro -> Manter Importancia Logradouro Bairro

Filtrar Logradouro Bairro

Para manter o(s) logradouro(s), informe os dados abaixo:

Município:  

Bairro:  

Código:

Tipo:

Título:

Nome:

☐ Iniciando pelo texto ☒ Contendo o texto

Nome Popular:

☒ Iniciando pelo texto ☐ Contendo o texto

CEP:  

Indicador de Uso: ☒ Ativo ☐ Inativo ☐ Todos

Versão: Corretiva (Batch) 17/10/2017 - 17:30:06

Tela 2: Filtrar Importância Logradouro Bairro

Inicialmente o sistema exibe a tela de filtro acima. Informe os campos que julgar necessários (para detalhes sobre o preenchimento dos campos clique [AQUI](#)) e clique no botão **Filtrar**. Feito isso, o sistema exibe a tela com os logradouros resultantes do filtro:

Gsan -> Cadastro -> Endereço -> Logradouro -> Manter Importância Logradouro Bairro

Manter Importância Bairro Logradouro

Logradouros Encontrados:

Todos	Nome Logradouro	Bairro(s)	Município	Grau de Importância
☐	RUA THIAGO QUEIROZ	PLANALTO	NATAL	2 ▼
☐	RUA SAO PAULO	CANDELARIA	NATAL	1 ▼
☐	RUA SAO PAULO	SAO GONCALO	NATAL	3 ▼
☐	RUA PROJETADA GX.100	GUARAPES	NATAL	4 ▼
☐	TRV MIRA MANGUE	PLANALTO	NATAL	1 ▼
☐	RUA JOSE TOMAZ	PLANALTO	NATAL	4 ▼
☐	RUA DOM ANT. A. LUSTOSA	GUARAPES	NATAL	▼
☐	RUA DOM ANT. A. LUSTOSA	PITIMBU	NATAL	▼
☐	RUA DOM ANT. A. LUSTOSA	PLANALTO	NATAL	▼
☐	RUA DOS PESCADORES	GUARAPES	NATAL	▼

Atualizar Voltar Filtro

1 2 3 4 5 [Próximos] [4402]

Versão: Corretiva (Batch) 17/10/2017 - 17:30:06

Tela 3: Manter Importância Logradouro Bairro

Acima, o sistema exibe a tela resultante do filtro, baseado nos parâmetros informados. Selecione o item que deseja manter, ou **Todos**, clicando no checkbox correspondente. O campo *Grau de Importância* é essencial para o acompanhamento em campo das ordens de serviço do **GSANAS**, pois define a prioridade do logradouro em uma escala de 1 a 4. Selecione uma das opções disponibilizadas pelo sistema. O grau de importância 1, por exemplo, tem menos importância que o grau 2, que por sua vez tem menos importância que o grau 3, e assim, sucessivamente. Em seguida, clique no botão **Atualizar**.

Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique **AQUI**.

Inserir Tipo de Serviço

O terceiro passo é inserir um tipo de serviço. Nos tipos de serviços que fazem parte da programação automática, devem ser atualizados o indicador de programação automática para *Sim* e o campo de tempo médio de execução, em minutos, para cada tipo de serviço da programação automática. A opção pode ser acessada via **Menu de Sistema**, no caminho: **GSAN > Atendimento ao Público > Ordem de Serviço > Inserir tipo de Serviço**.

Feito isso, o sistema visualiza a tela abaixo:

gsan -> Atendimento ao Público -> Urnem de Serviço -> Inserir Tipo de Serviço

Inserir Tipo de Serviço

Para adicionar um tipo de serviço, informe os dados abaixo:

Descrição do Tipo de Serviço:*

Descrição do Tipo de Serviço Abreviado:*

Subgrupo:*

Indicador Atualização Comercial:*

☐ Automática

☐ Não Atualiza

☐ Posterior

Indicador de Pavimento de Rua:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador de Pavimento de Calçada:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador de Quantidade de Economias:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador Serviço Terceirizado:*

☐ Sim

☐ Não

Código do Tipo de Serviço:*

☐ Operacional

☐ Comercial

Valor do Serviço:*

Tempo Médio de Execução: (Minutos) *

Tipo de Débito:

Tipo de Crédito:

Prioridade do Serviço:*

Perfil do Tipo de Serviço:*

Tipo de Serviço de Referência:

Prazo de validade (em dias):

Contar o prazo de validade em dias:

☐ Úteis

☐ Corridos

Indicador de Vistoria:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador de Fiscalização de Infração:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador Permitir Alteração Valor:*

☐ Sim

☒ Não

Indicador de Informações de Boletim de Medição:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador de Ordem Seletiva:*

☐ Sim

☒ Não

Indicativo de Pavimento:*

☐ Sim

☐ Não

Indicativo de Reposição de Asfalto:*

☐ Sim

☐ Não

Indicativo de Reposição de Paralelo/Pedra Tosca:*

☐ Sim

☐ Não

Indicativo de Reposição de Calçada:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador de Liberação para Empresa de Cobrança Gerar OS:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador para Gerar OS de Inspeção por Anormalidade:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador de Programação Automática:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador de Obrigatoriedade de Informação da Atividade:*

☐ Sim

☒ Não

Indicador de encerramento automático do RA no encerramento de sua última/única OS pendente :*

☐ Sim

☒ Não

Indicador Correção da Anormalidade:*

☐ Sim

☒ Não

Indicador incluir débitos:*

☐ Sim

☒ Não

Indicador cobrar juros:*

☐ Sim

☒ Não

Atividade Única:*

☐ Sim

☐ Não

Indicador Serviço de cobrança:*

☐ Sim

☒ Não

Indicador visita de instalação de hidrômetro:*

☐ Sim

☒ Não

Indicador visita de substituição de hidrômetro:*

☐ Sim

☒ Não

Retorno da visita de medição:*

☐ Sim

☒ Não

Retornar Dados de Esgoto:*

☐ Sim

☒ Não

Tipo de conserto de esgoto:*

☐ Sim

☒ Não

Atividades do Tipo de Serviço *

Adicionar

Remover

Descrição das Atividades

Ordem de Execução

Materiais do Tipo de Serviço

Adicionar

Remover

Descrição dos Materiais

Quantidade Padrão

Descrição do Motivo do Encerramento:

Adicionar

Remover

Descrição do Motivo de Encerramento

Indicador de criação de novas etapas no celular:*

☐ Sim

☐ Não

Desfazer

Cancelar

Inserir

Versão: Corretiva (Batch) 26/10/2017 - 19:19:58

Tela 4: Inserir Tipo de Serviço

Agora, informe os campos obrigatórios, sinalizados por um **asterisco** para a inserção do tipo de serviço. Em seguida clique no botão **Inserir**.

No que se refere ao **GSANAS**, na opção acima, é possível informar se o tipo de serviço terá atualização manual ou automática. Nesta etapa, o usuário pode trabalhar o planejamento do atendimento das ordens de serviço marcadas como automáticas através de opções do sistema **GSAN** que permitem a parametrização das regras de priorização das ordens de serviço. Essas opções estão descritas na funcionalidade: **Informar Calibragem**.

No campo **Retornar Dados de Esgoto**, informe *Sim* ou *Não* para determinar se o tipo de serviço retorna dados da rede de esgoto. Já no campo **Tipo de Conserto de Esgoto** informe *Sim* ou *Não* para determinar se o tipo de serviço é para conserto da rede de esgoto. Caso seja informado *Sim*, o tipo de serviço é visualizado para seleção, quando solicitado o tipo de conserto da rede de esgoto no acompanhamento da programação automática.

No campo **Tempo Médio de Execução**, informe, em minutos, o tempo médio de execução do serviço em campo. No campo **Perfil do Tipo de Serviço**, selecione o perfil do tipo de serviço, que corresponderá ao perfil da equipe indicada. A lista dos perfis disponíveis e suas respectivas equipes é acessada **AQUI**, após o clique no ícone .

Na tela visualizada para a **CAGEPA**, temos o campo obrigatório **Manutenção de Rede**. É através dele que é possível controlar a programação e o envio das informações das ordens de serviço geradas pelo tipo de serviço em questão, para o sistema **SIGO**, utilizado pela **CAGEPA** para tratar de serviços relacionados à manutenção de rede de água. Marcando **SIM** a integração entre **GSAN** e **SIGO** é efetivada com o envio de informações sobre a possibilidade de interrupção de serviços na rede de água: tanto na programação do serviço quanto no encerramento dos dados da execução do serviço que está sendo inserido. Para visualizar a tela da **CAGEPA** clique **AQUI**.

Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique **AQUI**.

Manter Tipo de Serviço

Para manter, excluir ou atualizar os dados do tipo de serviço, inseridos no terceiro passo, acesse o **Menu de Sistema**, no caminho: **GSAN > Atendimento ao Público > Ordem de Serviço > Manter tipo de Serviço**.

Feito isso, o sistema visualiza a tela de filtro a seguir:

Gsan -> Atendimento ao Público -> Ordem de Serviço -> Importancia Tipo Serviço

Filtrar Tipo de Serviço

Para filtrar o(s) tipo(s) de serviço, informe os dados abaixo: ☒ Atualizar

Código do Tipo de Serviço:

Descrição do Tipo de Serviço:

Abreviatura do Tipo de Serviço:

Subgrupo:

Valor do Serviço:

 a

Indicador de Pavimento de Rua:*

☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador de Pavimento de Calçada:*

☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador de Quantidade de Economias:*

☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador Atualização do Comercial:

Indicador Serviço Terceirizado:*

☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicativo de Fiscalização de Infração:*

☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicativo de Vistoria:*

☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Código do Tipo de Serviço:*

☐ Operacional ☐ Comercial ☒ Todos

Tempo Médio de Execução:

 a

Tipo de Débito:

Tipo de Crédito:

Prioridade do Serviço:

Perfil do Tipo de Serviço:

Tipo de Serviço de Referência:

Indicador de Liberação para Empresa de Cobrança Gerar OS:*

☐ Sim ☐ Não

Indicador para Gerar OS de Inspeção por Anormalidade:*

☐ Sim ☐ Não

Indicador de Programação Automática:*

☐ Sim ☐ Não

Indicador de Atividade única:*

☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador de encerramento automático do RA no encerramento de sua última/única OS pendente:*

☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador de Uso:*

☐ Ativo ☐ Inativo ☒ Todos

Atividade do Tipo de Serviço:

Remover

Descrição das Atividades

Materiais do Tipo de Serviço:

Remover

Descrição dos Materiais

Limpar

Filtrar

Versão: Corretiva (Batch) 27/10/2017 - 14:39:47

Tela 5: Filtrar Tipo de Serviço

Agora, informe os campos obrigatórios, sinalizados por um **asterisco**. Em seguida, clique no botão **Filtrar**. Após a execução do filtro, o sistema apresenta a tela com o resultado da busca, em conformidade com os parâmetros informados:

Todos	Código	Descrição	Cód. Serviço Tipo	Tempo Médio	Ind. Atualização Comercial
☐	1034	TESTE GSANAS	Comercial	2	Sim, no momento da execução
☐	1031	TESTE JEFF	Operacional	150	Sim, no momento da execução

Remover Voltar Filtro

Versão: Corretiva (Batch) 27/10/2017 - 15:30:47

Tela 6: Manter Tipo de Serviço

Ao clicar no *link* correspondente do campo **Descrição**, o sistema exibe a tela de atualização dos dados do serviço selecionado:

Atualizar Tipo de Serviço

Para adicionar um tipo de serviço, informe os dados abaixo:

Descrição do Tipo de Serviço:*
TESTE GSANAS

Descrição do Tipo de Abreviado:
TESTEDAY

Subgrupo:*
SUBGRUPO 01 ▾

Indicador Atualização Comercial:*
☒ Automática ☐ Não Atualiza ☐ Posterior

Indicador de Pavimento de Rua:*
☒ Sim ☐ Não

Indicador de Pavimento de Calçada:*
☒ Sim ☐ Não

Indicador de Quantidade de Economias:*
☒ Sim ☐ Não

Indicador Serviço Terceirizado:*
☐ Sim ☒ Não

Código do Tipo de Serviço:*
☐ Operacional ☒ Comercial

Valor do Serviço:*
500,00

Tempo Médio de Execução:(Minutos)*
2

Tipo de Débito:
1 RAMAL DE AGUA

Tipo de Crédito:
▾

Prioridade do Serviço:*
INICIO ATE 12H ▾

Perfil do Tipo de Serviço:*
4 PERFIL 04

Tipo de Serviço de Referência:
1 DIAGNOSTICOS

Prazo de validade (em dias):
▾

Contar o prazo de validade em dias:
☐ úteis ☐ Corridos

Indicador Permitir Alteração Valor:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador de Informações de Boletim de Medição:*
☒ Sim ☐ Não

Indicativo de Pavimento:*
☒ Sim ☐ Não

Indicativo de Reposição de Asfalto:*
☒ Sim ☐ Não

Indicativo de Reposição de Paralelo/Pedra Tosca :
☒ Sim ☐ Não

Indicativo de Reposição de Calçada:
☒ Sim ☐ Não

Indicador de Liberação para Empresa de Cobrança Gerar OS:*
☐ Sim ☒ Não

Atividade Única:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador de Vistoria:*
☒ Sim ☐ Não

Indicador de Fiscalização de Infração:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador Programação Automática:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador de Obrigatoriedade de Informação da Atividade:*
☒ Sim ☐ Não

Indicador Gerar OS Inspeção Anormalidade:*
☒ Sim ☐ Não

Indicador de encerramento automático do RA no encerramento de sua última/única OS pendente:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador Correção da Anormalidade:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador incluir débitos:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador cobrar juros:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador serviço cobrança:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador visita de instalação de hidrômetro:*
☐ Sim ☒ Não

Indicador visita de substituição de hidrômetro:*
☐ Sim ☒ Não

Retorno da visita de medição:*
☐ Sim ☒ Não

Retomar Dados de Esgoto:*
☒ Sim ☐ Não

Tipo de Conserto de Esgoto:*
☐ Sim ☒ Não

Atividades do Tipo de Serviço *

Adicionar

Remover	Descrição dos Atividades	Ordem de Execução
X	TAMPA PROTECAO EXT.ULT.VIOLETA	

Materiais do Tipo de Serviço

Adicionar

Remover	Descrição dos Materiais	Quantidade Padrão
---------	-------------------------	-------------------

Motivo de Encerramento

Adicionar

Remover	Descrição dos Motivos de Encerramento
---------	---------------------------------------

Indicador de criação de novas etapas no celular:
☒ Sim ☐ Não

Voltar Desfazer Cancelar

Atualizar

Versão: Corretiva (Batch) 27/10/2017 - 15:30:47

Tela 7: Atualizar Tipo de Serviço

Agora, faça as modificações que julgar necessárias e clique no botão [Atualizar](#).

No que se refere ao **GSANAS**, na opção acima, é possível informar se o tipo de serviço terá atualização manual ou automática. Nesta etapa, o usuário pode trabalhar o planejamento do atendimento das ordens de serviço marcadas como automáticas através de opções do sistema **GSAN** que permitem a parametrização das regras de priorização das ordens de serviço. Essas opções estão descritas na funcionalidade: [Informar Calibragem](#).

No campo **Retornar Dados de Esgoto**, informe *Sim* ou *Não* para determinar se o tipo de serviço retorna dados da rede de esgoto. Já no campo **Tipo de Conserto de Esgoto**, informe *Sim* ou *Não* para determinar se o tipo de serviço é para conserto da rede de esgoto. Caso seja informado *Sim*, o tipo de serviço é visualizado para seleção, quando solicitado o tipo de conserto da rede de esgoto no acompanhamento da programação automática.

