Leitura e Impressão Simultânea de Contas

Documento que trata as regras específicas do cliente Manaus Ambiental S.A.

No sistema **GSAN**, esse processo diz respeito à impressão simultânea com notificação de débitos pelo módulo ANDROID, desenvolvido para equipamento Smartphone, que alimenta e é alimentado com dados do faturamento a partir do sistema **GSAN Web**, visando à atualização das bases de dados do **GSAN**.

O processo de impressão simultânea de conta surgiu para suprir a necessidade das empresas de saneamento, buscando melhor qualidade das informações nos medidores de água dos imóveis e aumentando a velocidade no tratamento dos dados para o faturamento e a consequente emissão das contas do consumo de água.

O módulo ANDROID foi desenvolvido para ser executado em **Smartphone**, visando à impressão simultânea com notificação de débitos, a partir do recebimento de dados do faturamento. Esses dados vão desde a própria coleta de leitura dos hidrômetros em campo para cálculo de consumo, até o recebimento de informações geradas referentes a consumo de água e de esgoto.

Conceitos Básicos

O sistema **GSAN Web** está apto a gerar e transmitir solicitações correspondentes à impressão simultânea com notificação de débitos para o Smartphone, permitindo à equipe de campo efetuar essa impressão, retornando ao **GSAN Web** o resultado desse tipo de execução, para que sejam efetuadas as atualizações cabíveis nas bases de dados corporativas.

O dispositivo móvel (celular) faz uma requisição, passando o IMEI ao sistema GSAN para verificar a existência de arquivo texto. Caso a verificação seja feita com sucesso, o sistema gera as tabelas com os dados do arquivo. Caso contrário, o sistema encaminha o processo de carga do arquivo texto para a modalidade offline.

É requisito que o Smartphone possua instalado o **Sistema Operacional ANDROID**, para o qual foi modelado o ambiente do banco de dados relacional.

Manter Rota com Tipo de Leitura por Impressão Simultânea

Para darmos início ao processo de impressão simultânea na **Manam**, primeiro é necessário alterar o **tipo de leitura** da rota para leitura através de *celular/android*. Para tanto, acesse o caminho: **GSAN > Micromedição > Leitura > Rota > Manter Rota**. Feito isso, o sistema visualiza a **Figura 1**:

Observação

Informamos que os dados exibidos em todas as telas a seguir são fictícios, e não retratam informações de clientes.

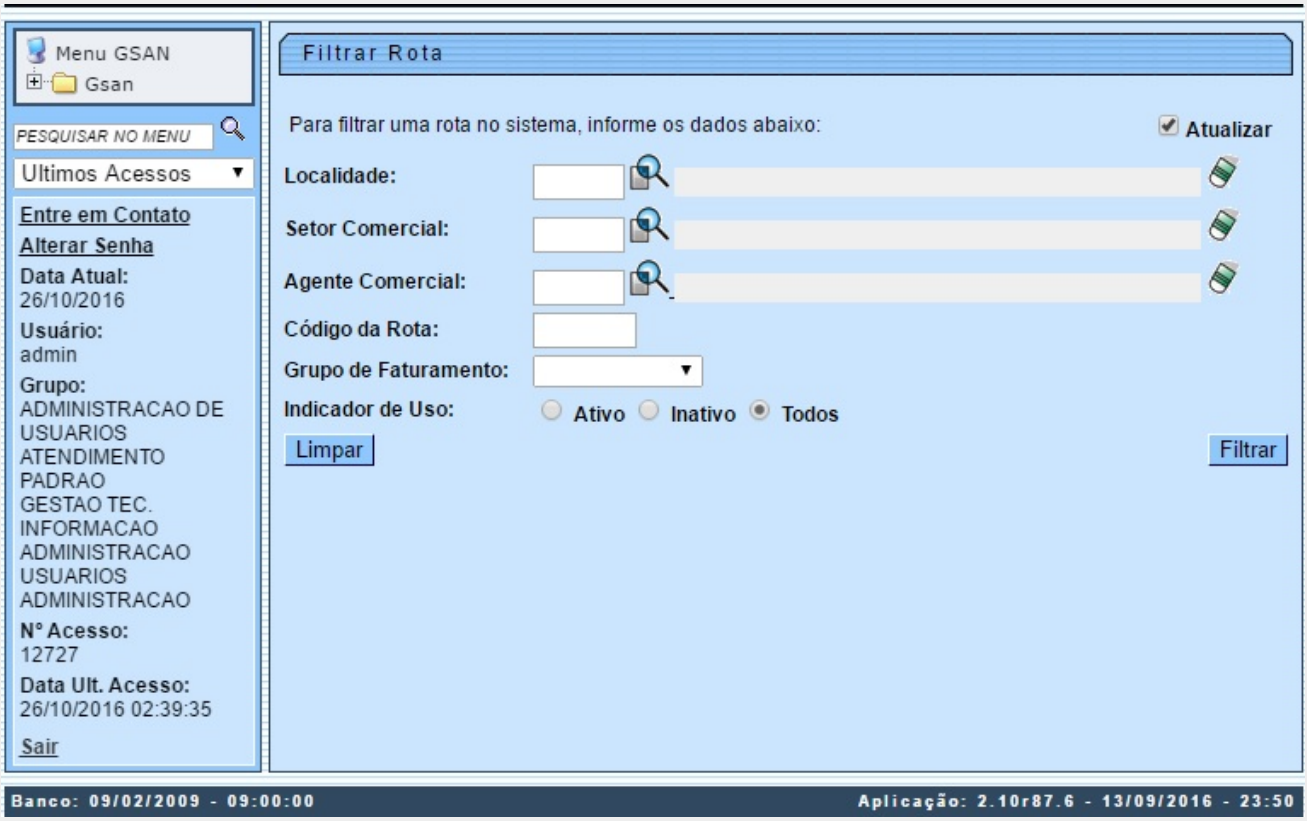

Figura 1. Filtrar Rota.

- Marque o campo **Atualizar** para decidir se deseja que a tela **Manter Rota** (Figura 2) seja apresentada quando o resultado do filtro retornar apenas um registro. No geral, ele deve ficar marcado quando se desejar efetuar uma alteração e desmarcado quando se quiser efetuar uma exclusão ou emissão de um relatório com o resultado do filtro.
- No campo **Localidade** informe o código de uma localidade, e tecle **Enter** ou clique em para visualizar uma tela de *popup* (**Pesquisar Localidade**) onde será possível efetuar a pesquisa das localidades cadastradas. Após a informação do código de uma localidade ou da seleção de uma localidade na tela de pesquisa, o sistema apresenta o nome da localidade no campo correspondente.
- No campo **Setor Comercial** informe o código do setor comercial e tecle **Enter** ou clique em para visualizar uma tela de *popup* (**Pesquisar Setor Comercial**) onde será possível efetuar a pesquisa do setor comercial.
- Selecione o **Agente Comercial** informando o código ou clicando em para visualizar uma tela de *popup* onde será possível efetuar a pesquisa dos agentes comerciais cadastrados.
- Informe o código da rota com até quatro dígitos. Caso informe este campo, não é necessário informar nenhum outro campo da tela.
- Caso deseje restringir a pesquisa das rotas pelo **Grupo de Faturamento**, selecione-o na lista apresentada ao lado do campo.
- Selecione a opção de **Indicador de Uso** conforme suas necessidades em relação à situação da

rota:

- **Ativo**, significa que só serão consideradas na pesquisa as rotas que estiverem ativas.
- **Inativo**, significa que só serão consideradas na pesquisa as rotas que estiverem inativas
- **Todos**, serão consideradas todas as rotas, com as inativas apresentadas na cor vermelha.