No campo **Tempo Médio de Execução**, informe, em minutos, o tempo médio de execução do serviço em campo. No campo **Perfil do Tipo de Serviço**, selecione o perfil do tipo de serviço, que corresponderá ao perfil da equipe indicada. A lista dos perfis disponíveis e suas respectivas equipes é acessada [AQUI](#), após o clique no ícone .

Na tela de atualização da **CAGEPA**, temos o campo obrigatório **Manutenção de Rede**. É através dele que é possível controlar a programação e o envio das informações das ordens de serviço geradas pelo tipo de serviço em questão, para o sistema **SIGO**, utilizado pela **CAGEPA** para tratar de serviços relacionados à manutenção de rede de água. Atualizando o campo para **SIM** a integração entre **GSAN** e **SIGO** é efetivada com o envio de informações sobre a possibilidade de interrupção de serviços na rede de água: tanto na programação do serviço quanto no encerramento dos dados da execução do serviço que está sendo inserido. Para visualizar a tela da **CAGEPA** com o novo campo, clique [AQUI](#).

Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique [AQUI](#).

Importância Tipo de Serviço

O quarto passo no **GSANAS** é informar, para cada *Tipo de Serviço*, um grau de importância, em uma escala de 1 a 4. A informação do grau de Importância é essencial para o acompanhamento em campo das ordens de serviço, uma vez que define a prioridade do logradouro. Para isso, acesse **GSAN > Atendimento ao Público > Ordem de Serviço > Importância Tipo de Serviço**. O sistema visualiza a tela de filtro a seguir:

Gsan -> Atendimento ao Público -> Ordem de Serviço -> Importancia Tipo Serviço

Filtrar Importância Tipo de Serviço

Para filtrar o(s) tipo(s) de serviço, informe os dados abaixo: ☐ Atualizar

Código do Tipo de Serviço:

Descrição do Tipo de Serviço:

Abreviatura do Tipo de Serviço:

Subgrupo:

Valor do Serviço: a

Indicador de Pavimento de Rua:* ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador de Pavimento de Calçada:* ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador de Quantidade de Economias:* ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador Atualização do Comercial:

Indicador Serviço Terceirizado:* ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicativo de Fiscalização de Infração:* ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicativo de Vistoria:* ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Código do Tipo de Serviço:* ☐ Operacional ☐ Comercial ☒ Todos

Tempo Médio de Execução: a

Tipo de Débito:

Tipo de Crédito:

Prioridade do Serviço:

Perfil do Tipo de Serviço:

Tipo de Serviço de Referência:

Indicador de Liberação para Empresa de Cobrança Gerar OS:* ☐ Sim ☐ Não

Indicador para Gerar OS de Inspeção por Anormalidade:* ☐ Sim ☐ Não

Indicador de Programação Automática:* ☐ Sim ☐ Não

Indicador de Atividade única:* ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador de encerramento automático do RA no encerramento de sua última/única OS pendente:* ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Indicador de Uso:* ☐ Ativo ☐ Inativo ☒ Todos

Atividade do Tipo de Serviço:

Remover	Descrição das Atividades

Materiais do Tipo de Serviço:

Remover	Descrição dos Materiais

Versão: Corretiva (Batch) 27/10/2017 - 15:30:47

Tela 8: Filtrar Importância Tipo Serviço

Agora, insira alguns dados para o filtro, com atenção especial para os campos obrigatórios, sinalizados em **vermelho**. Para o **GSANAS**, o tipo de serviço que será executado tem um peso na decisão da priorização das ordens de serviço na programação automática. Desse modo, é incluída uma importância no cadastro dos tipos de serviços, que varia conforme o peso que cada tipo de serviço representa para a empresa.

Dito isso, temos acima uma tela de filtro com os dados de pesquisa. Preencha os campos

obrigatórios, sinalizados por um asterisco **vermelho** e clique em **Filtrar**.

Atenção: para o **GSANAS**, selecione *Sim* no campo **Indicador de Programação Automática**, para que o filtro traga tipos de serviço com indicador de programação automática.

Após a execução do filtro, o sistema irá apresentar a tela **Manter Importância Tipo de Serviço**, com a relação dos tipos de serviço pesquisados. O sistema irá para a tela **Manter Importância Tipo de Serviço**, com a relação dos tipos de serviço pesquisados, quando o campo (check-box) **Atualizar** estiver desmarcado, ou quando a quantidade de registros selecionados na pesquisa for maior que 1:

Manter Importância Tipo de Serviço

Tipos de Serviço Encontrados:

Todos	Código	Descrição	Cód. Serviço Tipo	Tempo Médio	Ind. Atualização Comercial	Grau de Importância
☐	1034	TESTE GSANAS	Comercial	2	Sim, no momento da execução	1 ▼
☐	1031	TESTE JEFF	Operacional	150	Sim, no momento da execução	2 ▼

Atualizar Voltar Filtro

Versão: Corretiva (Batch) 27/10/2017 - 15:30:47

Tela 9: Manter Importância Tipo Serviço

Acima, o sistema exibe a tela resultante do filtro, baseado nos parâmetros informados. Selecione o tipo de serviço que deseja atualizar, ou **Todos**, clicando no checkbox correspondente. O campo *Grau de Importância* é essencial para o acompanhamento em campo das ordens de serviço do **GSANAS**, pois define a prioridade do tipo de serviço, em uma escala de 1 a 4.

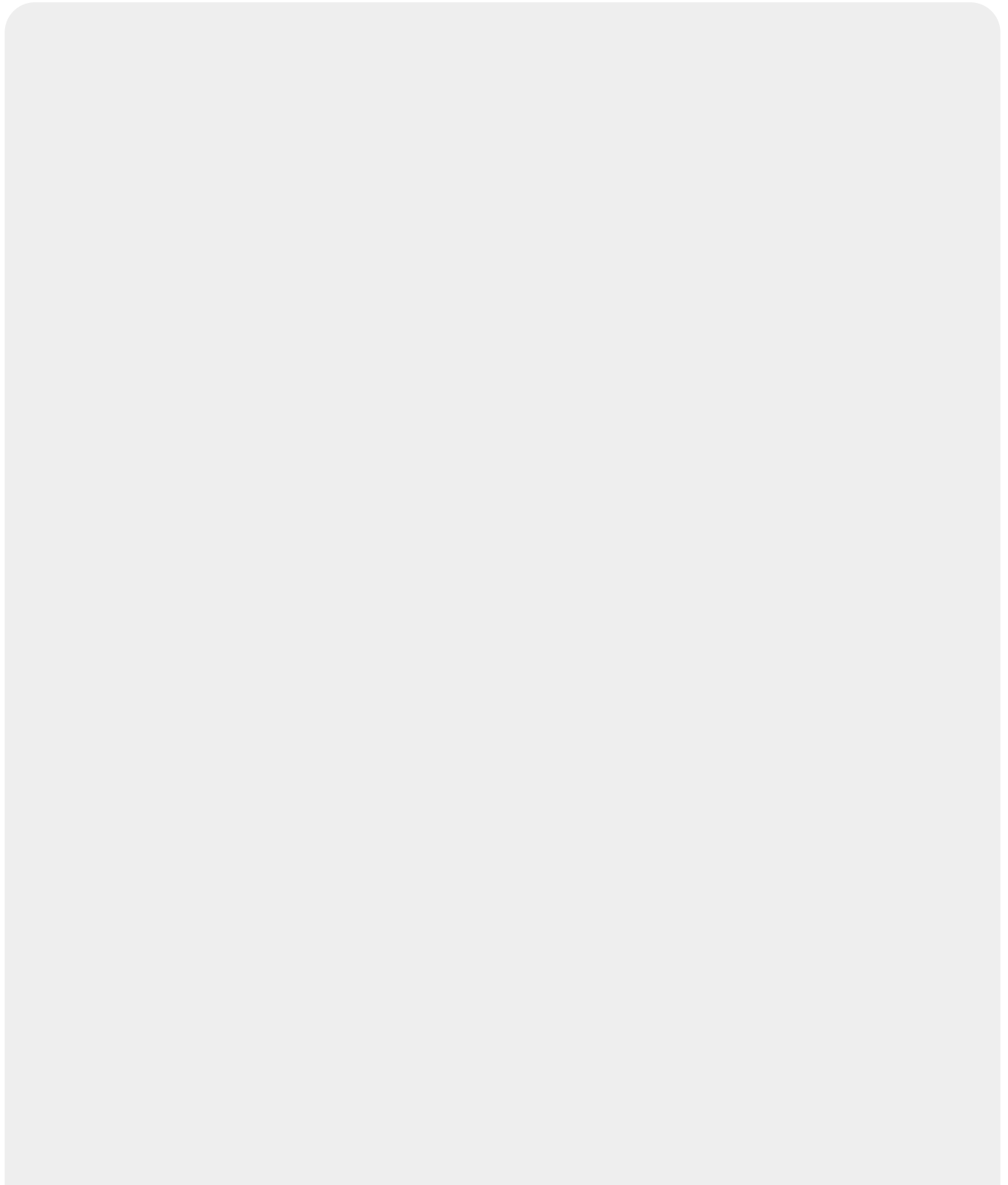
Caso queira atualizá-lo, selecione uma das opções disponibilizadas pelo sistema. O grau de importância 1, por exemplo, tem menos importância que o grau 2, que por sua vez tem menos importância que o grau 3, e assim, sucessivamente. Em seguida, clique no botão **Atualizar**.

Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique **AQUI**.

Inserir Equipe

Depois de informar calibragem, definir a importância do logradouro bairro, informar se o tipo de serviço terá atualização manual ou automática e informar um grau de importância para cada *Tipo de Serviço*, é a vez de inserir uma equipe, possibilitando o gerenciamento dos serviços executados e em andamento. Para isso, acesse o Menu: **GSAN > Atendimento ao Público > Ordem de Serviço > Inserir Equipe**.

Feito isso, o sistema visualiza a tela a seguir:



Gsan -> Atendimento ao Público -> Ordem de Serviço -> Equipe -> Inserir Equipe

Inserir Equipe

Para adicionar a equipe, informe os dados abaixo:

Nome da Equipe: *	
Placa do Veículo :	
Carga de Trabalho Dia (hora): *	
Código DDD do Município:	
Número do Telefone:	
Número do IMEI do aparelho:	
Android ID do aparelho:	
Unidade Organizacional: *	
Agrupamento Bairro Repavimentadora:	
Natureza da Equipe:	
Tipo Perfil Serviço :	
Usuario Responsavel Pela Execução do Serviço:	
Indicador de Programação Automática:	☐ Sim ☒ Não
Indicador de Manter Programação com OS do Dia Anterior:	☐ Sim ☒ Não

Componentes da Equipe Adicionar

Remover	Responsável	Funcionário	Nome do Componente
---------	-------------	-------------	--------------------

Inclusão de Equipamentos Especiais Adicionar

Remover	Descrição	Quantidade
---------	-----------	------------

* Campos obrigatórios

Desfazer Cancelar Inserir

Versão: 3.92.1.0 (Batch) 25/09/2020 - 14:41:18

Tela 10: Inserir Equipe

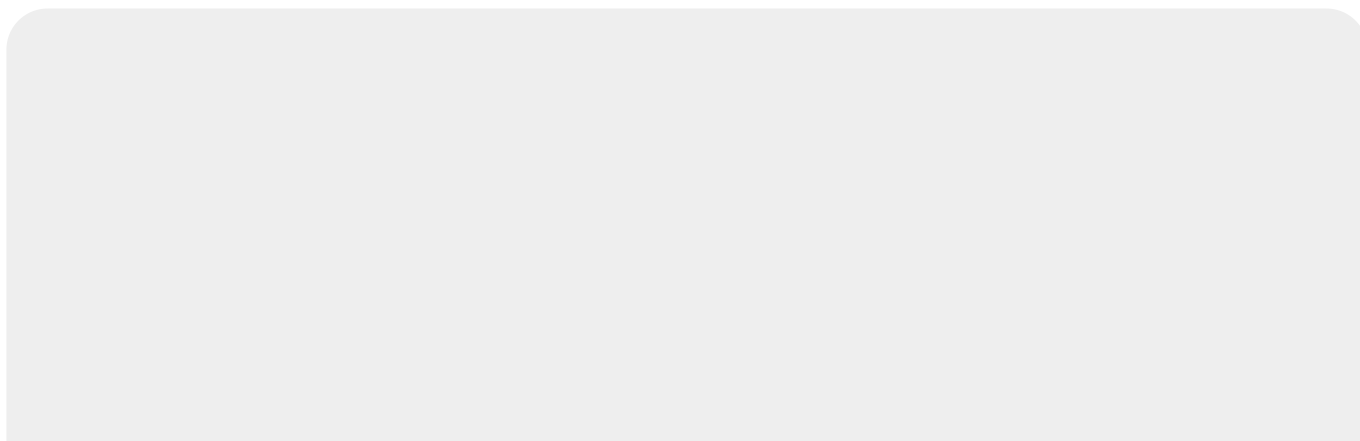
Acima, preencha os campos obrigatórios, sinalizados na tela por um asterisco **vermelho** e clique em **Inserir** para que o sistema insira os dados da nova equipe. Para o acompanhamento das ordens de serviço comerciais e operacionais, alguns pontos são importantes:

1. É através da opção **Manter Tipo de Serviço**, que o usuário informa ao sistema quais os tipos de serviço que farão parte da programação automática e o tempo de execução para cada serviço. Este campo será importante para que a carga de trabalho diário por equipe não seja ultrapassada.
2. É na funcionalidade acima que o usuário cadastra o **IMEI** do aparelho e o número do celular. Preenchidos estes campos, as ordens de serviço programadas serão transmitidas de forma online.
3. Uma vez configurada a equipe, o sistema fará diariamente a geração dos arquivos de roteiro contendo as ordens de serviço automáticas, levando em consideração as configurações para priorização das ordens de serviço. Para que isso ocorra, é cadastrado o processo **263 - PROGRAMAÇÃO AUTO. ROTEIRO**, através da opção do **GSAN Inserir Processo**.
4. As ordens de serviços não finalizadas no dia anterior, são priorizadas para a programação do dia seguinte para a mesma equipe.
5. No dia seguinte, a ordem de serviço não executada por falta do equipamento necessário é programada para uma equipe do mesmo local que tenha o equipamento. Caso nenhuma equipe do mesmo local da ordem de serviço tenha o equipamento, a programação deve ser feita manualmente.
6. São aplicadas regras de priorização parametrizadas no **GSAN**, para a geração das ordens de serviço para as equipes.
7. Nas opções **Inserir/Manter Tipo do Serviço**, o usuário informa se o tipo de serviço terá atualização manual ou automática. Nesta etapa, o usuário poderá trabalhar o planejamento do atendimento das ordens de serviço marcadas como automáticas através de opções do sistema **GSAN** que permitem a parametrização das regras de priorização das ordens de serviço. Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique **AQUI**.

Manter Equipe

Cadastrada uma equipe, é possível alterá-la, mantê-la ou removê-la do sistema, através do caminho: **GSAN > Atendimento ao Público > Ordem de Serviço > Manter Equipe**.