Desse modo, informe na tela de filtro os campos que julgar necessários e clique em Filtrar. O sistema apresenta uma lista de rotas:

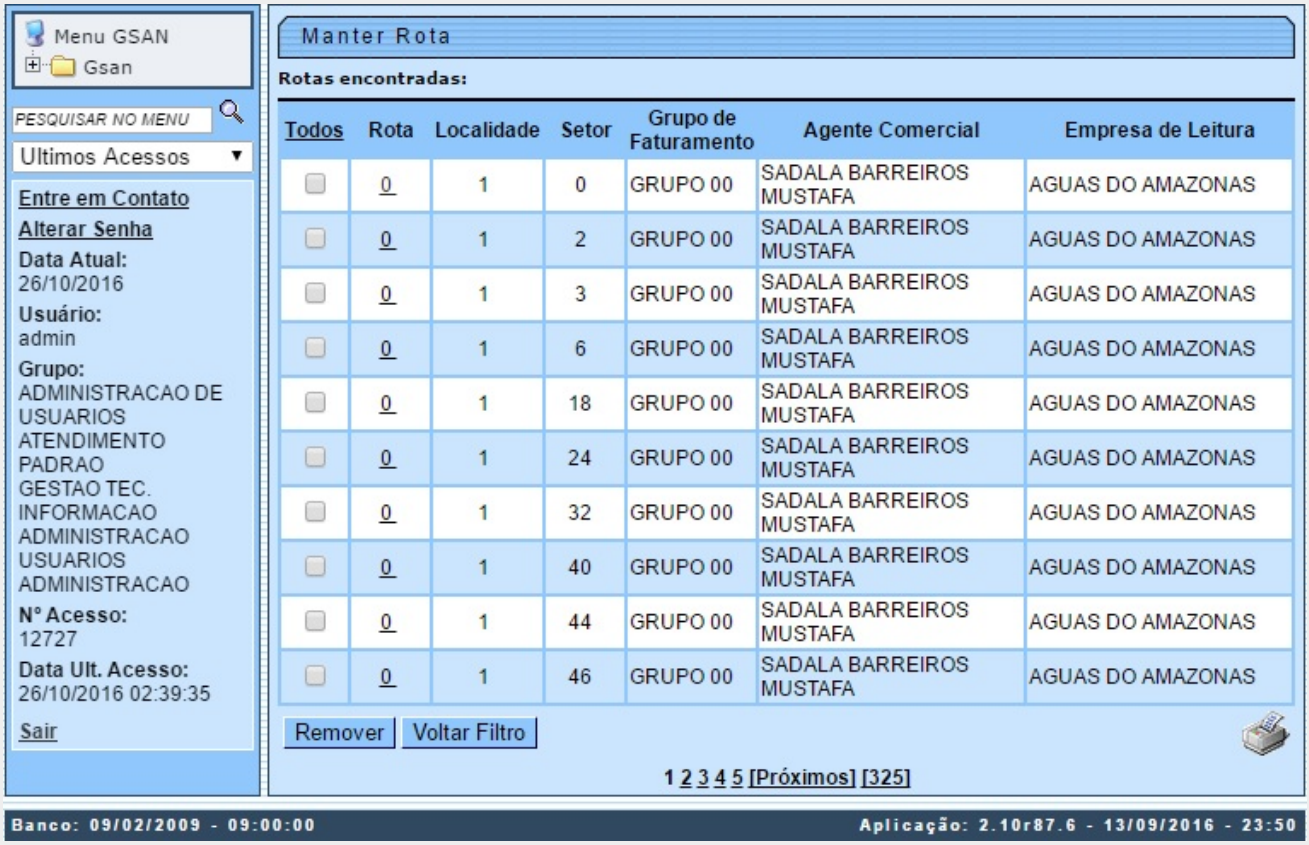

Figura 2. Manter Rota.

No campo **Rota**, clique sobre o *link* da rota selecionada. Feito isso, a próxima tela é visualizada:

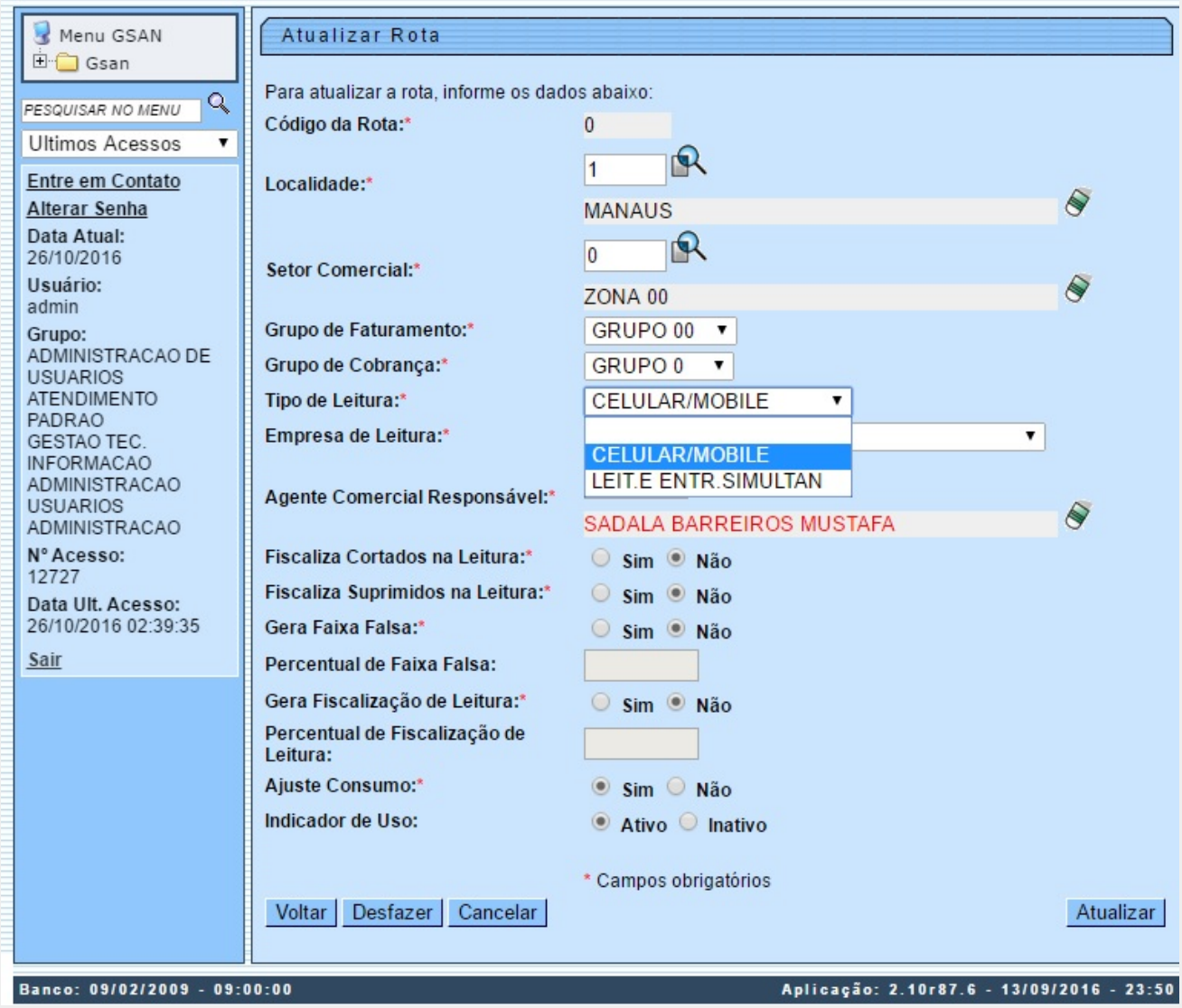

Figura 3. Atualizar Rota.

Acima, no campo obrigatório em destaque **Tipo de Leitura**, altere a condição para **Celular/Mobile**, para liberar a rota selecionada para a leitura do consumo de imóveis em campo. Depois, clique em Atualizar. O sistema atualiza a rota, liberando-a para efetuar a impressão simultânea de contas:

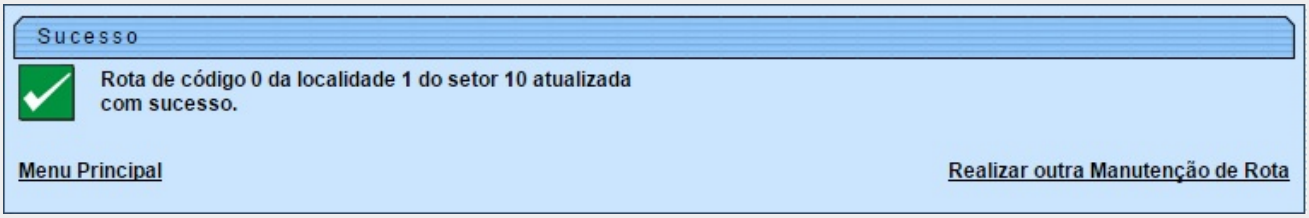

Figura 4. Atualização da Rota Concluída.

Regras de Negócio para Rota com Tipo de Leitura por Impressão Simultânea

1. Quanto à verificação para ajuste mensal de consumo:
    1. Caso esteja indicado o ajuste mensal do consumo na rota e a situação de ligação de água indicar ajuste mensal de consumo e o imóvel não esteja com situação de faturamento especial válida para água; ou:
        1. Caso tenha ocorrido substituição do hidrômetro (com data de instalação compreendida entre a data de leitura anterior e a data de leitura atual):
            1. **Regra: o consumo a ser cobrado será o consumo medido calculado no mês da substituição - consumo do hidrômetro novo *mais* resíduo do consumo do hidrômetro anterior (soma do consumo do hidrômetro anterior *mais* o saldo do crédito de consumo gerado no mês anterior) e o tipo de consumo será real**.