Feito isso, o sistema exibe a tela de filtro a seguir:



Gsan -> Atendimento ao Público -> Ordem de Serviço -> Equipe -> Manter Equipe

Filtrar Equipe

Para manter a(s) equipe(s), informe os dados abaixo: ☒ Atualizar

Código da Equipe:

Nome da Equipe:

☒ Iniciando pelo texto ☐ Contendo o texto

Número da Placa:

Carga de Trabalho Diária(hora):

Código DDD do Município:

Número do Telefone:

Número do IMEI do aparelho:

Android ID do aparelho:

Unidade Organizacional:  

Funcionário:  

Serviço Perfil Tipo:  

Usuario Responsavel Pela Execução do Serviço:  

Equipamento Especial:

Natureza da Equipe:

Indicador de Uso: ☐ Ativo ☐ Inativo ☒ Todos

Indicador de Programação Automática: ☐ Ativo ☐ Inativo ☒ Todos

Indicador de Manter Programação com OS do Dia Anterior: ☐ Sim ☐ Não ☒ Todos

Versão: 3.92.1.0 (Batch) 25/09/2020 - 14:41:18

Tela 11: Filtrar Equipe

Acima, informe no mínimo uma das opções de preenchimento de campo e clique no botão . O sistema visualiza a tela abaixo:

Manter Equipe

Equipes Encontradas:

Todos	Código	Nome	Placa	Código DDD do Município	Numero Telefone	Numero IMEI do Aparelho	Unidade Organizacional	Tipo de Perfil Serviço
☐	50	URCE 01	MYI7111		321	987	7101	2
☐	51	URCE 02	MYI7121		42342343	343242423423423	7101	2
☐	52	URPA CADASTRO		84	36435582	1	5200	1
☐	53	URCE CADASTRO 02	MYS0127		44	44	1400	1
☐	75	FROTA 695 - RETO				352869086603532	1020	3
☐	76	FROTA 690 - RETO				3528690866035231	1020	3
☐	77	FROTA 692 - RETO				352869086603530	1020	3
☐	78	FROTA 691 - RETO				352869086603529	1020	3
☐	79	FROTA 154 - HIDROJAT	MYE2769			352869086603528	1020	3
☐	80	FROTA 155 - HIDROJAT				352869086603527	1020	3

1 2 3 4 5 **[6]**

Remover

Voltar Filtro

Versão: Corretiva (Batch) 27/10/2017 - 18:02:05

Tela 12: Manter Equipe

Para atualizar uma equipe, clique no *link* correspondente no campo **Código** (referente ao número da equipe desejada), e o sistema exibirá a tela abaixo:

https://www.gsan.com.br/

Printed on 30/06/2025 16:21

Atualizar Equipe

Para atualizar a equipe, informe os dados abaixo:

Código da Equipe:	1081
Nome da Equipe: *	EQ DIEGO 1081
Placa do Veículo :	
Carga de Trabalho Dia (hora): *	8
Código DDD do Município :	83
Número do Telefone:	
Número do IMEI do aparelho:	35649808307557
Android ID do aparelho:	
Unidade Organizacional: *	1881 COMERCIAL CAGEPA DEPURADORA
Agrupamento Bairro Repavimentadora:	
Natureza da Equipe:	COMERCIAL
Tipo Perfil Serviço:	2 PERFIL 2
Usuário Responsável Pela Execução do Serviço:	
Indicador de Uso:	☒ Ativo ☐ Inativo
Indicador de Programação Automática:	☒ Sim ☐ Não
Indicador de Manter Programação com OS do Dia Anterior:	☒ Sim ☐ Não

Componentes da Equipe Adicionar

Remover	Responsável	Funcionário	Nome do Componente
	SIM		RUDRIGO VIEIRA DE ALMEIDA
	NÃO		EDNALDO SALVADOR DOS SANTOS

Inclusão de Equipamentos Especiais Adicionar

Remover	Descrição	Quantidade		
Dados do(s) Hidrômetro(s)				
Número do Hidrômetro:				
Fixo:				
Faixa:				
Adicionar				
Remover	Número do Hidrômetro	Data Aquisição	Ano de Fabricação	Marca
	Y18F000033	25/01/2018	2018	FAE
	Y18F000029	25/01/2018	2018	FAE
	Y18F000031	25/01/2018	2018	FAE
	Y18F000036	25/01/2018	2018	FAE
	Y18F000038	25/01/2018	2018	FAE
	Y18F000043	25/01/2018	2018	FAE
	Y18F000042	25/01/2018	2018	FAE
	Y18F000041	25/01/2018	2018	FAE
	Y18F000040	25/01/2018	2018	FAE

* Campos obrigatórios

Voltar Desfazer Cancelar Atualizar

Tela 13: Atualizar Equipe

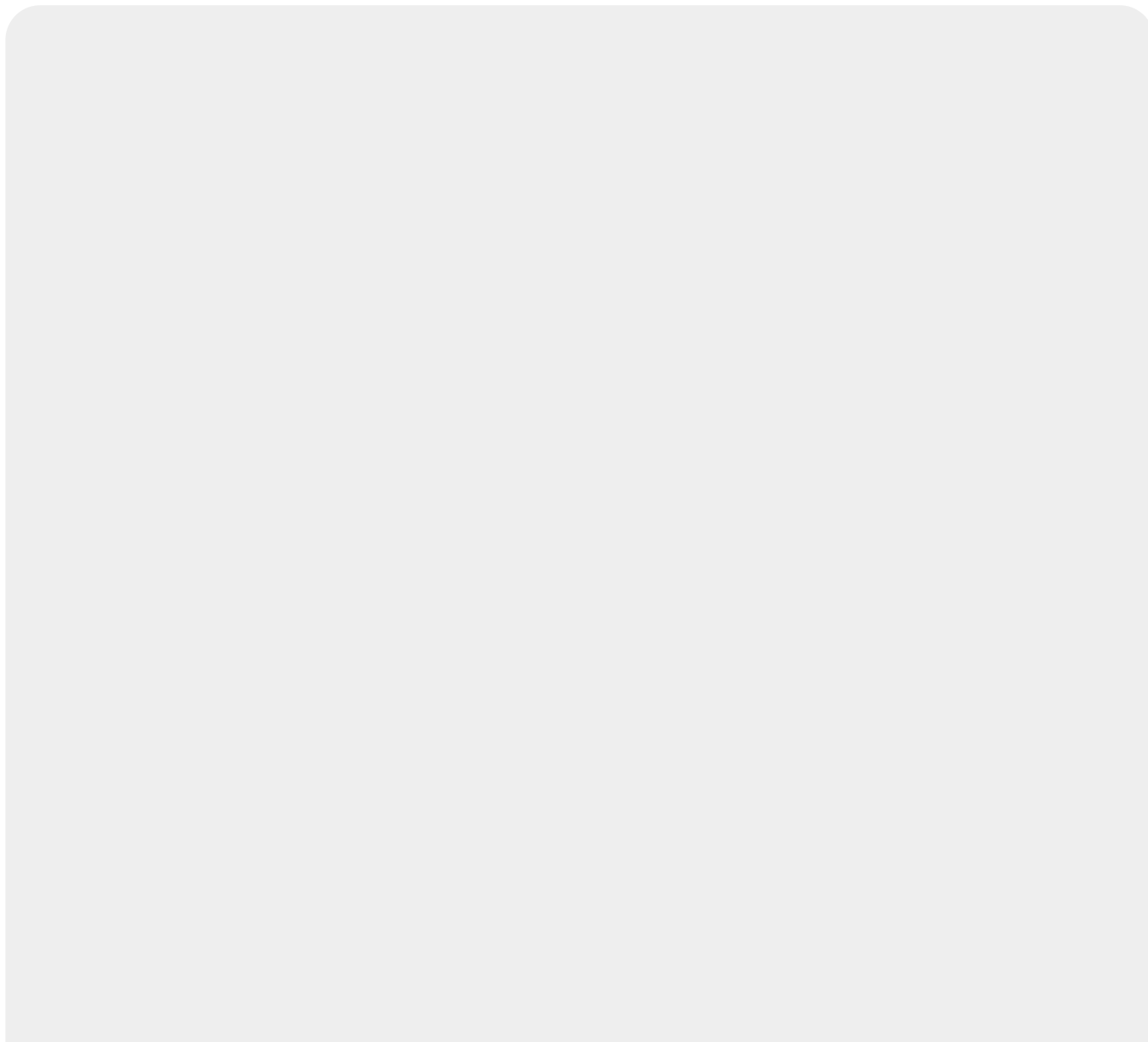
Use a tela acima para alterar ou complementar as informações na base de dados. Em seguida, clique no botão [Atualizar](#).

Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique [AQUI](#).

Definir Usuário para Acompanhamento de Equipes

O próximo passo é definir, para cada usuário, as equipes que ele irá acompanhar no atendimento e distribuição das ordens de serviço. Essa definição é acessada no caminho: [GSAN](#) > [Atendimento ao Público](#) > [Ordem de Serviço](#) > [Roteiro](#) > **Definir Usuário para Acompanhamento de Equipes**.

Feito isso, o sistema visualiza a tela a seguir:



Gsan -> Atendimento ao Público -> Ordem de Serviço -> Roteiro -> Definir Usuário para Acompanhamento de Equipes

Definir Usuário para Acompanhamento das Equipes

Para definir o usuário para acompanhamento das equipes, informe os dados abaixo:

Matrícula/CPF do Usuário:* 
FRANCISCO CANINDE DA COSTA 

Selecione as Unidades onde o usuário terá acesso:

Todos	Unidade Organizacional
☐	UMRA - UNIDADE DE MANUTENCAO DE REDES E ADUTORA
☐	UNIDADE DE RECEITA DE CLIENTES ESPECIAIS
☐	UNIDADE DE RECEITA DE PARNAMIRIM

☐ Excluir Todas as Unidades Administrativas

Selecione as Empresas que o usuário terá acesso:

Todos	Empresa
☐	CAERN

☐ Excluir Todas as Empresas

Selecione as Natureza de Equipe que o usuário terá acesso:

Todos	Natureza de Equipe
☐	COMERCIAL AGUA
☐	COMERCIAL ESGOTO
☐	OPERACIONAL AGUA
☐	OPERACIONAL ESGOTO

☐ Excluir Todas as Naturezas de Equipe

* Campo Obrigatório

Versão: Corretiva (Batch) 27/10/2017 - 18:02:05

Tela 14: Definir Usuário para Acompanhamento de Equipes

Acima, informe o campo **Matricula/CPF do Usuário**. Feito isso, a **Lista das Unidades Administrativas** com equipes associadas (as unidades administrativas que não tiverem equipes associadas não aparecem na lista) será exibida na tela de atualização.

Na lista das **Unidades Administrativas** é obrigatória a seleção de pelo menos uma unidade. Caso se deseje selecionar todas as **Unidades Administrativas**, clicar sobre o *link* **Todos**.

A funcionalidade também servirá para alterar a lista de unidades administrativas dos usuários. A opção **Excluir todas as Unidades Administrativas** não ficará habilitada, caso o usuário não tenha unidade administrativa cadastrada. Caso seja selecionada a opção **Excluir todas as Unidades Administrativas**, serão excluídas todas as unidades associadas ao usuário.

Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique [AQUI](#).

Para a **CAGEPA**, o acompanhamento dos serviços no dispositivo móvel, no caso de serviços de manutenção de rede, incluem as informações de **Tipo de Material de Rede, Diâmetro de Rede e Profundidade de Rede**, que compõem todo este trabalho anterior de configuração, antes do envio das ordens de serviço para os agentes em campo. Essas informações são cadastradas [AQUI](#).

Iniciar Processo

Quando todas as configurações tiverem sido realizadas é que inserimos o processo de geração dos arquivos, via **Programação Automática Roteiro Acompanhamento Serviço**. O objetivo desta opção é estabelecer uma rotina que automatize a distribuição de ordens de serviço entre as equipes em campo.

O comando da funcionalidade pode ser acessado através do caminho: **GSAN > Batch > Inserir Processo > Processo Eventual ou mensal > Programação Automática Roteiro Acompanhamento Serviço**.

Para que a distribuição de ordens de serviço entre as equipes em campo seja automatizada, o sistema calcula a quantidade de ordens de serviço que entrarão na programação diária, levando em consideração que a soma dos tempos médios de execução de todas as ordens de serviço priorizadas, *não pode* ultrapassar a capacidade de trabalho do conjunto de equipes da mesma unidade organizacional, indicadas como programação automática.

As ordens de serviço priorizadas para o dia obedecerão aos seguintes critérios:

1. Fator de priorização, calculado pela regra de priorização automática:
 1. Caso os registros de atendimento referentes às ordens de serviço priorizadas tenham coordenadas, será feito um **cálculo de distância**. Os registros de atendimentos que, de acordo com o cálculo, estiverem mais próximos, entrarão na programação da mesma equipe. Caso a equipe tenha atingido sua carga de trabalho, outra equipe receberá as ordens de serviço, e o cálculo para obtenção da sequência de execução será em função da proximidade em relação à primeira ordem de serviço programada para a Equipe, de acordo com o cálculo

Geração da programação automática dos roteiros para as equipes GSANAS

Uma vez configurada a primeira etapa do **GSANAS**, o sistema fará diariamente a geração dos arquivos de roteiro contendo as ordens de serviço automáticas, levando em consideração as configurações para priorização das ordens de serviço. Essa geração dos arquivos é cadastrada no processo **263 - PROGRAMAÇÃO AUTO. ROTEIRO**, através da opção do **GSAN Inserir Processo**.

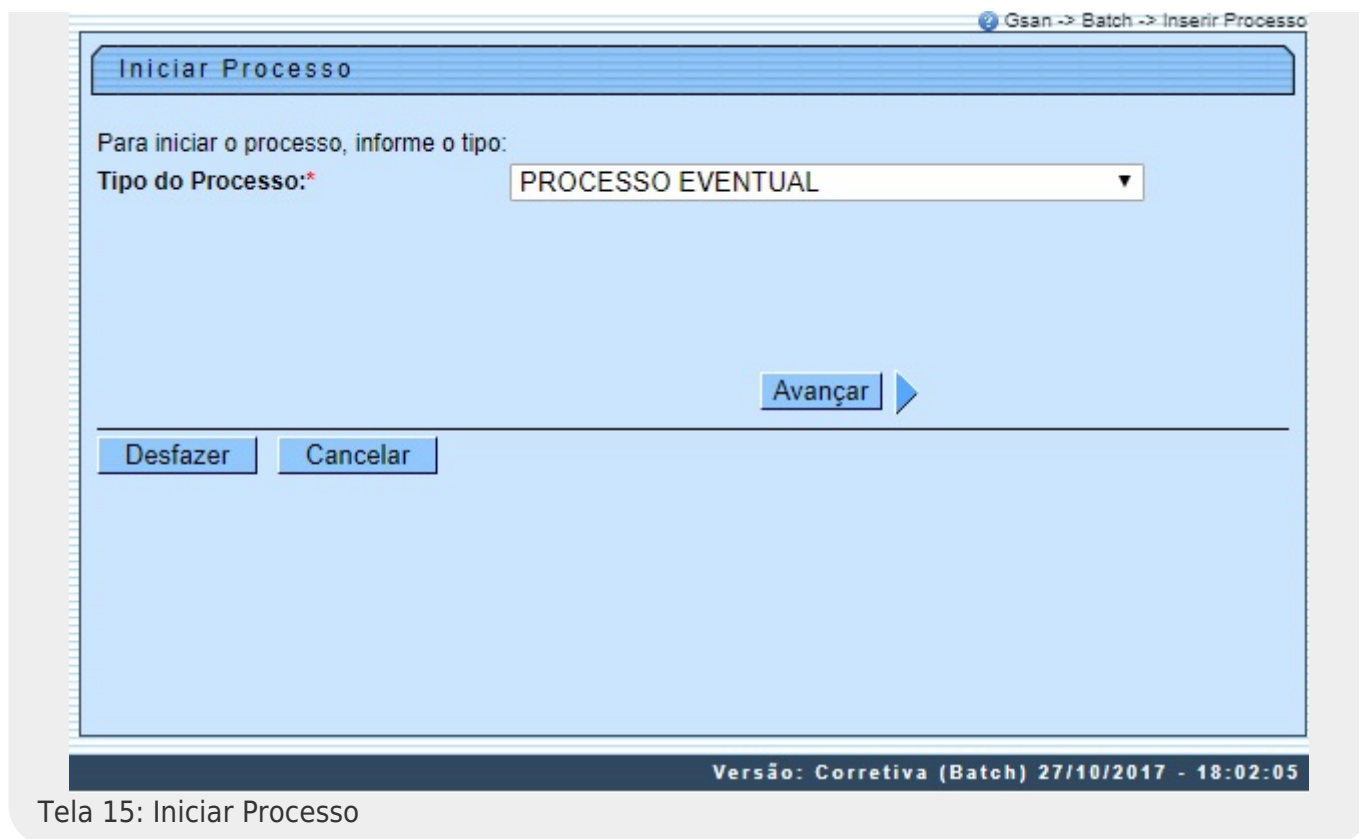
Atenção: a primeira etapa do **GSANAS**, a etapa de configuração, compreende as seguintes funcionalidades:

- **Informar Calibragem;**
- **Manter Importância Logradouro Bairro;**
- **Inserir Tipo de Serviço;**
- **Manter Tipo de Serviço;**
- **Importância Tipo de Serviço;**
- **Inserir Equipe;**
- **Manter Equipe;**
- **Definir Usuário para Acompanhamento de Equipes.**

Estes arquivos terão todas as informações necessárias para o aplicativo do smartfone. As ordens de serviço serão priorizadas de acordo com as seguintes regras:

1. As ordens de serviço que foram transmitidas, mas, não foram atualizadas no **GSAN** (por perda de sinal ou outros motivos), serão atualizadas automaticamente antes de começar a programação do dia seguinte.
2. As ordens de serviço não finalizadas no dia anterior deverão ser priorizadas para a programação do dia seguinte para a mesma equipe, desde que, no cadastro da equipe, o campo **Indicador de Manter Programação com OS do Dia Anterior** esteja marcado com um *Sim*.
3. No dia seguinte, a ordem de serviço não executada por falta do equipamento necessário será programada para uma equipe do mesmo local que tenha o equipamento. Caso nenhuma equipe do mesmo local da ordem de serviço tenha o equipamento, a programação deverá ser feita manualmente pelo programador.
4. Serão aplicadas as regras de priorização parametrizadas no **GSAN** para a geração das ordens de serviço para as equipes.