Inserir Cronograma de Faturamento

Definida a rota, é preciso inserir um cronograma de faturamento para um grupo de faturamento vinculado a uma ou mais rotas. Para isso, acesse o caminho: **GSAN > Faturamento > Cronograma de Faturamento > Inserir Cronograma de Faturamento**. Em seguida, o sistema visualiza a **Figura 5**:

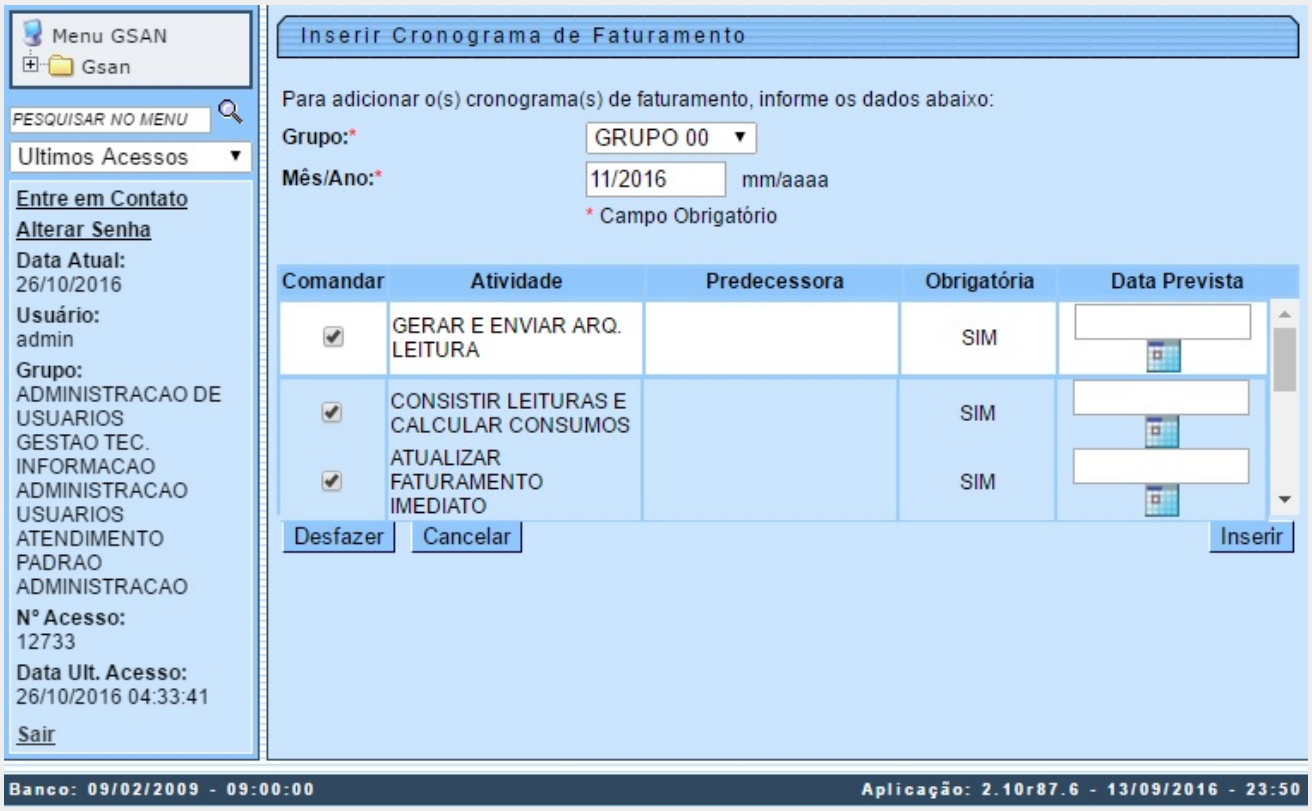

Figura 5. Inserir Cronograma de Faturamento.

- No campo **Grupo**, selecione, obrigatoriamente, o grupo de faturamento na lista apresentada ao lado do campo.
- Informe o **Mês/Ano** o mês e o ano do cronograma.
- No quadro com a lista de atividades:
    - **Comandar** caso a ação deva ser incluída no cronograma com as suas **atividades já comandadas** para serem executadas na data prevista informada, marque o checkbox; caso contrário, desmarque o checkbox.
    - **Data Prevista:** ainda que **Gerar e Enviar Arq. Leitura** seja a única atividade necessária para o processo de impressão simultânea, informar todas as datas previstas para a execução das atividades obrigatórias.
- Feito isso, efetue a inclusão do cronograma, clicando em Inserir:

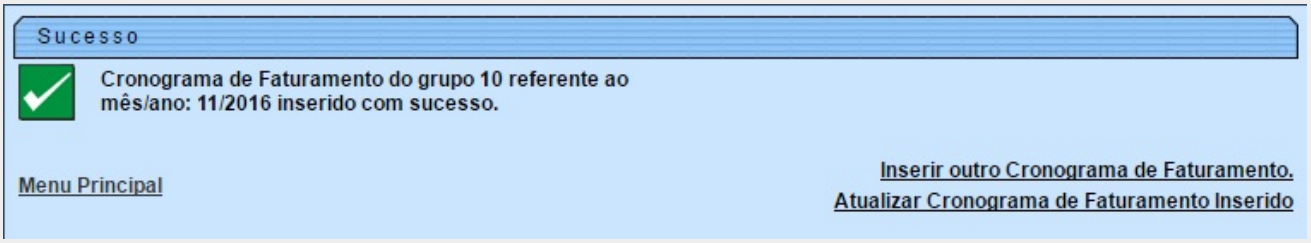

Figura 6. Inserção do Cronograma de Faturamento Concluído.

Regras de Negócio para Inserir Cronograma de Faturamento

As regras de negócio para inserir um cronograma de faturamento dizem respeito à determinação do vencimento das contas de um grupo de faturamento:

1. Caso o imóvel possua dia de vencimento alternativo cadastrado:
    1. Caso no cadastro do imóvel não esteja indicado a emissão do extrato de faturamento, o dia de vencimento alternativo será o dia cadastrado no imóvel.
    2. Caso o imóvel possua cliente responsável:
        1. Caso haja dia de vencimento alternativo cadastrado para o cliente responsável, o dia de vencimento alternativo será o do cliente responsável.
        2. Caso contrário, o dia de vencimento alternativo será o último dia do mês de vencimento do cronograma.
    3. Caso contrário, caso o imóvel possua cliente responsável:
        1. Caso haja dia de vencimento alternativo cadastrado para o cliente responsável, o dia de vencimento alternativo será o do cliente responsável.
        2. Caso contrário, ou seja, caso no cadastro do imóvel esteja indicado a emissão do extrato de faturamento, o dia de vencimento alternativo será o último dia do mês de vencimento do cronograma.
2. Caso não tenha sido identificado dia de vencimento alternativo:
    1. A data de vencimento da conta será a data de vencimento do cronograma.
3. Caso contrário, ou seja, o imóvel/cliente possui dia vencimento alternativo:
    1. Caso o dia de vencimento do cronograma seja menor ou igual ao dia de vencimento alternativo:

        1. Caso esteja indicado que o vencimento da conta deve ser antecipado para o último dia de fevereiro caso o imóvel/cliente tenha dia vencimento alternativo igual a 29, 30 ou 31:
            1. Caso o mês do cronograma seja fevereiro:
                1. A data de vencimento da conta será igual ao último dia do mês do cronograma, considerando que o vencimento do cronograma cadastrado seja fevereiro.
                2. Caso contrário, a data de vencimento da conta será composta pelo dia de vencimento alternativo no mês cadastrado no cronograma.
    2. Caso contrário, dia de vencimento alternativo é posterior ao dia do cronograma:
        1. Caso a diferença entre o dia de vencimento alternativo menos o dia de vencimento do cronograma seja superior a três (3) dias:
            1. A data de vencimento da conta será composta pelo dia de vencimento alternativo no mês posterior ao mês cadastrado no vencimento do cronograma.
        2. Caso contrário, a diferença entre o dia de vencimento alternativo menos o dia de vencimento do cronograma é menor que três (3) dias:
            1. Caso a data de vencimento alternativo (dia de vencimento alternativo no mês/ano de vencimento do cronograma) seja menor que a data atual *mais* três dias (número mínimo de dias entre emissão e vencimento).
                1. A data de vencimento da conta será a data atual *mais* três dias (número mínimo de dias entre emissão e vencimento).
            2. Caso contrário, a data de vencimento da conta será composta pelo dia do vencimento alternativo no mês de vencimento do cronograma.
4. Caso não tenha sido identificado vencimento alternativo e na conta esteja indicado o envio para o responsável (identificador do imóvel conta envio igual a um (1) ou três (3)) e não seja débito em conta:
    1. Será adicionado três (3) dias (número de dias adicionais correios) a data de vencimento da conta.
5. Caso já exista conta com referência anterior à referência do faturamento, com data de vencimento igual ou posterior a data de vencimento da conta determinada, soma-se um mês a data de vencimento da conta.