Dito isso, para comandar a rotina **Batch**, em *Tipo do Processo*, selecione **PROCESSO EVENTUAL**:



Em seguida, clique no botão Avançar ▶.

Inserir Processo Mensal ou Eventual

Para iniciar um processo, informe os dados abaixo:

Processo: 263 PROGRAMACAO AUTO. ROTEIRO ACOMP. SE

Data do Agendamento:* 31/10/2017 dd/mm/aaaa

Hora do Agendamento:* 06:00: (hh:mm:ss)

Processo Iniciado Precedente:

Funcionalidade	Unidade de Processamento
Programacao Automatica Roteiro Acompanhamento OS	UNID NEGOCIO
Gerar Dados Arquivo Roteiro Acompanhamento Servico	UNID NEGOCIO

* Campos obrigatórios

Desfazer Cancelar Iniciar

Versão: Corretiva (Batch) 27/10/2017 - 18:02:05

Tela 16: Inserir Processo Mensal ou Eventual

Informe o **Processo 263** e tecla Enter. Feito isso, será apresentado o *Nome do Processo*. Preencha os demais campos que julgar necessário (data e hora do agendamento, processo iniciado precedente), e, em seguida, clique no botão **Iniciar** para comandar a execução na data e hora agendada.

Fórmula do Cálculo de Distância

$$\text{Distância} = ((x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2)^{(1/2)},$$

onde:

- Coordenada ponto 1: (x1,y1)
- Coordenada ponto 2: (x2,y2)

Caso os registros de atendimento, referentes às ordens de serviço priorizadas, não tenham coordenadas, as ordens de serviço serão agrupadas nas equipes de acordo com o bairro do registro de atendimento, sendo programada para uma equipe que tenha disponibilidade de carga de trabalho e que tenha pelo menos uma ordem de serviço no mesmo bairro.

Com essa forma de programação, algumas equipes podem ficar de fora de uma determinada programação diária. Essas equipes, mesmo sem ordens de serviço, deverão ficar disponíveis para atender às necessidades de remanejamento.

Foi alterado o processo **Batch** que faz a **Programação Automática do Roteiro para Acompanhamento das Ordens de Serviços**, objetivando gerar o esqueleto da programação, independente da geração do arquivo, e enviar e-mail para equipe do **GSAN**, caso ocorra algum problema no referido processo.

Caso aconteça algum erro na programação automática, o processamento **batch** não irá concluir com erro, e será enviado um e-mail para o responsável sobre o problema referente ao processamento.

As equipes referentes à unidade organizacional que deu o erro serão geradas sem as ordens de serviço programadas automaticamente. Essas ordens de serviço devem ser programadas pelos programadores manualmente, a partir da funcionalidade de acompanhamento de arquivos de roteiro.

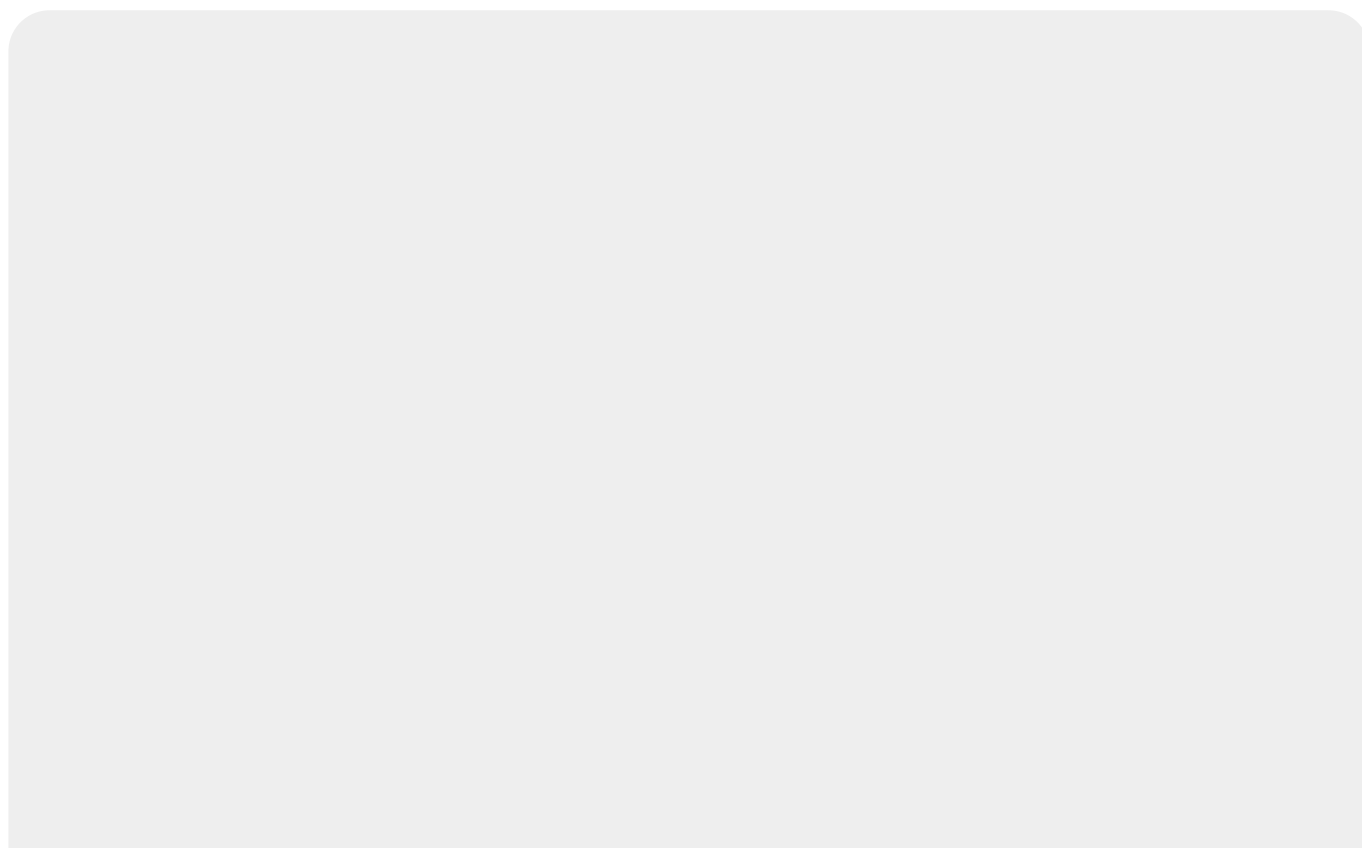
Em função da implementação de programação de roteiro *Online*, a funcionalidade **Batch** que gera a programação dos roteiros foi alterada, para que verifique antes da geração diária se já existe a programação para dia. Caso já exista, a execução é encerrada sem gerar nenhuma programação.

Para mais detalhes sobre a funcionalidade, como função dos botões e preenchimento dos campos, clique **AQUI**.

Acompanhamento dos Arquivos de Roteiro

Para fazer o acompanhamento dos arquivos de roteiro, permitindo efetuar a mudança de **Situação**, que pode variar de *Liberado*; *Em campo* a *Finalizado*, acesse a funcionalidade via **Menu de Sistema: GSAN > Atendimento ao Público > Ordem de Serviço > Roteiro > Acompanhamento dos Arquivos de Roteiro**.

Feito isso, o sistema acessa a tela abaixo.



Gsan -> Atendimento ao Publico -> Ordem de Serviço -> Roteiro -> Acompanhamento dos Arquivos de Roteiro

Acompanhamento dos Arquivos de Roteiro

Para consultar os arquivos informe os dados abaixo:

Data da Programação: * (dd/mm/aaaa)

Empresa: *

Situação:

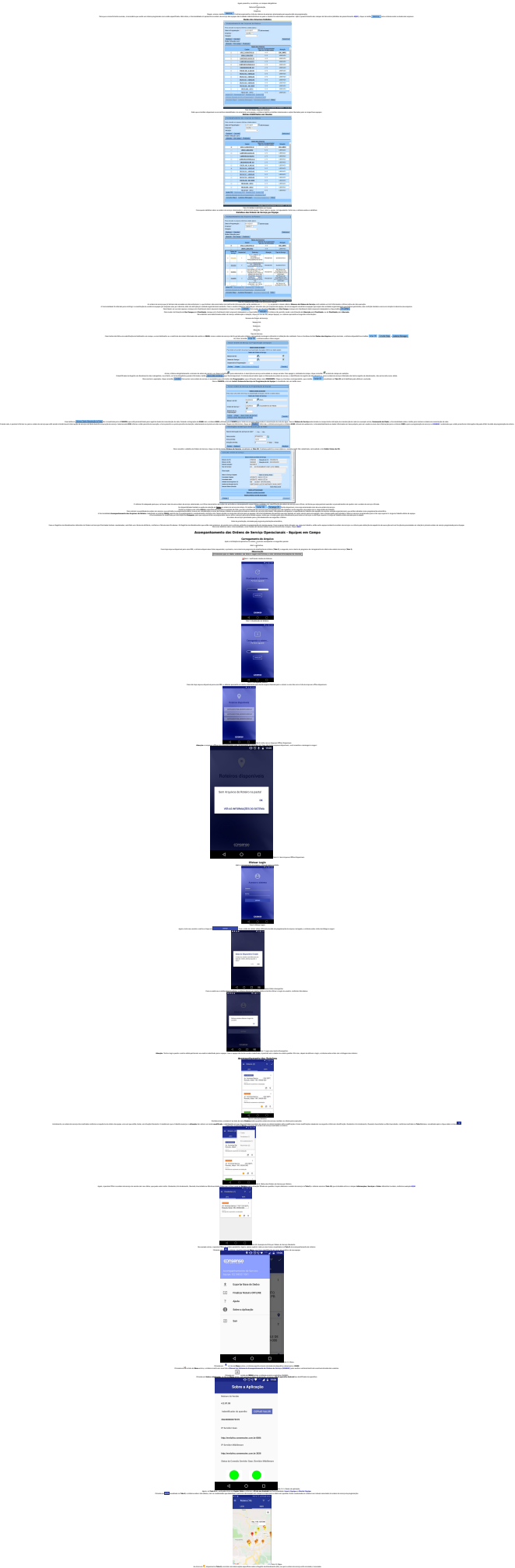
Mudar Situação para:

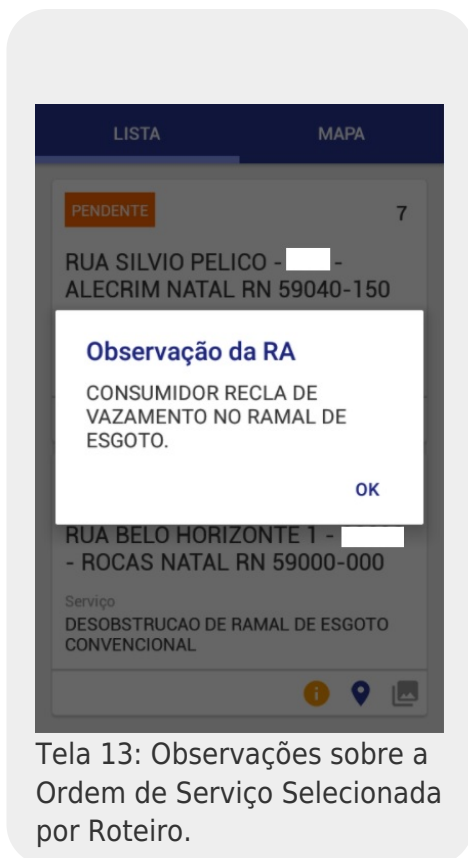
Dados dos Arquivos

Arquivo	Data	Situação
---------	------	----------

Versão: Corretiva (Batch) 31/10/2017 - 15:22:05

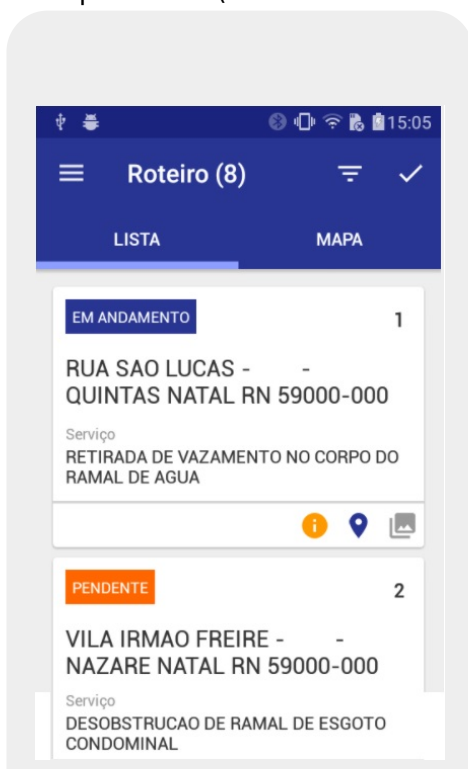
Tela 17: Acompanhamento Arquivos Roteiro





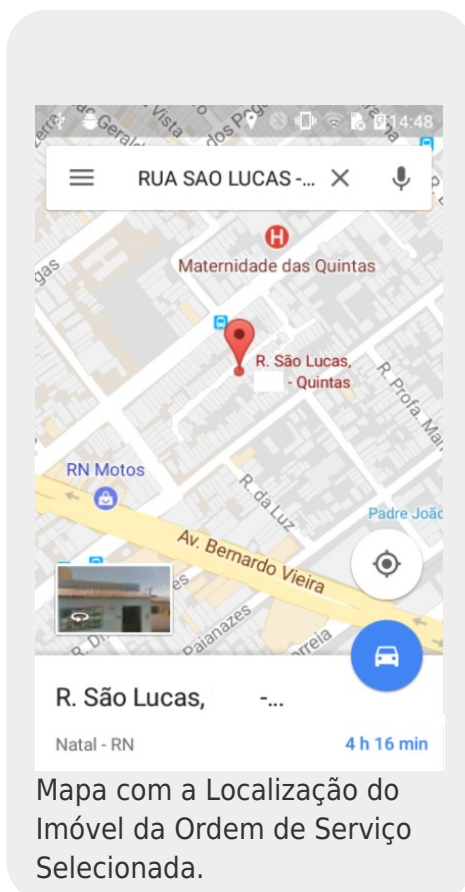
Ainda na **Tela 8**, ao clicar em  o sistema, via serviço do **Google**, mostra uma tela com o mapa da localização do imóvel a que se refere a ordem de serviço seleccionada, conforme exemplo mostrado abaixo.

Seleccionando Ordem de Serviço de Sequência 1: (Clicando no ícone )



Tela 14: Selecionando a Ordem de Serviço de sequência 1 para visualizar o mapa.

Mostrando o Mapa da Ordem de Serviço de sequência 1 : Rua São Lucas - Quintas Natal RN



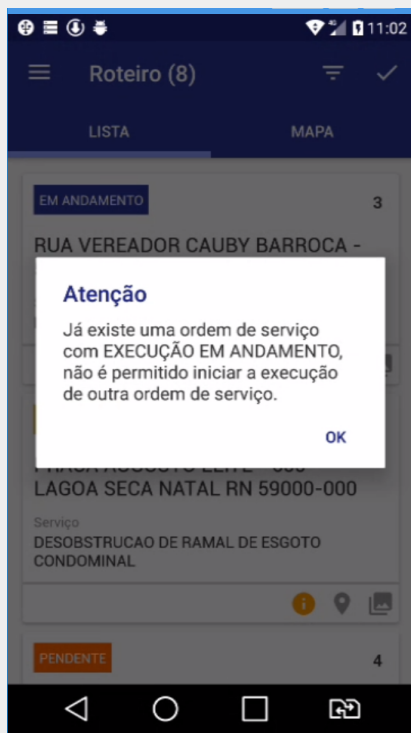
Observação: Nem todos os imóveis permitirão sua localização no mapa, apenas aqueles casos que foram mapeados pelo serviço do **Google**.

Ainda na **Tela 8**, ao clicar em  o sistema acessa uma tela onde é possível visualizar e registrar fotos nas três etapas da execução da ordem de serviço: *Início*, *Durante* e *Fim*. Ou seja, as fotos devem ser tiradas antes, durante e depois da execução da ordem de serviço, conforme exemplo [AQUI](#).

Ao clicar em  visualizado na **Tela 8**, o sistema acessa a tela de **encerramento** do roteiro selecionado. Porém, antes de encerrar o roteiro, é preciso registrar algumas observações sobre a execução das ordens de serviço. Isso é feito na tela da ordem de serviço, dividida nos seguintes grupos: **INFORMAÇÕES**, **SERVIÇO** e **FOTOS**.

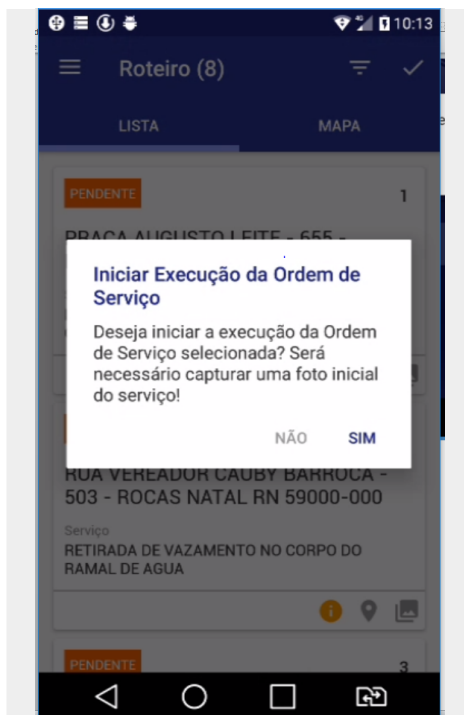
Para ter acesso a essa tela é necessário, conforme exemplo na **Tela 9**, clicar sobre a ordem de serviço que se deseja trabalhar. Mas **atenção**: só é permitido o acesso à tela de execução das ordens de serviço daquelas ordens que estiverem na situação: **PENDENTE**, **PAUSADA** ou **EM ANDAMENTO**.

Além disso, só é permitido uma única ordem de serviço do roteiro estar com a situação de **EXECUÇÃO EM ANDAMENTO**; portanto, se você clicar em uma ordem de serviço com situação **PENDENTE** ou **PAUSADA** é verificado se existe alguma ordem de serviço no roteiro que esteja com situação **EM ANDAMENTO**. Em caso afirmativo, uma mensagem de crítica é mostrada na tela, conforme demonstrado abaixo:



Tela 15: Criticando abertura de execução de OS existindo uma OS EM ANDAMENTO no Roteiro.

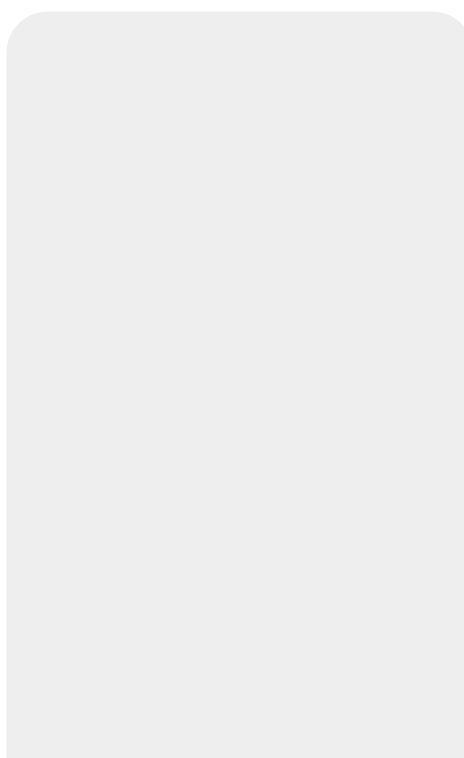
Antes de abrir a tela para a execução da ordem de serviço, o aplicativo só permite o acesso se você aceitar o questionamento feito, conforme tela abaixo. Em caso afirmativo o aplicativo posiciona o visor da câmera para que você possa bater a foto inicial da execução da ordem; do contrário, o sistema volta para a tela de roteiro.



Tela 16: Início do Acesso à Execução da Ordem de Serviço.

Informações Adicionais da Ordem de Serviço

As telas **17** e **18** a seguir contêm informações adicionais sobre a localização das ordens de serviço:



OS 46737

INFORMAÇÕES | SERVIÇO | FOTOS

Informações adicionais

Tipo de serviço
DESOBSTRUÇÃO LOCALIZADA EM POÇO DE VISITA OU CX. I

Inscrição
115.017.540.0042.000

Matrícula
2061352

Endereço

RUA DA ESMERALDA - LAGOA NOVA
NATAL RN 59000-000

Número Ponto de referência
PX A UMA CIGARREIRA

ALTERAR

Solicitante

Nome
AFONSO INACIO BEZERRA

Telefone

Situação da ligação

Água Esgoto
LIGADO LIGADO

Hidrômetro

Número Capacidade
Y12N006014 1,5 M3 / HORA

Tela 17: Informações da Ordem de Serviço.

Essas informações adicionais se dividem entre:

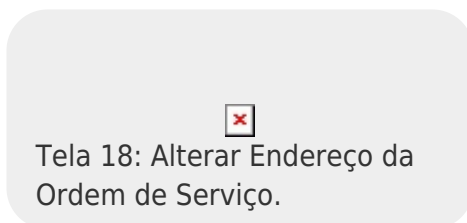
1.
Tipo de Serviço - Descrição por extenso do tipo de serviço de que trata a ordem de serviço.
2.
Inscrição - Inscrição do imóvel relacionado à ordem de serviço.
3.
Matrícula - Matrícula do imóvel.
4.
Endereço - Endereço do imóvel.
5.
Número - Número do imóvel.
6.
Ponto de Referência - Ponto de referência do imóvel.
7.
Solicitante - Nome e telefone do cliente que solicitou o serviço.
8.
Situação da Ligação - Situação da água e do esgoto do imóvel.
9.
Hidrômetro - Especificações técnicas do hidrômetro.

Caso clique em  (**Pausar OS**) o sistema pausa a execução da ordem de serviço e retorna para a tela de roteiro.

Caso clique em  o sistema volta para a tela de roteiro.

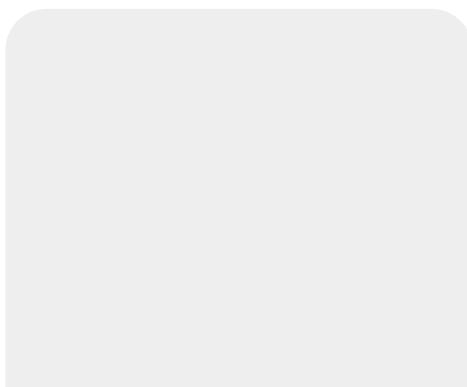
Ao clicar em  o sistema acessa a tela de encerramento da ordem de serviço selecionada, conforme modelo **AQUI**.

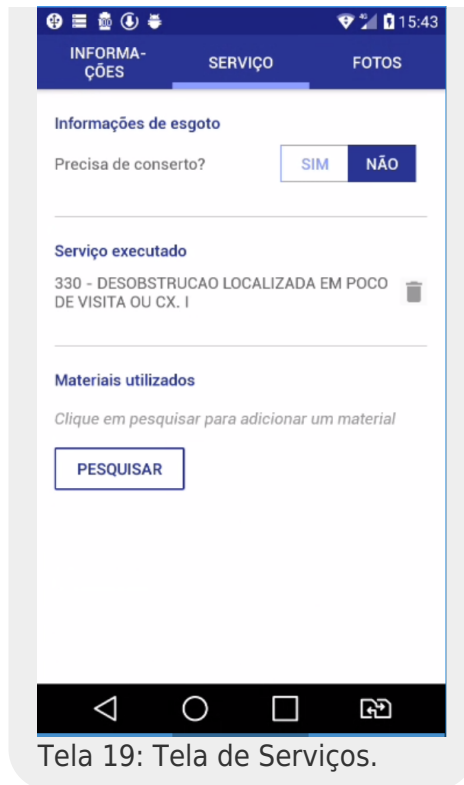
Caso clique em  o sistema exibe a tela onde é possível alterar o endereço da ordem de serviço:



Atenção: o sistema só permite alterar o *Número* e o *Ponto de Referência* do imóvel.

Apontamentos da Tela de Serviço





Acima, a tela visualizada tem três grupo de informações:

1.

Informações de esgoto: aqui são mostradas as informações **apenas** se o tipo de serviço vinculado à ordem de serviço tiver indicativo de que haverá retorno de informações de esgoto.

2.

Serviço executado: inicialmente, mostra o serviço vinculado à ordem de serviço em execução.

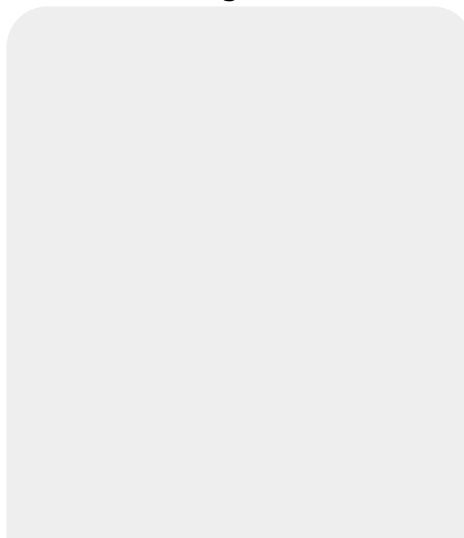
3.

Materiais utilizados: permite cadastrar os materiais eventualmente utilizados na execução da ordem de serviço.

Detalhando os três grupos, temos:

Apontamentos da Tela de Serviço - INFORMAÇÕES DE ESGOTO

Serve para indicar se a ordem de serviço em questão necessita de conserto de esgoto. Informe *Sim* ou *Não* para determinar se o tipo de serviço exige reparos na rede de esgoto. Caso a resposta seja afirmativa, o sistema exibe mais três novos campos na tela: o **Tipo de Conserto**, as **Causas da Obstrução** e se **Tem ligação clandestina de água de chuva?**, conforme tela abaixo:



OS 47688

INFORMAÇÕES SERVIÇO FOTOS

Informações de esgoto

Precisa de conserto? **SIM** NÃO

- Tipo de conserto

Selecione a(s) causa(s) da obstrução

☐ GORDURA

☐ LIXO

☐ AREIA

Tem ligação clandestina de água de chuva? **SIM** NÃO

Serviço executado

125 - RETIRADA DE VAZAMENTO NO CORPO DO RAMAL DE AGUA

Materiais utilizados

Clique em pesquisar para adicionar um material

PESQUISAR

Tela 20: Tela de Serviços - Novos Campos.

1. *Tipo de Conserto*: você pode selecionar apenas um tipo de conserto para a ordem de serviço em execução.
2. *Causas da Obstrução*: você pode selecionar quantas causas de obstrução forem necessárias para a ordem de serviço em execução.
3. *Tem ligação clandestina de água de chuva?*: você deve informar *Sim* ou *Não*. Inicialmente, é assumido a resposta *NÃO*.

Apontamentos da Tela de Serviço - SERVIÇOS EXECUTADOS

Se o serviço executado em campo tiver sido diferente do que foi cadastrado na ordem de serviço, você pode alterar a ordem para outro serviço. Para isso, deve inicialmente efetuar a exclusão do

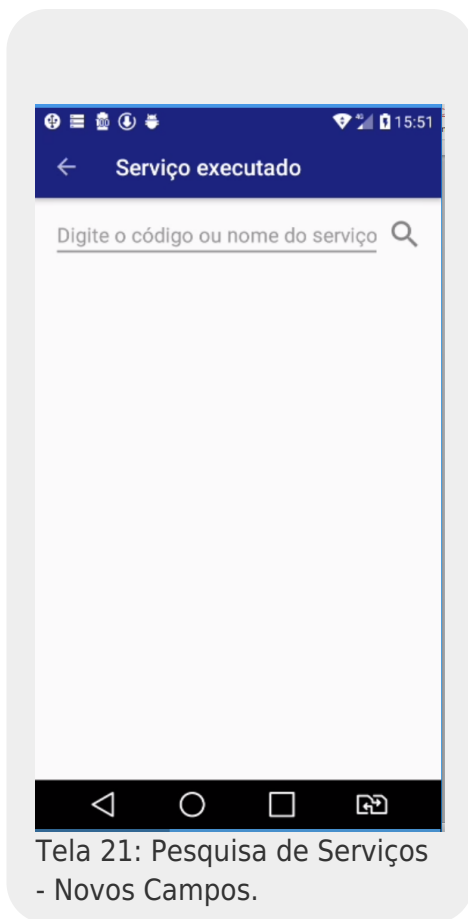


serviço atual clicando em .