Inserir Comando de Atividade de Faturamento

Agora, depois de definida a rota, o grupo de faturamento e o cronograma de faturamento, vamos inserir o comando de atividade de faturamento **Consistir Leituras e Calcular Consumos** para definir o trabalho do leiturista em campo durante a impressão simultânea de contas. Para inserir um comando de atividade de faturamento acesse o caminho: **GSAN > Faturamento > Comando de Atividade de Faturamento > Inserir Comando de Atividade de Faturamento**. Feito isso, o sistema visualiza a **Figura 7**:

Figura 7. Inserção do Comando de Atividade de Faturamento.

Acima, no campo **Grupo de Faturamento:** selecione o grupo de faturamento a ser comandado na lista disponibilizada ao lado do campo. Feito isso, o sistema habilita e visualiza o campo **Referência do Faturamento**. Em **Atividade de Faturamento** selecione a atividade de faturamento **Consistir Leituras e Calcular Consumos**, na lista apresentada ao lado do campo. Em seguida, o sistema preenche o quadro **Rotas habilitadas do grupo** com as rotas habilitadas para o grupo selecionado.

Para o sistema comandar a atividade de faturamento, clique no botão Inserir:

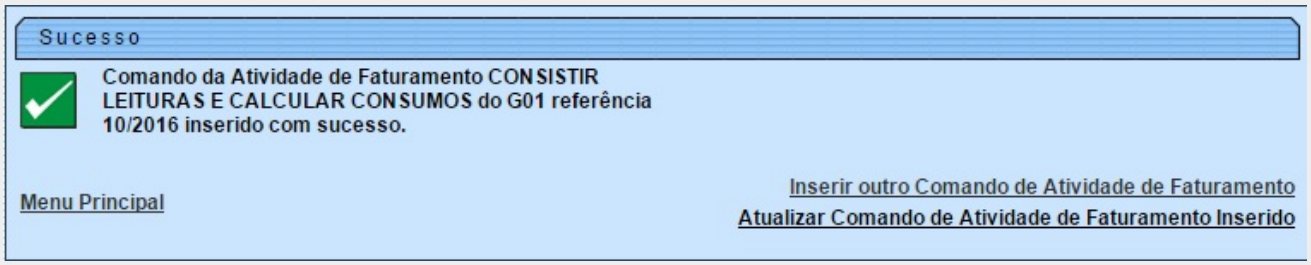

Figura 8. Inserção do Comando de Atividade de Faturamento Concluído.

Regras de Negócio para Consistir Leituras e Calcular Consumos:

- 1. Padrão de Arredondamento: para efeito de cálculo de consumo cujo resultado consista em valor decimal, caso a fração decimal (terceira casa após a vírgula) seja maior ou igual a 0.5, o sistema arredonda para cima; caso contrário, arredonda para baixo.
- 2. A consistência/cálculo do consumo de imóveis só é possível se a situação da ligação de água ou esgoto forem faturáveis (com indicador de faturamento ativo).
- 3. Tratamento do faturamento de imóveis medidos:
  - 3.1. Ao determinar dados para faturamento de água para imóveis medidos:
    - 3.1.1. O sistema realiza verificações de anormalidades de consumo ou leitura.
    - 3.1.2. Caso o imóvel possua situação especial de faturamento válida para faturamento de água:
      - 3.1.2.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo e anormalidade de leitura associada à situação especial de faturamento. Caso seja definida a cobrança do consumo médio (média do imóvel) e este seja igual a zero, o consumo a ser cobrado será o consumo medido caso esteja informado; caso contrário, será o consumo mínimo.
    - 3.1.3. Verificação para ajuste mensal de consumo:
      - 3.1.3.1. Caso esteja indicado o ajuste mensal do consumo na rota e a situação de ligação de água indicar ajuste mensal de consumo e o imóvel não esteja com situação de faturamento especial válida para água.
        - 3.1.3.1.1. Caso tenha ocorrido substituição do hidrômetro (data de instalação compreendida entre a data de leitura anterior e a data de leitura atual):
          - 3.1.3.1.1.1. O consumo a ser cobrado será o consumo medido calculado no mês da substituição (consumo do hidrômetro novo *mais* resíduo do consumo do hidrômetro anterior, isto é, soma do consumo do hidrômetro anterior *mais* o saldo do crédito de consumo gerado no mês anterior) e o tipo de consumo será real.
    - 3.1.4. Verificação para ajuste de consumo com base no mínimo da ligação:
      - 3.1.4.1. Caso o consumo a ser cobrado seja menor que o mínimo da ligação, então o consumo a ser cobrado será o mínimo e o tipo de consumo será mínimo fixado.
    - 3.1.5. Caso haja crédito de consumo anterior (crédito existente maior que zero), será adicionado ao consumo a ser cobrado o crédito existente e o crédito faturado será o crédito existente.
    - 3.1.6. Caso contrário, caso o consumo a ser cobrado *mais* o crédito existente seja maior ou igual ao consumo mínimo da ligação será adicionado ao consumo a ser cobrado o crédito existente e o crédito faturado será o crédito existente.
      - 3.1.6.1. Caso contrário, não é possível usar todo o crédito, pois tornará o valor a ser pago menor que o mínimo. O consumo a ser cobrado será o consumo mínimo da ligação. O crédito faturado será o crédito existente *mais* o valor que ultrapassa o mínimo (consumo mínimo da ligação *menos* o valor que seria cobrado caso pudesse ser menor que o mínimo (consumo a ser cobrado *mais* o crédito existente)).
  - 3.2. Ao determinar dados para faturamento de água para imóveis não medidos:
    - 3.2.1. Caso a ligação de água tenha consumo mínimo definido (na tabela de ligação de água) e não seja inferior ao mínimo da ligação, o consumo a ser cobrado será o consumo mínimo definido (na tabela de ligação de água) e o tipo de consumo será o mínimo fixado.
    - 3.2.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado será o consumo mínimo da ligação e o tipo de consumo será não medido.

- 3.2.3. Caso o imóvel possua situação especial de faturamento válida para faturamento de água:
    - 3.2.3.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo e anormalidade de leitura associadas à situação especial de faturamento.
- 3.2.4. Verificação para ajuste do consumo por múltipla quantidade de economias:
    - 3.2.4.1. O consumo restante obtido pelo ajuste de consumo pelo número de economias deve ser gerado como crédito de consumo para empresa, sendo cobrado do cliente no próximo ciclo de leitura/faturamento.
        - 3.2.4.1.1. Caso o consumo a ser cobrado seja maior ou igual ao mínimo da ligação, o consumo restante será o resto da divisão do consumo a ser cobrado no mês menos mínimo da ligação dividido pela quantidade de economias.
        - 3.2.4.1.2. Caso contrário, o consumo restante será o resto da divisão do consumo a ser cobrado no mês pela quantidade de economias.
        - 3.2.4.1.3. Será abatido do consumo a ser cobrado o consumo restante, sendo gerado o crédito para ser faturado no próximo mês de leitura/faturamento:
            - 3.2.4.1.3.1. Caso ainda não haja crédito existente, o crédito gerado será o consumo restante.
            - 3.2.4.1.3.2. Caso contrário, caso o consumo restante seja maior que o crédito existente:
                - 3.2.4.1.3.2.1. Caso o consumo restante seja menor que zero, o crédito gerado será o consumo restante.
                - 3.2.4.1.3.2.2. Caso contrário, o crédito gerado será o consumo restante menos o crédito existente.
        - 3.2.4.1.4. Caso haja crédito existente e seja maior que zero (0) e o crédito gerado seja igual à zero (0).
            - 3.2.4.1.4.1. Será subtraído do crédito existente o consumo restante.
- 3.3. Exceções no tratamento do faturamento de água caso seja faturável.
    - 3.3.1. É indicada a paralisação do faturamento de água caso haja situação especial de faturamento no cadastro do imóvel válida para água que indique paralisação.
- 3.4. Ao determinar dados para faturamento de esgoto para imóveis medidos:
    - 3.4.1. O sistema efetua verificações de anormalidades de consumo ou leitura.
    - 3.4.2. Caso o imóvel possua situação especial de faturamento válida para faturamento de esgoto:
        - 3.4.2.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo e anormalidade de leitura associada à situação especial de faturamento.
            - 3.4.2.1.1. Caso seja definida a cobrança do consumo médio (média do imóvel) e seja igual a zero, o consumo a ser cobrado será o consumo medido caso esteja informado; caso contrário será o consumo mínimo.
    - 3.4.3. Verificações de Alto Consumo / Estouro de Consumo.
    - 3.4.4. Verificações de Baixo Consumo.
    - 3.4.5. Verificação para ajuste mensal de consumo:
        - 3.4.5.1. Caso esteja indicado o ajuste mensal do consumo na rota e a situação de ligação de esgoto indicar ajuste mensal de consumo e o imóvel não esteja com situação de faturamento especial válida para esgoto.
        - 3.4.5.1.1. Caso tenha ocorrido substituição do hidrômetro (data de instalação compreendida entre a data de leitura anterior e a data de leitura atual).

        - 3.4.5.1.1.1. O consumo a ser cobrado será o consumo medido calculado no mês da substituição (consumo do hidrômetro novo *mais* resíduo do consumo do hidrômetro anterior, ou seja, soma do consumo do hidrômetro anterior *mais* o saldo do crédito de consumo gerado no mês anterior) e o tipo de consumo será real.
    - 3.4.6. Caso haja consumo a ser cobrado de água, o consumo a ser cobrado para esgoto será a soma do consumo a ser cobrado de água *mais* o consumo a ser cobrado de esgoto.
    - 3.4.7. Caso haja crédito de consumo anterior e o tipo de consumo seja real e o consumo a ser cobrado de esgoto seja maior ou igual ao mínimo da ligação:
        - 3.4.7.1. Caso o crédito existente seja maior que zero (0):
            - 3.4.7.1.1. Será adicionado ao consumo a ser cobrado o crédito existente e o crédito faturado será o crédito existente.
            - 3.4.7.1.2. Verificação para ajuste do consumo por múltipla quantidade de economias:
                - 3.4.7.1.2.1. O consumo restante obtido pelo ajuste de consumo pelo número de economias deve ser gerado como crédito de consumo para empresa, sendo cobrado do cliente no próximo ciclo de leitura/faturamento.
                - 3.4.7.1.2.1.1. Caso o consumo a ser cobrado seja maior ou igual ao mínimo da ligação o consumo restante será o resto da divisão do consumo a ser cobrado no mês menos mínimo da ligação dividido pela quantidade de economias.
                - 3.4.7.1.2.1.2. Caso contrário, o consumo restante será o resto da divisão do consumo a ser cobrado no mês pela quantidade de economias.
                - 3.4.7.1.2.1.3. Será abatido do consumo a ser cobrado o consumo restante sendo gerado o crédito para ser faturado no próximo mês de leitura/faturamento:
                - 3.4.7.1.2.1.3.1. Caso ainda não haja crédito existente o crédito gerado será o consumo restante.
                - 3.4.7.1.2.1.3.2. Caso contrário, caso o consumo restante seja maior que o crédito existente:
                - 3.4.7.1.2.1.3.2.1. Caso o consumo restante seja menor que zero, o crédito gerado será o consumo restante.
                - 3.4.7.1.2.1.3.2.2. Caso contrário, o crédito gerado será o consumo restante menos crédito existente.
                - 3.4.7.1.2.1.4. Caso haja crédito existente e seja maior que zero (0) e o crédito gerado seja igual à zero(0).
                - 3.4.7.1.2.1.4.1. Será subtraído do crédito existente o consumo restante.
        - 3.4.7.2. Caso contrário, caso o consumo a ser cobrado *mais* o crédito existente seja maior ou igual ao consumo mínimo da ligação será adicionado ao consumo a ser cobrado o crédito existente e o crédito faturado será o crédito existente.
            - 3.4.7.2.1. Verificação para ajuste do consumo por múltipla quantidade de economias:
                - 3.4.7.2.1.1. O consumo restante obtido pelo ajuste de consumo pelo número de economias deve ser gerado como crédito de

consumo para empresa, sendo cobrado do cliente no próximo ciclo de leitura/faturamento.

- 3.4.7.2.1.1.1. Caso o consumo a ser cobrado seja maior ou igual ao mínimo da ligação o consumo restante será o resto da divisão do consumo a ser cobrado no mês menos mínimo da ligação dividido pela quantidade de economias.
- 3.4.7.2.1.1.2. Caso contrário, o consumo restante será o resto da divisão do consumo a ser cobrado no mês pela quantidade de economias.
- 3.4.7.2.1.1.3. Será abatido do consumo a ser cobrado o consumo restante sendo gerado o crédito para ser faturado no próximo mês de leitura/faturamento:
  - 3.4.7.2.1.1.3.1. Caso ainda não haja crédito existente o crédito gerado será o consumo restante.
  - 3.4.7.2.1.1.3.2. Caso contrário, caso o consumo restante seja maior que o crédito existente:
    - 3.4.7.2.1.1.3.2.1. Caso o consumo restante seja menor que zero, o crédito gerado será o consumo restante.
    - 3.4.7.2.1.1.3.2.2. Caso contrário, o crédito gerado será o consumo restante menos crédito existente.
- 3.4.7.2.1.1.4. Caso haja crédito existente e seja maior que zero (0) e o crédito gerado seja igual à zero (0).
  - 3.4.7.2.1.1.4.1. Será subtraído do crédito existente o consumo restante.

- 3.4.7.3. Caso contrário, não é possível usar todo o crédito, pois tornará o valor a ser pago menor que o mínimo. O consumo a ser cobrado será o consumo mínimo da ligação. O crédito faturado será o crédito existente *mais* o valor que ultrapassa o mínimo (consumo mínimo da ligação *menos* o valor que seria cobrado caso pudesse ser menor que o mínimo, ou seja, o consumo a ser cobrado *mais* o crédito existente).

- 3.5. Ao determinar dados para faturamento de esgoto para imóveis não medidos:
  - 3.5.1. Caso exista consumo a ser cobrado para ligação de água, o consumo a ser cobrado de esgoto será igual ao consumo a ser cobrado de água e o tipo de consumo será igual ao definido para ligação de água.
  - 3.5.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado será o consumo mínimo da ligação de água e o tipo de consumo será não medido.
  - 3.5.3. Caso o imóvel possua situação especial de faturamento válida para faturamento de esgoto:
    - 3.5.3.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo e anormalidade de leitura associadas à situação especial de faturamento.
  - 3.5.4. Caso exista um percentual de água consumida coletada na ligação de esgoto, esse percentual deve ser aplicado ao consumo a ser cobrado.
  - 3.5.5. Caso a ligação de esgoto tenha consumo mínimo definido (na tabela de ligação de esgoto) e seja superior ao consumo a ser cobrado, então o consumo a ser cobrado será o consumo mínimo definido (na tabela de ligação de esgoto) e o tipo de consumo será o mínimo fixado.
- 3.6. Exceções no tratamento do faturamento de esgoto caso seja faturável.
  - 3.6.1. Caso o consumo a ser cobrado de esgoto seja menor que o mínimo da

ligação, o consumo a ser cobrado de esgoto será o mínimo da ligação e o tipo de consumo será o mínimo fixado.

- 3.6.1.1. Verificação para ajuste do consumo por múltipla quantidade de economias:
  - 3.6.1.1.1. O consumo restante obtido pelo ajuste de consumo pelo número de economias deve ser gerado como crédito de consumo para empresa, sendo cobrado do cliente no próximo ciclo de leitura/faturamento.
    - 3.6.1.1.1.1. Caso o consumo a ser cobrado seja maior ou igual ao mínimo da ligação, o consumo restante será o resto da divisão do consumo a ser cobrado no mês menos mínimo da ligação dividido pela quantidade de economias.
    - 3.6.1.1.1.2. Caso contrário, o consumo restante será o resto da divisão do consumo a ser cobrado no mês pela quantidade de economias.
    - 3.6.1.1.1.3. Será abatido do consumo a ser cobrado, o consumo restante, sendo gerado o crédito para ser faturado no próximo mês de leitura/faturamento:
      - 3.6.1.1.1.3.1. Caso ainda não haja crédito existente o crédito gerado será o consumo restante.
      - 3.6.1.1.1.3.2. Caso contrário, caso o consumo restante seja maior que o crédito existente:
        - 3.6.1.1.1.3.2.1. Caso o consumo restante seja menor que zero, o crédito gerado será o consumo restante.
        - 3.6.1.1.1.3.2.2. Caso contrário, o crédito gerado será o consumo restante menos crédito existente.
    - 3.6.1.1.1.4. Caso haja crédito existente e seja maior que zero (0) e o crédito gerado seja igual à zero (0).
- 1.6.2. É indicada a paralisação do faturamento do esgoto caso não haja faturamento de água e o tipo de poço não seja TEE no cadastro do imóvel ou quando houver situação especial de faturamento no cadastro do imóvel válida para esgoto que indique paralisação.