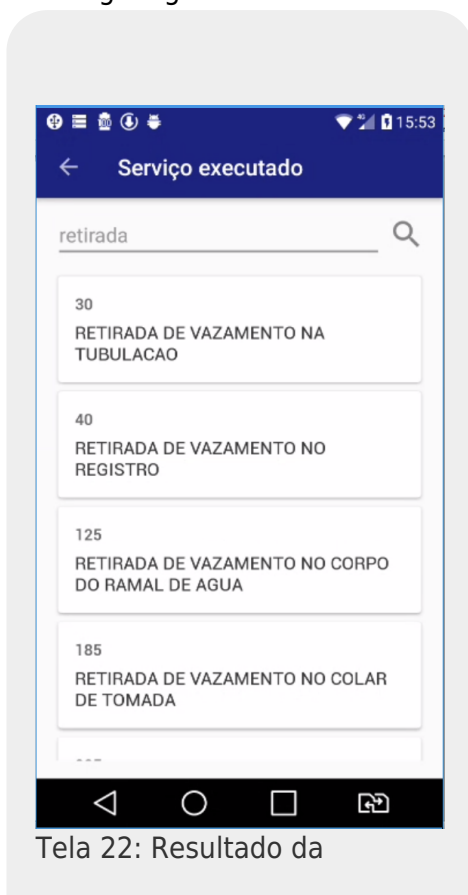
Uma vez excluído o serviço executado, é possível selecionar um outro serviço. Para isso pesquise o

PESQUISAR

serviço executado, clicando em . Feito isso, o sistema acessa a tela abaixo:

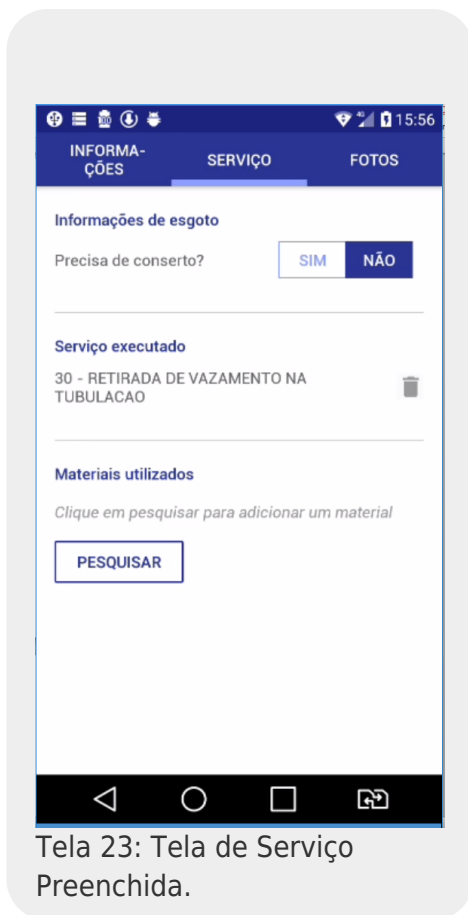


Em seguida, digite o código ou o nome do serviço e clique em . O sistema exibe a lista dos serviços que contenha o nome ou o código digitado:



Pesquisa.

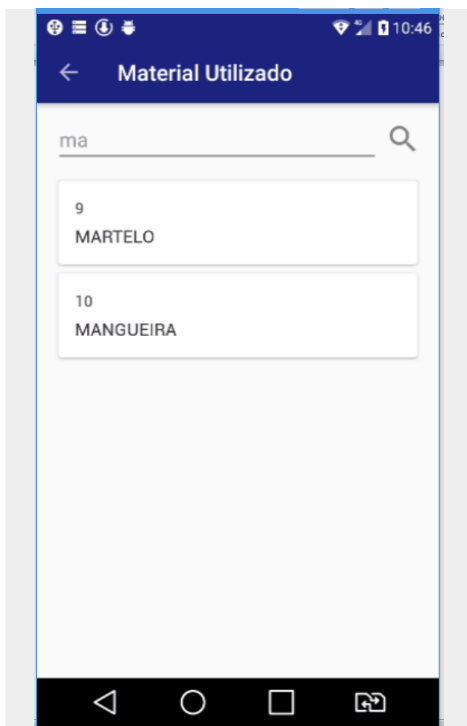
Agora, clique sobre o serviço que deseja selecionar. O sistema retorna para tela de serviços com o serviço executado preenchido:



Apontamentos da Tela de Serviço - MATERIAIS UTILIZADOS

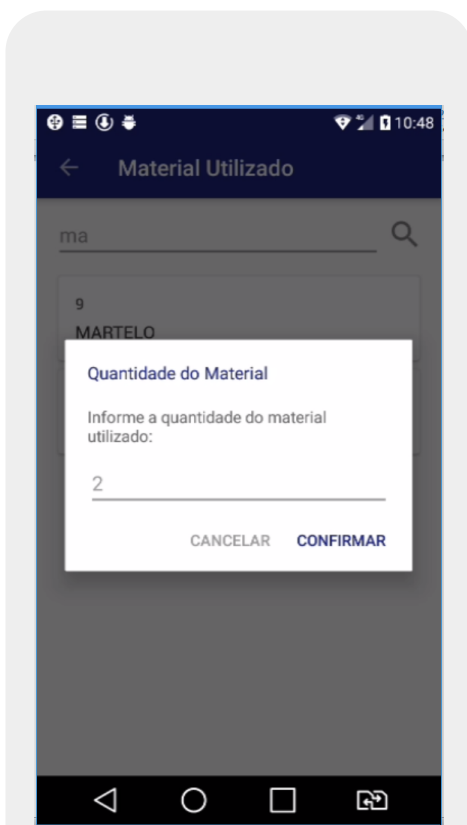
Para pesquisar os materiais utilizados no serviço executado, também clique em

PESQUISAR



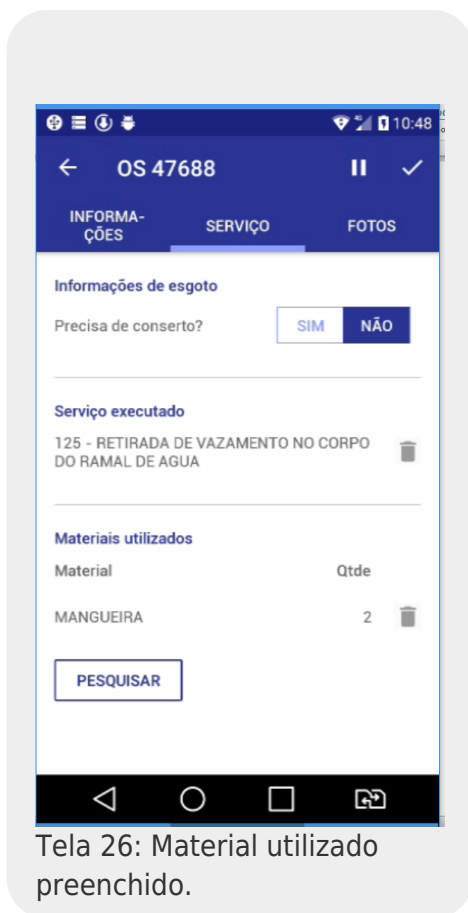
Tela 24: Tela de Pesquisa de Material.

Em seguida, o aplicativo solicita a quantidade de material utilizado na ordem de serviço em execução.



Tela 25: Informa a quantidade de material utilizado.

Agora, o sistema retorna para tela de serviços com o material utilizado preenchido:

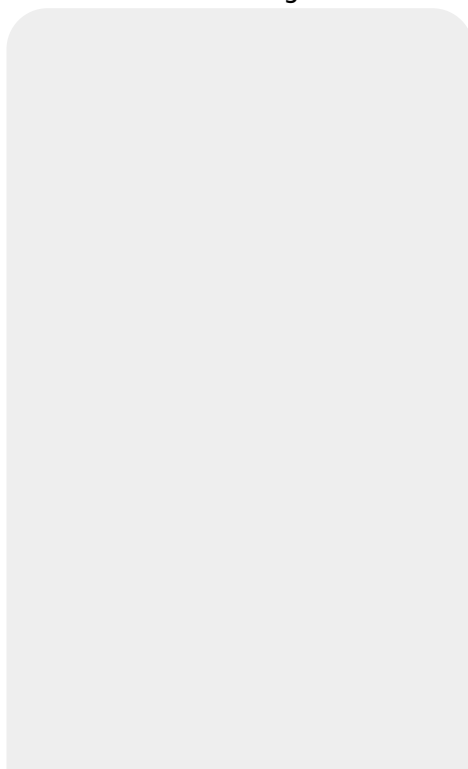


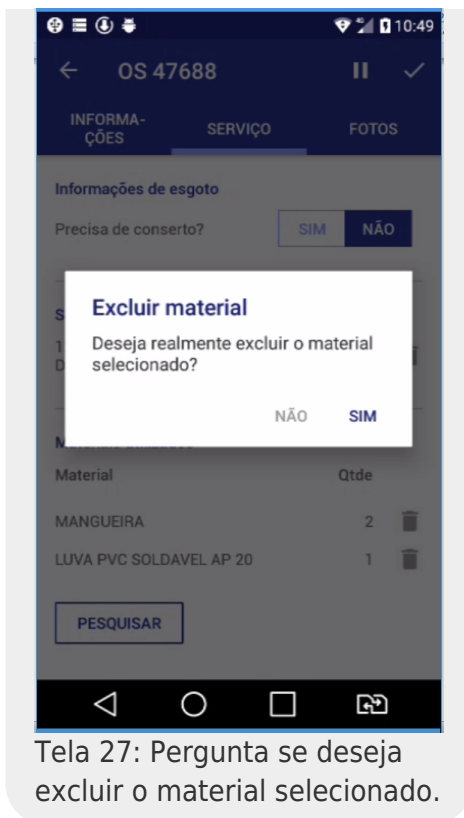
Tela 26: Material utilizado preenchido.

Se você selecionar o material errado e desejar excluí-lo, pressione o ícone



na linha do material que deseja excluir. O aplicativo visualiza a seguinte tela:

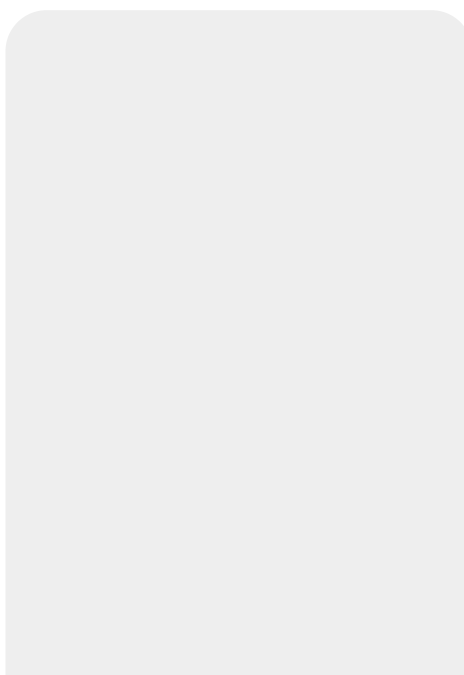


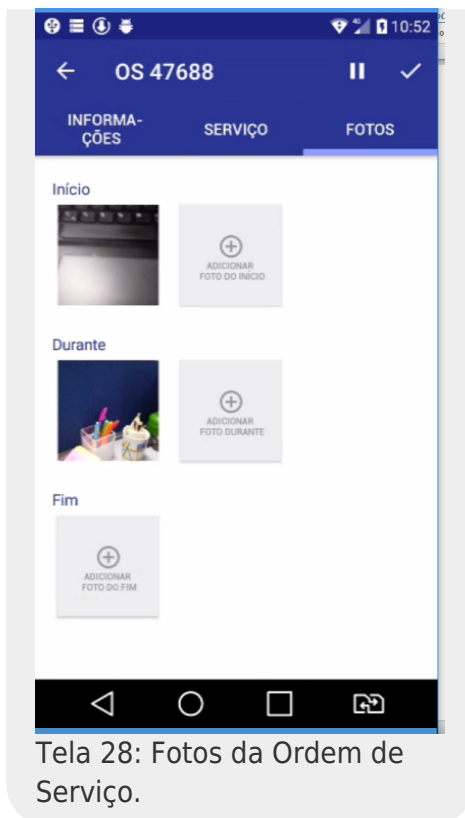


Clique em *SIM* para que o aplicativo efetue a exclusão do material utilizado na ordem de serviço.

Fotos da Tela de Serviço

Nessa tela são mostradas todas as fotos que foram tiradas por você nos três momentos definidos no sistema:





Tela 28: Fotos da Ordem de Serviço.

1.

Início: logo que você inicia a execução de uma ordem de serviço, conforme exemplo na **Tela 9**, o aplicativo obriga que você tire uma foto para o início dos trabalhos, mostrando, no celular, o visor da câmera para bater a foto.

2.

Durante: a qualquer momento da execução da ordem, é permitido bater fotos para mostrar o progresso dos trabalhos na execução do serviço em campo. Não há limite de fotos imposto pelo aplicativo. Pede-se apenas bom senso para bater só o número de fotos necessárias a uma boa documentação do ocorrido durante a execução, uma vez que cada foto demanda uma quantidade considerável de memória e isso acarreta mais lentidão no processo do encerramento da ordem e menos memória disponível no celular, sobretudo no banco de dados da empresa, já que o número de ordens de serviço executadas ao longo do tempo demanda um grande volume de memória, o que pode eventualmente prejudicar o processamento diário: da empresa e dos demais usuários do sistema **GSAN**.

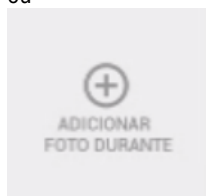
3.

Fim: ao final do trabalho, bater uma foto mostrando que o serviço foi de fato executado.

A todo momento, é permitido que você adicione foto a qualquer uma das três etapas, bastando para isso clicar em um dos ícones:



ou



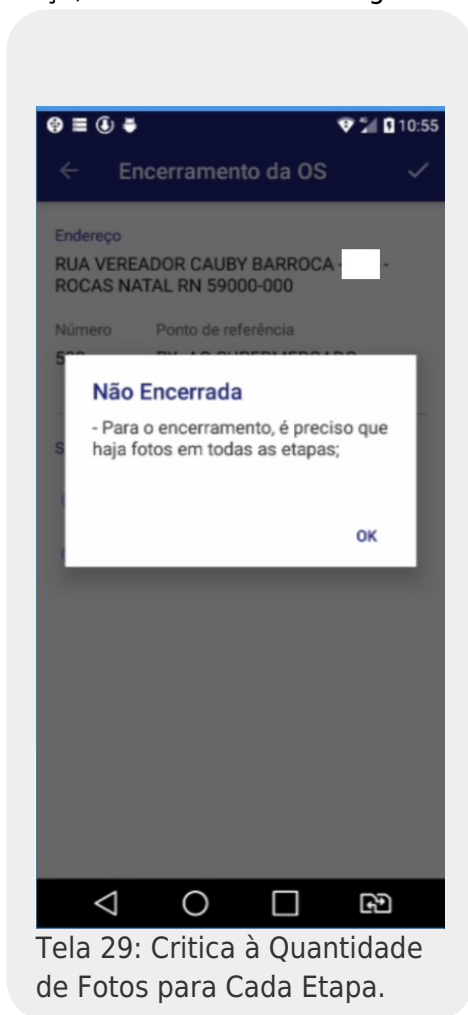
ou ainda



Em qualquer um dos três casos acima citados, após clicar sobre o botão, o aplicativo mostra o visor da câmera do celular para que seja batida a foto que você deseja.

OBSERVAÇÃO

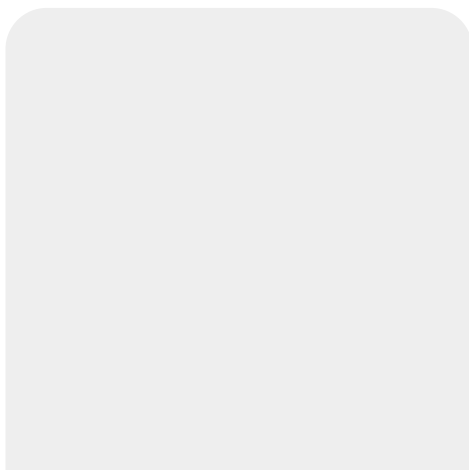
Se, no encerramento da ordem de serviço, for informado que o serviço foi *EXECUTADO*, a aplicação verifica se existe, pelo menos, uma foto em cada uma das três etapas. Caso não haja, não é permitido encerrar a ordem de serviço, sendo mostrada a seguinte mensagem de crítica:

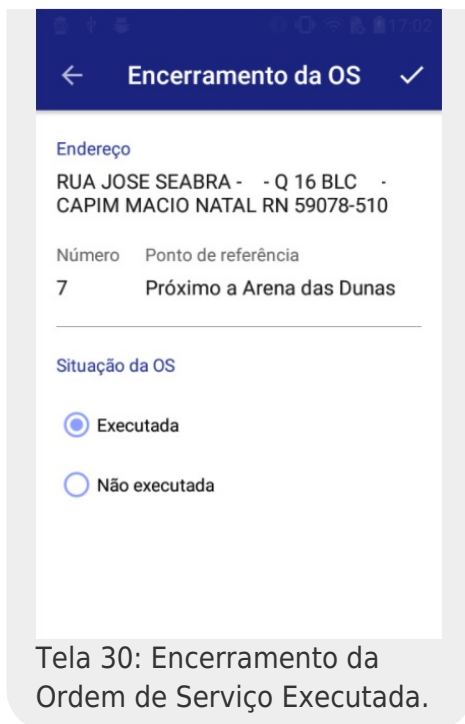


Tela 29: Crítica à Quantidade de Fotos para Cada Etapa.

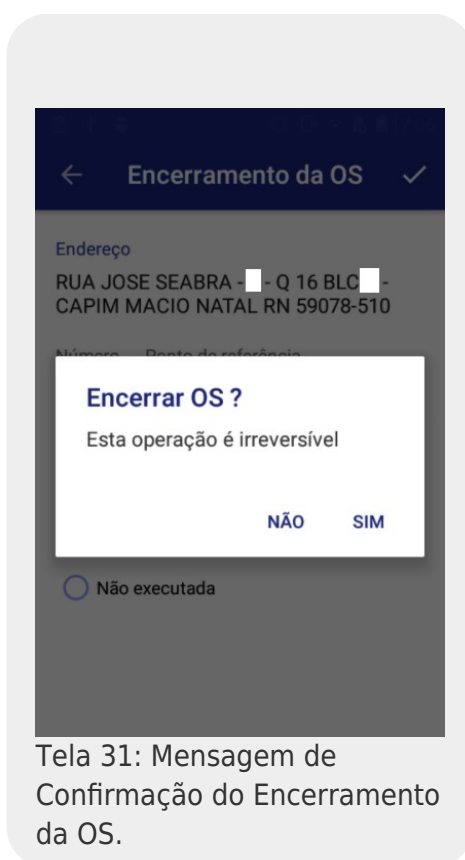
Se no encerramento da ordem de serviço for informado que o serviço foi *NÃO EXECUTADO*, apenas a primeira foto é obrigatória.

Encerramento de Ordem com Execução

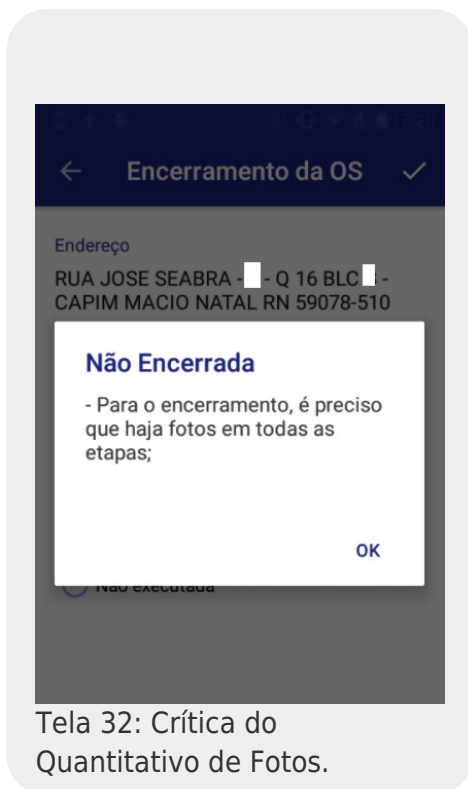




Após marcar a opção **EXECUTADA**, e clicar em  o aplicativo mostra a seguinte mensagem:



1. Se optou *NÃO*: retorna a tela anterior;
2. Se optou *SIM*: o aplicativo inicia o processo de encerramento da ordem, verificando se existe pelo menos uma foto para cada uma das etapas do processo (Início, Durante e Fim); caso não exista, a seguinte mensagem é mostrada:



Tela 32: Crítica do Quantitativo de Fotos.

Caso não encontre mais críticas, o aplicativo **encerra** a ordem de serviço e retorna para a tela de roteiro com a situação da ordem como **EXECUTADA** (na cor **verde**) ou como **NÃO EXECUTADA** (na cor **vermelha**), dependendo de como você optar no encerramento da ordem, conforme tela mostrada abaixo:



Tela 33: OS Encerrada por EXECUÇÃO.

Para a **CAGEPA** caso o *tipo de solicitação* e a *especificação* selecionadas tenham um tipo de serviço de geração automática com o parâmetro de **Manutenção de Rede** atualizado como *SIM* na **Inserir Tipo de Serviço**, as informações de **Tipo de Material de Rede, Diâmetro de Rede e Profundidade de Rede** cadastradas **AQUI** podem ser informadas e atualizadas nos dados da ordem de serviço durante seu encerramento na opção *Executada*.



Tela 34: OS Encerrada por
EXECUÇÃO CAGEPA.

Telas CASAL 35, 36, 37, 38, 39 e 40

Para a **CASAL**, nas ordens de serviço nas quais, durante o encerramento, é visualizado o campo **Número do Hidrômetro Novo** (telas **35 e 36**), é necessário que a equipe que esteja executando o roteiro do **GSANAS** tenha hidrômetros atribuídos à sua equipe na funcionalidade **Manter Equipe**. É nesta funcionalidade que é possível efetuar as configurações para a equipe da programação, indicando os hidrômetros que serão usados nas telas onde constam o campo **Número do Hidrômetro Novo** (telas **35 e 36**).

Ainda que o roteiro já esteja sendo executado em campo, é possível incluir novos hidrômetros para a equipe. Após a atualização da equipe, os hidrômetros também são atualizados no roteiro do aparelho *mobile* que está rodando o **GSANAS**, sendo exibidos no campo **Número do Hidrômetro Novo**, que é um campo que se autocompleta sozinho, listando o número na tela após o usuário inserir dois caracteres. Assim, depois de o usuário encerrar uma O.S e utilizar um hidrômetro novo pelo **GSANAS**, este é automaticamente excluído da equipe no **GSAN**.

Dito isso, depois do procedimento de registrar as fotos (**Tela 28**), clicar em , marcar a opção *Executada* (**Tela 30**) e clicar em  novamente, o sistema:

1. Visualiza a tela de **Instalar Hidrômetro** - caso o serviço relacionado à ordem seja de *Efetuar Instalação do Hidrômetro no Dispositivo Móvel; Efetuar Restabelecimento de Ligação de Água com Instalação de Hidrômetro no Dispositivo Móvel* ou *Efetuar Religação com Instalação de Hidrômetro no Dispositivo Móvel*;
2. Visualiza a tela de **Substituição de Hidrômetro** - caso o serviço relacionado à ordem seja de *Efetuar Substituição do Hidrômetro no Dispositivo Móvel*;
3. Visualiza a tela de **Efetuar Remanejamento de Hidrômetro** - caso o serviço relacionado à ordem seja de *Efetuar Remanejamento do Hidrômetro no Dispositivo Móvel*;
- 4.

Depois de preenchê-las, clique novamente em  para encerrar as ordens executadas, conforme os exemplos nas telas **35, 36 e 37**.

5. No caso dos serviços de *Efetuar Religação de Água no Dispositivo Móvel* e *Efetuar Restabelecimento de Ligação de Água no Dispositivo Móvel*, estes são encerrados automaticamente após o fluxo de *Execução do Serviço*, sem apresentar tela para preenchimento. Como não possuem tela, o sistema registra a *Data de Religação* e a *Data de Restabelecimento* nos registros de ordem de serviço e imóvel.

← **INSTALAR HIDRÔMETRO** ✓

Número do Hidrômetro Novo
Numeração do hidrômetro a ser instalado

- Local de instalação ▼

- Proteção ▼

Troca de proteção

Troca de registro

Leitura Atual
Digite a leitura do novo hidrômetro

Número do Selo
Digite o número do selo

Cavalete

Número do Lacre
Digite o número do lacre

Tela 35: Efetuar Instalação de Hidrômetro no Dispositivo Móvel.

Campos de preenchimento obrigatório **Tela 35:**

1. Número do hidrômetro novo;
2. Local de instalação;
3. Proteção;
4. Informar se houve troca de proteção;
5. Informar se houve troca de registro;
6. Leitura do novo hidrômetro;
7. Informar se houve troca de cavalete.

←

SUBSTITUIR HIDRÔMET...

✓

Hidrômetro Instalado

Y16S471835

Leitura Atual

Digite a leitura do hidrômetro a ser subst

- Situação

▼

- Local Armazenagem

▼

Número do Hidrômetro Novo

Numeração do hidrômetro a ser instalado

- Local de instalação

▼

- Proteção

▼

Troca de proteção

SIM

NÃO

Troca de registro

SIM

NÃO

Leitura Atual

Digite a leitura do novo hidrômetro

Número do Selo

Digite o número do selo

Cavalete

SIM

NÃO

Número do Lacre

Digite o número do lacre

Tela 36: Substituição de Hidrômetro ou Efetuar Religação de Água e Substituição de Hidrômetro .

Campos de preenchimento obrigatório **Tela 36 Substituição de Hidrômetro ou Efetuar Religação de Água e Substituição de Hidrômetro:**

1. **Hidrômetro instalado** - número para consulta do número do hidrômetro instalado antes da substituição;
2. **Leitura Atual** - digite a leitura atual do hidrômetro que será substituído;
3. **Situação** - selecione a situação do hidrômetro que será substituído;
4. **Local de Armazenagem** - selecione o local de armazenagem do hidrômetro que será substituído;
5. **Número do hidrômetro novo** - informe a numeração do hidrômetro que será instalado;
6. **Local de instalação** - selecione o novo local de instalação;
7. **Proteção** - selecione a proteção do hidrômetro;
8. **Troca de proteção** - informe se houve troca de proteção do hidrômetro;
9. **Troca de registro** - informe se houve troca de registro do hidrômetro;
10. **Leitura atual** - informe a leitura do hidrômetro novo;
11. **Número do selo** - informe o número do selo do novo hidrômetro;
12. **Cavalete** - informe se houve troca de cavalete;
13. **Número do lacre** - digite o número do lacre do novo hidrômetro.

← EFETUAR REMANEJAM... ✓

Hidrômetro Instalado
A08N365030

- Local de instalação ▼

- Proteção ▼

Cavalete

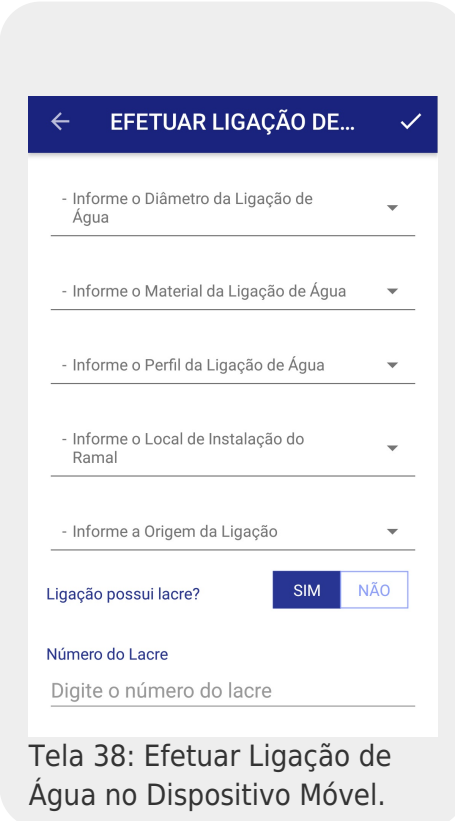
Número do Lacre
Digite o número do lacre

Tela 37: Efetuar Remanejamento de Hidrômetro.

Campos de preenchimento obrigatório Tela 37:

1. Local de Instalação;
2. Proteção;
3. Informar se houve troca de cavalete.

Também para a **CASAL**, é possível executar no dispositivo móvel as ordens de serviço de ligação de água (**Tela 38**) e ligação de esgoto (**Tela 39**):



← EFETUAR LIGAÇÃO DE... ✓

- Informe o Diâmetro da Ligação de Água

- Informe o Material da Ligação de Água

- Informe o Perfil da Ligação de Água

- Informe o Local de Instalação do Ramal

- Informe a Origem da Ligação

Ligação possui lacre? **SIM** NÃO

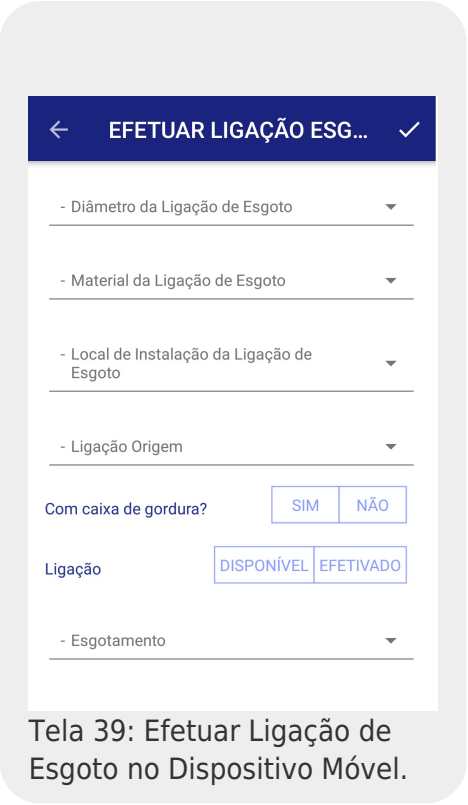
Número do Lacre

Digite o número do lacre

Tela 38: Efetuar Ligação de Água no Dispositivo Móvel.

Campos de preenchimento da Tela 38:

1. **Informe o Diâmetro da Ligação de Água:** campo **obrigatório**, no qual você deve selecionar o diâmetro da ligação de água registrado e ativo no sistema;
2. **Informe o Material da Ligação de Água:** campo **obrigatório**, no qual você deve selecionar o material da ligação de água registrado e ativo no sistema;
3. **Informe o Perfil da Ligação de Água:** campo **obrigatório**, no qual você deve selecionar o perfil da ligação de água registrado e ativo no sistema;
4. **Informe o Local de instalação do Ramal:** onde você pode selecionar o local de instalação do ramal da ligação de água registrado e ativo no sistema;
5. **Informe a Origem da Ligação:** onde você pode selecionar a ligação de origem registrada e ativa no sistema;
6. **Ligação possui Lacre?** Onde você pode informar se a ligação de água instalada possui lacre;
7. **Número do Lacre:** onde você pode preencher com no máximo 9 (nove) dígitos; campo habilitado quando selecionada a opção **SIM** no campo anterior.



The screenshot shows a mobile application screen titled "EFETUAR LIGAÇÃO ESG...". It contains several dropdown menus for selection: "Diâmetro da Ligação de Esgoto", "Material da Ligação de Esgoto", "Local de Instalação da Ligação de Esgoto", and "Ligação Origem". Below these are two buttons: "SIM" and "NÃO" for "Com caixa de gordura?", and "DISPONÍVEL" and "EFETIVADO" for "Ligação". At the bottom is a dropdown menu for "Esgotamento".

Tela 39: Efetuar Ligação de Esgoto no Dispositivo Móvel.