Verificações de Anormalidades de Consumo ou Leitura

- 1.1.1. Caso a leitura atual seja informada:
  - 1.1.1.1. Caso a leitura seja maior que a anterior:
    - 1.1.1.1.1. Caso a leitura atual informada esteja fora da faixa, o sistema gera a anormalidade de consumo fora da faixa.
  - 1.1.1.2. Caso contrário, caso a leitura seja igual anterior:
    - 1.1.1.2.1. O consumo a ser cobrado será o mínimo e o tipo de consumo será real caso a leitura esteja realizada ou confirmada; caso contrário será estimado.
    - 1.1.1.2.2. Caso a leitura informada tenha se repetido nos últimos dois meses, gera a anormalidade de consumo leitura igual à anterior.
      - 1.1.1.2.2.1. Caso os dados de definição de consumo para leitura anterior real (situação da leitura anterior igual a realizada ou confirmada) ou projetada (situação da leitura anterior diferente de realizada ou confirmada) estejam informados para a anormalidade de consumo detectada:

        - 1.1.1.2.2.1.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.
    - 1.1.1.3. Caso contrário, caso a leitura seja menor que a anterior:
        - 1.1.1.3.1. Caso tenha ocorrido virada de hidrômetro, é gerada a anormalidade de consumo de virada de hidrômetro. O consumo calculado na ocorrência de virada de hidrômetro é igual à leitura atual informada *mais* **10.0n** (onde *n* é o número de dígitos do hidrômetro) menos a leitura anterior. A ocorrência de virada de hidrômetro é constatada quando o consumo calculado é menor que consumo total de referência da(s) categoria(s) para virada de hidrômetro ou o consumo calculado é menor que o consumo médio multiplicado pelo fator de virada de hidrômetro da categoria com maior número de economias e o número de dígitos de leitura do hidrômetro é *maior* ou *igual* a um.
            - 1.1.1.3.1.1. Caso os dados de definição de consumo para leitura anterior real (situação da leitura anterior igual realizada ou confirmada) ou projetada (situação da leitura anterior diferente de realizada ou confirmada) estejam informados para a anormalidade de consumo detectada:
                - 1.1.1.3.1.1.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.
            - 1.1.1.3.1.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado será o consumo calculado na ocorrência de virada de hidrômetro e o tipo de consumo será real caso a leitura esteja realizada ou confirmada, caso contrário será estimado.
            - 1.1.1.3.1.3. Caso a leitura atual informada esteja fora da faixa, o sistema gera a anormalidade de consumo fora da faixa.
        - 1.1.1.3.2. Caso tenha ocorrido substituição do hidrômetro (data de instalação compreendida entre a data de leitura anterior e a data de leitura atual) é gerada a anormalidade de consumo hidrômetro substituído informado.
            - 1.1.1.3.2.1. Caso os dados de definição de consumo para leitura anterior real (situação da leitura anterior igual realizada ou confirmada) ou projetada (situação da leitura anterior diferente de realizada ou confirmada) estejam informados para a anormalidade de consumo detectada:
                - 1.1.1.3.2.1.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.
            - 1.1.1.3.2.2.Caso contrário, o consumo a ser cobrado será o consumo calculado na ocorrência de substituição de hidrômetro e o tipo de consumo será estimado.
                - 1.1.1.3.2.2.1. Caso tenha ocorrido dias de consumo entre a data de instalação e data de leitura atual o consumo a ser cobrado (consumo calculado na ocorrência de substituição de hidrômetro) será a (leitura atual informada divida pelo número de dias de consumo) multiplicado por trinta (30) utilizando a regra padrão de arredondamento.
                - 1.1.1.3.2.2.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado no mês será igual à leitura atual.
            - 1.1.1.3.3. Caso tenha ocorrido uma possível substituição de hidrômetro, e leitura atual menor ou igual que o consumo médio do imóvel, é gerada a anormalidade de consumo de hidrômetro substituído não informado.
                - 1.1.1.3.3.1. Caso os dados de definição de consumo para leitura anterior real (situação da leitura anterior igual realizada ou confirmada) ou projetada (situação da leitura anterior diferente de realizada ou confirmada) estejam informados para a anormalidade de consumo detectada:

            - 1.1.1.3.3.1.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.
        - 1.1.1.3.3.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado no mês será igual à leitura atual e o tipo de consumo será igual à média do hidrômetro.
    - 1.1.1.3.4. Caso não tenha ocorrido nenhuma das anormalidades de consumo anteriores citadas e a leitura anterior tenha sido realizada ou confirmada, é gerada a anormalidade de consumo leitura atual menor que a anterior.
        - 1.1.1.3.4.1. Caso os dados de definição de consumo para leitura anterior real (situação da leitura anterior igual a realizada ou confirmada) ou projetada (situação da leitura anterior diferente de realizada ou confirmada) estejam informados para a anormalidade de consumo detectada.
            - 1.1.1.3.4.1.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.
        - 1.1.1.3.4.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado no mês será o consumo médio e o tipo de consumo será igual à média do imóvel.
    - 1.1.1.3.5. Caso contrário, é gerada a anormalidade de consumo leitura atual menor que a projetada. O consumo a ser cobrado no mês será o consumo médio e o tipo de consumo será igual à média do imóvel.
- 1.1.2. Caso contrário, caso não tenha leitura informada e não haja anormalidade de leitura faturada, é gerada a anormalidade de consumo leitura não informada.
    - 1.1.2.1. Caso os dados de definição de consumo para leitura anterior real (situação da leitura anterior igual realizada ou confirmada) ou projetada (situação da leitura anterior diferente de realizada ou confirmada) estejam informados para a anormalidade de consumo detectada.
        - 1.1.2.1.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.
    - 1.1.2.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado no mês será o consumo calculado para ocorrência da anormalidade de consumo de leitura não informada.
        - 1.1.2.2.1. Caso a quantidade de dias de consumo esteja compreendida entre vinte e sete e trinta (30) dias o consumo a ser cobrado será o consumo médio e o tipo de consumo será igual à média do imóvel.
        - 1.1.2.2.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado será o resultado do consumo médio do imóvel divido por trinta (30) multiplicado pela quantidade de dias de consumo utilizando a regra padrão de arredondamento e o tipo de consumo será igual à média do imóvel.
- 1.1.3. Caso exista uma anormalidade de leitura faturada:
    - 1.1.3.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de leitura detectada.
        - 1.1.3.1.1. Caso seja definida a cobrança do consumo médio (média do imóvel) e este seja zero, o consumo a ser cobrado será o consumo medido caso esteja informado, caso contrário será o consumo mínimo. Caso esteja indicada a geração de crédito de consumo na anormalidade de leitura, o crédito de consumo gerado será o consumo a ser cobrado no mês com sinal negativo (-).

Verificações de Alto Consumo / Estouro de Consumo

- 1.1.1. Caso ocorra estouro de consumo (estouro de consumo só é verificado caso não tenha havido uma substituição/instalação de hidrômetro no mês):
    - 1.1.1.1. Caso seja definido a ocorrência de estouro de consumo (quando o consumo a ser cobrado é maior que o consumo total de referência) (acúmulo do consumo de referência de cada categoria, multiplicado pelo número de economias de cada categoria do imóvel) e maior que o consumo médio do imóvel multiplicado pelo fator de multiplicação do consumo médio da categoria com maior número de economias do imóvel).
        - 1.1.1.1.1. Caso não tenha ocorrido estouro de consumo com cobrança de média nem estouro de consumo no mês anterior, é gerada a anormalidade de consumo estouro de consumo com cobrança de média.
            - 1.1.1.1.1.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.
            - 1.1.1.1.1.2. Caso contrário, o consumo a ser cobrado será o consumo médio e o tipo de consumo será igual à média do imóvel.
                - 1.1.1.1.1.2.1. Caso o consumo médio seja zero, o consumo a ser cobrado será o consumo medido caso esteja informado; caso contrário, será o consumo mínimo.
            - 1.1.1.1.1.3. Caso contrário, é gerada a anormalidade de consumo estouro de consumo.
                - 1.1.1.1.1.3.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.
- 1.1.2. Caso contrário, verifica se ocorreu a anormalidade de consumo alto consumo:
    - 1.1.2.1. A anormalidade de consumo alto consumo não ocorre caso no mês anterior não possua consumo faturado ou caso o consumo a ser cobrado no mês seja zero.
    - 1.1.2.2. Caso o consumo a ser cobrado no mês seja maior ou igual a 170% do consumo anterior, é gerada a anormalidade de consumo alto consumo e o consumo a ser cobrado no mês é o consumo já calculado.
    - 1.1.2.3. Caso seja identificado a ocorrência da anormalidade de leitura vazamento interno ou vazamento após hidrômetro:
        - 1.1.2.3.1. Caso o consumo a ser cobrado seja maior que trinta (30) vezes o total de economias e não tenha sido concedido desconto de alto consumo nos últimos doze meses, é aplicado desconto de 50% sobre o consumo a ser cobrado, gerando a anormalidade de consumo alto consumo com desconto.
            - 1.1.2.3.1.1. Caso o consumo calculado com desconto seja maior ou igual a oito vezes a média, o consumo a ser cobrado será igual a cinco vezes a média.
    - 1.1.2.4. Caso seja identificado a ocorrência da anormalidade de leitura sem justificativa alto consumo e o consumo a ser cobrado seja maior ou igual a cinco (5) vezes a média.
        - 1.1.2.4.1. O consumo a ser cobrado será igual a três (3) vezes a média.

Verificações de Baixo Consumo

- 1.1.1. Verificação para ocorrência de baixo consumo:
    - 1.1.1.1. A anormalidade de consumo baixo consumo só ocorre se a situação da leitura atual for realizada ou confirmada e não haja anormalidade de leitura.
    - 1.1.1.2. A anormalidade de consumo baixo consumo não ocorre caso no mês anterior o

consumo faturado seja menor ou igual zero.
- 1.1.1.3. Caso o consumo atual seja de até 70% do consumo anterior, é gerada a anormalidade de consumo baixo consumo.
  - 1.1.1.3.1. Os dados de consumo e leitura são definidos pela ação configurada para a anormalidade de consumo detectada.

Iniciar Processo

Agora vamos programar os processos de faturamento ligados à impressão simultânea de contas. Acesse o caminho: **GSAN > Batch > Iniciar Processo** . Feito isso, o sistema visualiza a **Figura 9**:

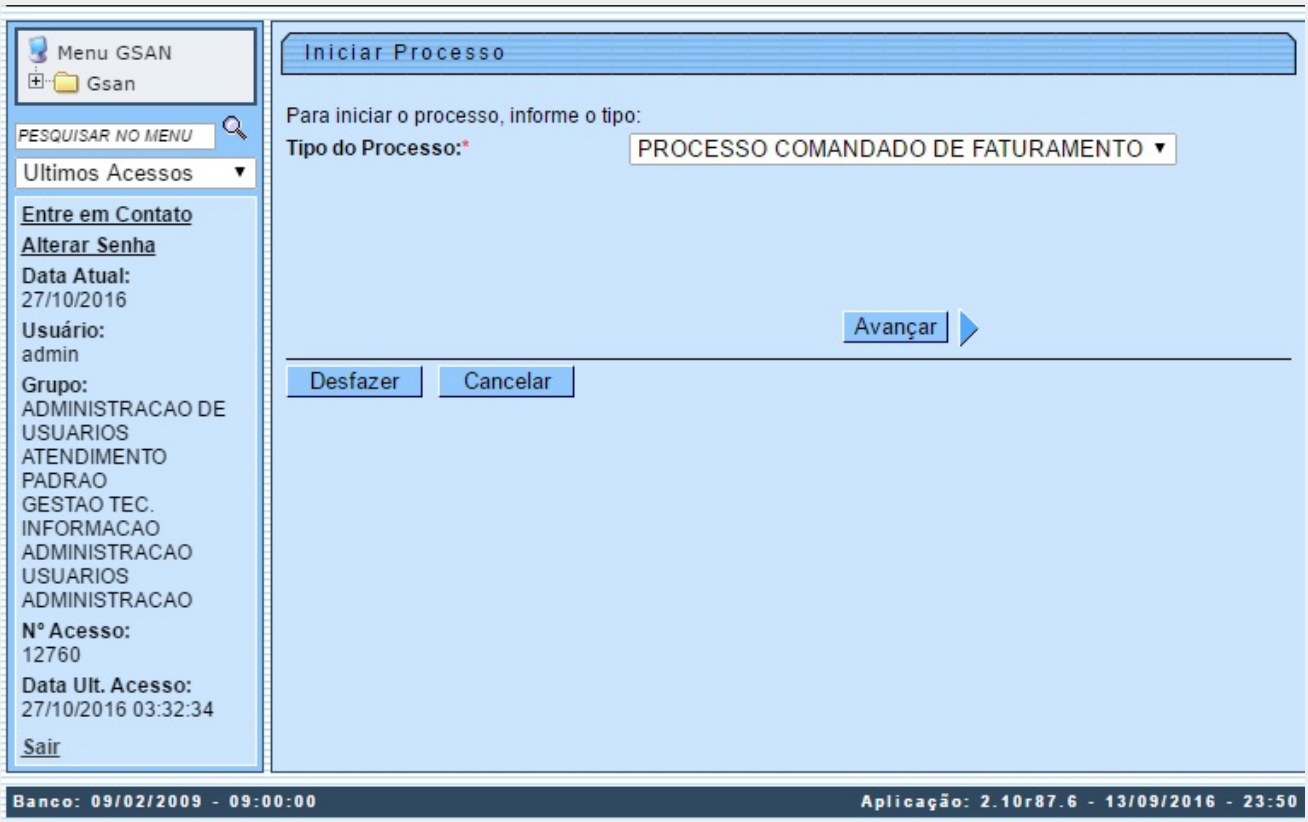

Figura 9. Iniciar Processo.

Acima, no campo **Tipo do Processo**: selecione o tipo de processo **Processo Comandado de Faturamento**. Depois, clique no botão Avançar. O sistema exibe a lista de atividades de faturamento do cronograma que foram comandadas:

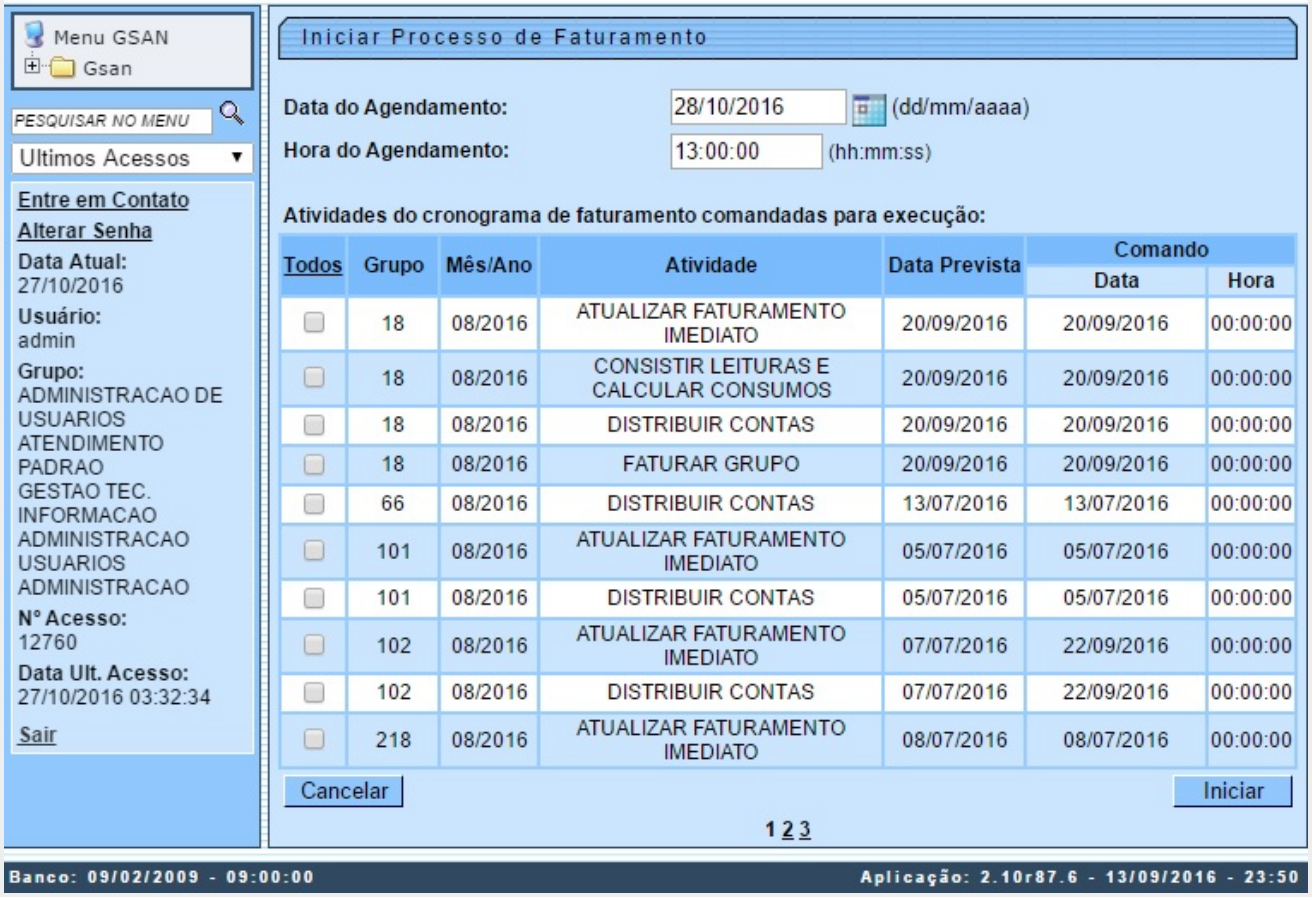

Figura 10. Iniciar Processo de Faturamento.

Agora, selecione as atividades que deseja executar, clicando no checkbox ao lado da atividade ou no link **Todos** para selecionar todas. Em seguida, escolha a data e a hora do agendamento. Para iniciar o processo de faturamento das atividades selecionadas, clique no botão Iniciar. Nesse momento, o sistema gera as contas zeradas, com a situação pré-faturada, e o arquivo texto que será enviado para o dispositivo móvel.