Campos de preenchimento da **Tela 39**:

1. **Diâmetro da Ligação de Esgoto**: campo **obrigatório**, onde você deve selecionar o diâmetro da ligação de esgoto registrado e ativo no sistema;
2. **Material da Ligação de Esgoto**: campo **obrigatório**, onde você deve selecionar o material da ligação de esgoto registrado e ativo no sistema;
3. **Local de instalação da Ligação de Esgoto**: campo **obrigatório**, onde você deve selecionar o local de instalação da ligação de esgoto registrado e ativo no sistema;
4. **Ligação Origem**: campo **obrigatório** onde você deve selecionar a ligação de origem da ligação de esgoto registrada e ativa no sistema;
5. **Com Caixa de Gordura?** Campo **obrigatório**, onde você deve informar entre as opções **SIM** e **NÃO**;
6. **Ligação**: campo **obrigatório**, onde você deve informar entre as opções **DISPONÍVEL** e **EFETIVADO**;
7. **Esgotamento**: campo **obrigatório**, onde você deve selecionar o esgotamento da ligação de esgoto registrado e ativo no sistema.

Para executar no dispositivo móvel as ordens de serviço de ligação de água com instalação de hidrômetro , você acessa a **Tela 40**:

<

EFETUAR LIGAÇÃO DE...

✓

- Informe o Diâmetro da Ligação de Água

- Informe o Material da Ligação de Água

- Informe o Perfil da Ligação de Água

- Informe o Local de Instalação do Ramal

- Informe a Origem da Ligação

Ligação possui lacre?

SIM

NÃO

Número do Lacre da Ligação

Digite o número do lacre da Ligação

- Local de instalação

- Proteção

Troca de proteção

SIM

NÃO

Troca de registro

SIM

NÃO

Leitura Atual

Digite a leitura do novo hidrômetro

Número do Selo

Digite o número do selo

Cavalete

SIM

NÃO

Número do Lacre do Hidrômetro

Digite o número do lacre do Hidrômetro

Tela 40: Efetuar Ligação de Água e de Hidrômetro no Dispositivo Móvel.

Campos de preenchimento da **Tela 40**:

1.

Informe o diâmetro da ligação de água - onde você deve selecionar o diâmetro da ligação de água registrado e ativo no sistema;

2.

Informe o material da ligação de água - onde você deve selecionar o material da ligação de água registrado e ativo no sistema;

3.

Informe o Perfil da Ligação de Água - no qual você deve selecionar o perfil da ligação de água registrado e ativo no sistema;

4.

Informe o Local de instalação do Ramal - onde você pode selecionar o local de instalação do ramal da ligação de água registrado e ativo no sistema;

5.

Informe a Origem da Ligação: onde você pode selecionar a ligação de origem registrada e ativa no sistema;

6.

Ligação possui Lacre? Onde você pode informar se a ligação de água instalada possui lacre;

7.

Número do Lacre da Ligação: onde você pode preencher com no máximo 9 (nove) dígitos; campo habilitado quando selecionada a opção **SIM** no campo anterior;

8.

Local de Instalação - onde você pode selecionar o local de instalação do hidrômetro;

9.

Proteção - onde você pode selecionar a proteção do hidrômetro;

10.

Troca de proteção - campo **obrigatório**, onde você deve informar entre *Sim* ou *Não* se houve troca da proteção durante a ligação de água;

11.

Troca de registro - campo **obrigatório**, onde você deve informar entre *Sim* ou *Não* se houve troca da registro durante a ligação de água;

12.

Leitura Atual - campo **obrigatório** com no máximo seis dígitos, onde você deve digitar a leitura do novo hidrômetro;

13.

Número do Selo - onde você pode informar com no máximo dez caracteres o número do selo do hidrômetro;

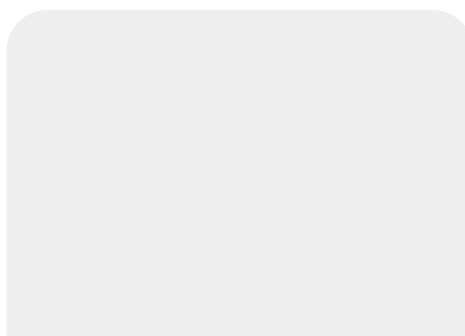
14.

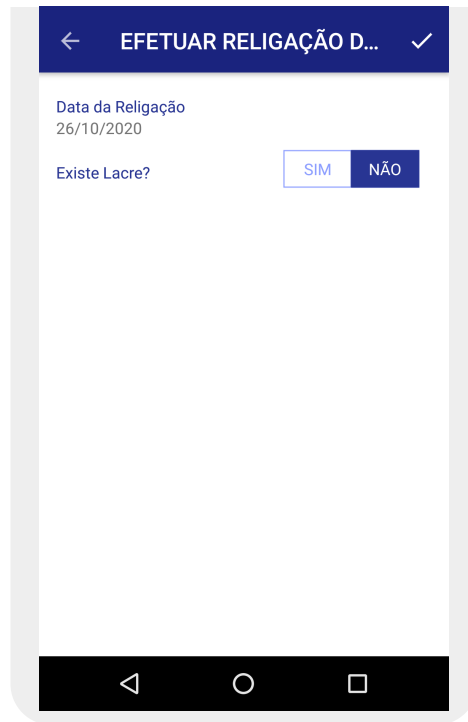
Cavalete - campo **obrigatório**, onde você deve informar entre *Sim* ou *Não* se o hidrômetro tem cavalete;

15.

Número do Lacre do Hidrômetro - onde você pode informar com no máximo dez caracteres o número do lacre do hidrômetro.

Para efetuar no dispositivo móvel as ordens de serviço de religação de água, você acessa as **Telas 41**:

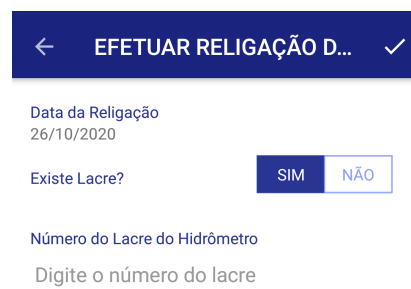




← EFETUAR RELIGAÇÃO D... ✓

Data da Religação
26/10/2020

Existe Lacre?



← EFETUAR RELIGAÇÃO D... ✓

Data da Religação
26/10/2020

Existe Lacre?

Número do Lacre do Hidrômetro



Tela 41: Efetuar Religação de
Água no Dispositivo Móvel.

Campos de preenchimento das **Telas 41**:

1.

Primeiro, é visualizada a data corrente e a pergunta se existe lacre;

2.

Informando sim, você digita o **Número do Lacre do Hidrômetro** com 10 dígitos.

Encerramento de Ordem sem Execução

Encerramento da OS

Endereço
RUA DA ESMERALDA - - LAGOA
NOVA NATAL RN 59000-000

Número Ponto de referência
2 PX A UMA CIGARREIRA

Situação da OS

☐ Executada

☐ Não executada

Tela 42: Encerramento da Ordem de Serviço.

Caso a opção selecionada tenha sido **Não Executada**, o sistema visualiza o campo para a seleção do motivo da não execução:

Encerramento da OS

Endereço
RUA DA ESMERALDA - - LAGOA
NOVA NATAL RN 59000-000

Número Ponto de referência
2 PX A UMA CIGARREIRA

Situação da OS

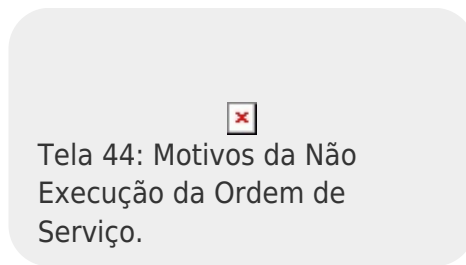
☐ Executada

☒ Não executada

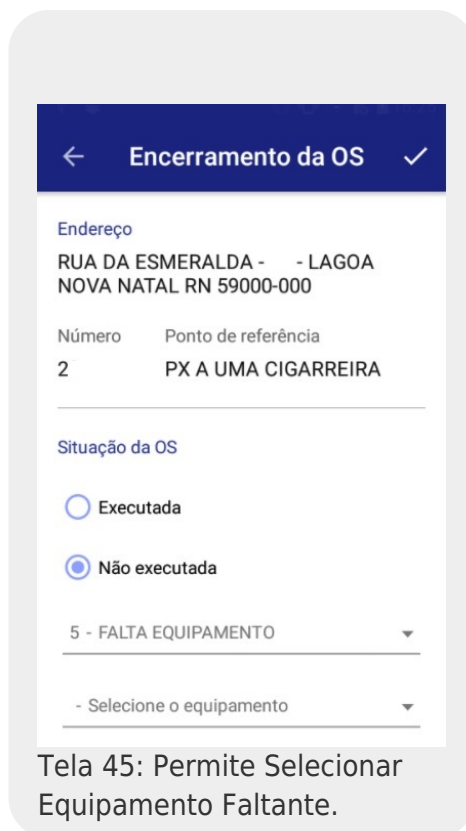
- Selecione o motivo

Tela 43: Ordem de Serviço Não Concluída - Motivo.

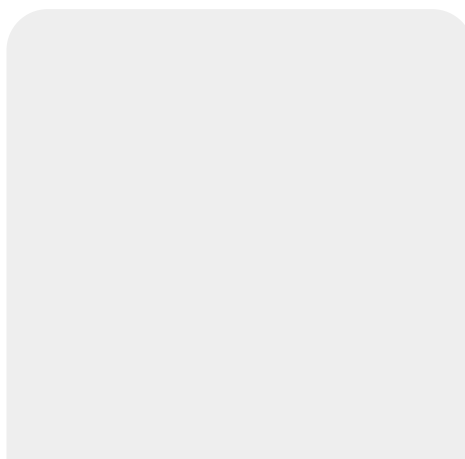
Clicando sobre **Selecione o motivo** é mostrada a seguinte tela:

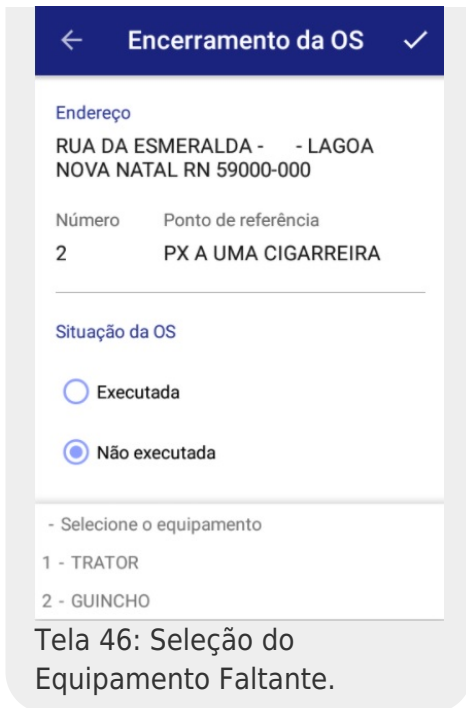


Se você selecionar o motivo **FALTA EQUIPAMENTO**, o aplicativo permite selecionar o equipamento faltante, conforme tela abaixo:



Clicando sobre **Selecione o equipamento** é visualizada a seguinte tela:





← Encerramento da OS ✓

Endereço

RUA DA ESMERALDA - - LAGOA
NOVA NATAL RN 59000-000

Número Ponto de referência

2 PX A UMA CIGARREIRA

Situação da OS

☐ Executada

☒ Não executada

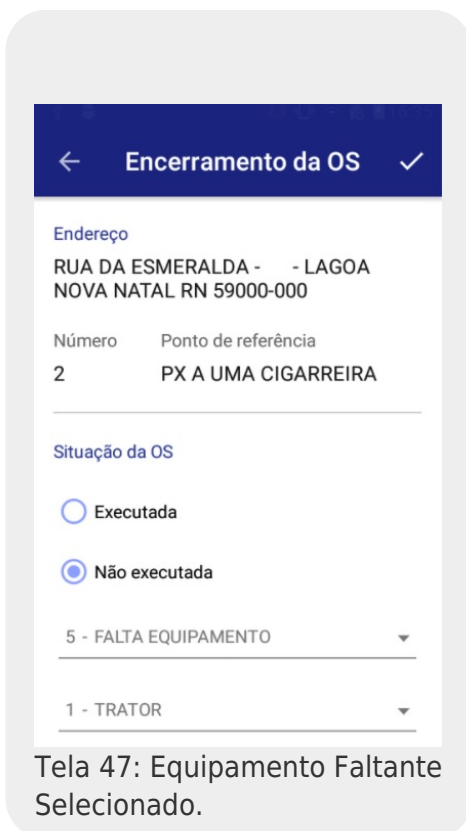
- Selecione o equipamento

1 - TRATOR

2 - GUINCHO

Tela 46: Seleção do Equipamento Faltante.

Após selecionar o equipamento faltante, a tela fica da seguinte forma:



← Encerramento da OS ✓

Endereço

RUA DA ESMERALDA - - LAGOA
NOVA NATAL RN 59000-000

Número Ponto de referência

2 PX A UMA CIGARREIRA

Situação da OS

☐ Executada

☒ Não executada

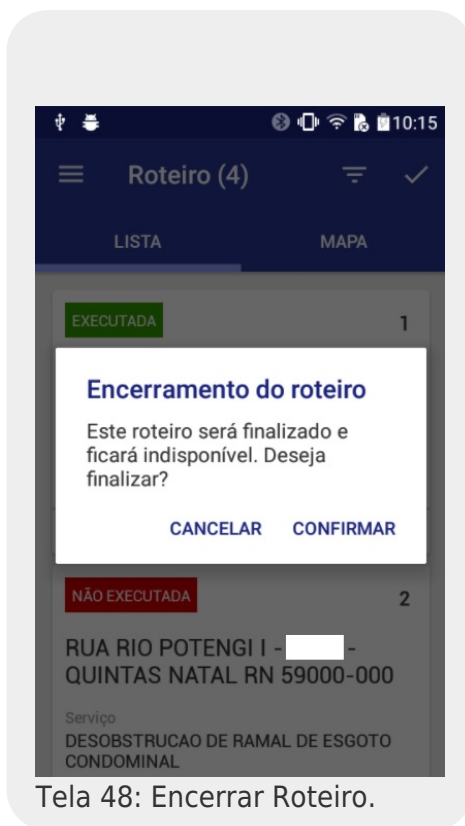
5 - FALTA EQUIPAMENTO ▼

1 - TRATOR ▼

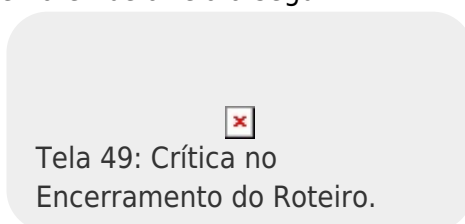
Tela 47: Equipamento Faltante Selecionado.

Encerramento de Roteiro

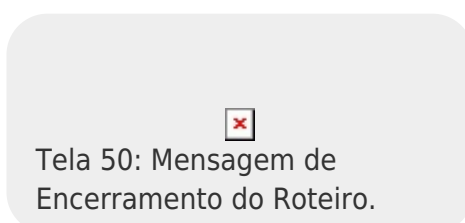
A opção de *Finalizar roteiro*  aparece no **Menu** da tela de roteiro, como mostrado na **Tela 8**. Clicando nele, o sistema exibe a tela abaixo:



Mas **Atenção**: não é possível encerrar um roteiro que contenha alguma ordem de serviço ainda **não** concluída. Caso tente, o sistema exibe a tela a seguir:



Do contrário, se todas as ordens de serviço do roteiro tiverem sido concluídas, é iniciado o processo de encerramento do roteiro. Caso a finalização ocorra com sucesso, o sistema acessa a mensagem abaixo.



Referências

Mobile

Termos Principais

Mobile

Vídeos

GSANAS

Clique **aqui** para retornar ao Menu Principal do GSAN



~~NOSIDEBAR~~

From:

<https://www.gsan.com.br/> - Base de Conhecimento de Gestão Comercial de Saneamento

Permanent link:

<https://www.gsan.com.br/doku.php?id=ajuda:mobile:gsanas&rev=1603721682>

Last update: **26/10/2020 14:14**