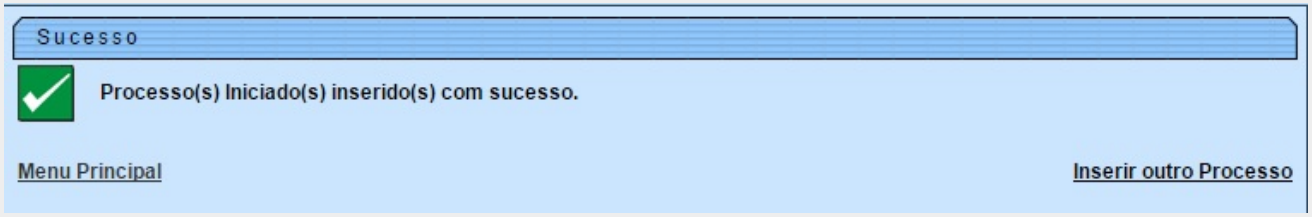

Figura 11. Iniciar Processo de Faturamento Concluído.

Regras para Faturar Grupo de Faturamento

Até aqui, notamos que todos os processos (definição da rota, do cronograma de faturamento, do comando de atividade do faturamento) necessitam da definição do grupo de faturamento vinculado às rotas e às atividades. Na **Manam**, o trabalho desses grupos em campo obedece a regras definidas previamente via parametrização. A seguir, conheceremos cada uma delas:

- **1.** A geração de contas em campo só ocorre caso ainda não exista conta para o mês faturado.
- **2.** Para efeito de cálculo das contas, caso não estejam informadas no histórico de medição do imóvel, as datas de leitura atual e anterior serão consideradas como a data de realização/prevista da atividade de efetuar leitura do ciclo de faturamento atual e anterior, respectivamente.
    - 2.1. Caso a data de leitura atual não esteja informada no histórico nem na atividade de efetuar leitura, a data de leitura atual será considerada como a data anterior mais trinta (30) dias.
    - 2.2. Caso contrário, serão consideradas as datas inicial e final do mês de referência a ser faturado.
- **3.** O consumo de água é calculado na conta caso exista e não esteja indicada paralisação do faturamento de água por situação especial de faturamento, independente de o imóvel ser ou não faturável de acordo com a situação da ligação de água.
- **4.** O consumo de esgoto só é calculado na conta caso a situação a ligação de esgoto seja ligado.
- **5.** O percentual para cálculo do valor de esgoto relativo ao valor de água é obtido da situação especial de faturamento, caso o imóvel se enquadre nessa situação.
- **6.** Cálculo dos valores de água e esgoto por categoria:
    - 6.1. A data limite para efeito de obtenção da tarifa vigente é a data de leitura atual.
    - 6.2. O tipo de cálculo a ser considerado é cascata onde o cálculo do valor de água/esgoto é baseado no agrupamento da distribuição dos valores por cada faixa da(s) categoria(s) do imóvel.
        - 6.2.1. Para detalhes clique aqui: **Cálculo Simples Cascata**.
- **7.** A conta só é gerada se o valor possuir valor de água ou esgoto ou débitos (já considerando o abatimento de créditos) a partir de R$1,37.
    - 7.1. Caso a conta não seja gerada, deve ser cancelado o débito a cobrar de despesa postal gerado para referência corrente.
- **8.** Geração de Débitos Cobrados.
- **9.** Geração de Créditos Realizados.
- **10. Caso o imóvel possua tarifa social, a conta é gerada com indicador de tarifa social com valor um (1)**.
- **11.** Determinar Vencimento Conta.
- **12.** Calcular Impostos Deduzidos Conta.
- **13.** Caso o imóvel possua indicador de débito automático ativo e a conta não esteja em revisão gera o movimento de débito automático para a conta.

Cálculo Simples Cascata

- **1.** Caso seja identificado mais que trinta e dois (32) dias de consumo calcula-se o consumo projetado.
    - 1.1. O consumo projetado será equivalente ao consumo faturado dividido pela quantidade de dias de consumo *vezes* tinta (30). O padrão de arredondamento utilizado nesse ponto

será ROUND_HALF_UP; caso a fração decimal (quarta casa após a vírgula) seja maior ou igual a *0.5* arredonda para cima; caso contrário, arredonda para baixo.
    - 1.2. O consumo projetado excedente será equivalente ao consumo faturado menos o consumo projetado.
    - 1.3. O consumo projetado excedente por economia será equivalente consumo projetado excedente dividido pelo total de economias do imóvel.
- **2.** Caso contrário, o consumo projetado será igual ao consumo faturado e o consumo projetado excedente será zero (0) e o consumo projetado excedente por economia será zero (0).
- **3.** Caso o consumo projetado seja maior que o consumo mínimo da ligação, calcula-se o consumo excedente por economia que será igual ao (consumo projetado menos o consumo mínimo da ligação) dividido pela quantidade total de economias.
    - 3.1. O resíduo do consumo excedente será igual ao (consumo projetado menos o consumo mínimo da ligação) menos o (consumo excedente por economia vezes a quantidade de economias).
    - 3.2. Caso o consumo projetado excedente seja maior que zero (0) então o resíduo do consumo projetado será igual ao consumo projetado excedente menos (consumo projetado excedente por economia vezes a quantidade total e economias).
- **4.** Caso o consumo projetado seja menor ou igual ao consumo mínimo da ligação e o consumo faturado seja maior que o consumo mínimo da ligação o consumo faturado excedente por economia será igual (consumo faturado menos o consumo mínimo da ligação) dividido pela quantidade total de economias.
    - 4.1. O resíduo do consumo faturado excedente será igual ao (consumo faturado menos o consumo mínimo da ligação) menos o (consumo faturado excedente por economia vezes a quantidade total de economias).
- **5.** Para cada tarifa de consumo vigente por categoria do imóvel:
    - 5.1. Obtém o valor da tarifa mínima da categoria (valor da tarifa mínima cadastrada vezes a quantidade de economias na categoria).
    - 5.2. Obtém o consumo mínimo da categoria (consumo mínimo vezes a quantidade de economias na categoria).
    - 5.3. Obtém o valor faturado da categoria (valor da tarifa mínima da categoria vezes a quantidade de economias da categoria).
    - 5.4. Obtém o consumo faturado da categoria (consumo mínimo da categoria vezes a quantidade de economias da categoria).
    - 5.5. Obtém o consumo excedente da categoria (consumo excedente por economia vezes a quantidade de economias da categoria).
    - 5.6. Obtém o consumo faturado excedente da categoria (consumo faturado excedente por economia vezes a quantidade de economias da categoria).
    - 5.7. Caso o consumo projetado excedente por economia seja maior que zero (0), obtém consumo projetado excedente da categoria (consumo projetado excedente por economia vezes a quantidade de economias da categoria).
    - 5.8. Caso seja a primeira categoria (menor identificador).
        - 5.8.1. Será adicionado o resíduo do consumo excedente no consumo excedente da categoria.
        - 5.8.2. Será adicionado o resíduo do consumo projetado no consumo projetado excedente da categoria.
        - 5.8.3. Será adicionado o resíduo do consumo faturado excedente no consumo faturado excedente da categoria.
    - 5.9. Caso o consumo faturado excedente da categoria seja maior que zero:
        - 5.9.1. Obtém o limite inicial da primeira faixa.
        - 5.9.2. Obtém o limite final da primeira faixa.
        - 5.9.3. Obtém o valor da tarifa da primeira faixa (valor da tarifa mínima da categoria

dividido pelo número do consumo mínimo da categoria). O padrão de arredondamento utilizado nesse ponto será ROUND_HALF_UP, caso a fração decimal (quarta casa após a vírgula) seja maior ou igual a 0.5 arredonda para cima, caso contrário, arredonda para baixo.
- 5.9.4. O consumo faturado da primeira faixa será o consumo excedente da categoria.
- 5.9.5. Acumula o consumo faturado excedente da categoria no consumo faturado da categoria.
- 5.9.6. Obtém o valor faturado na primeira faixa será equivalente ao valor faturado excedente (consumo faturado excedente da categoria vezes, ou seja, o valor da tarifa mínima da categoria dividido pelo número do consumo mínimo da categoria).
- 5.9.7. Acumula o valor faturado na primeira faixa no valor faturado na categoria.
- 5.10. Caso o consumo excedente da categoria seja maior que zero (0):
    - 5.10.1. Para cada faixa da categoria até zerar o consumo excedente da categoria:
        - 5.10.1.1. Obtém o limite inicial da faixa.
        - 5.10.1.2. Obtém o limite final da faixa.
        - 5.10.1.3. Obtém o valor da tarifa na faixa.
        - 5.10.1.4. Obtém o consumo faturado na faixa (limite final da faixa vezes a quantidade de economias da categoria) – limite final da faixa anterior (na primeira faixa esse valor é equivalente ao consumo mínimo da categoria).
        - 5.10.1.5. Caso o consumo excedente da categoria seja menor ou igual ao consumo faturado na faixa e o limite final da faixa anterior seja diferente de zero (0).
            - 5.10.1.5.1. O consumo faturado na faixa será equivalente ao consumo excedente da categoria.
                - 5.10.1.5.1.1. Caso o (consumo excedente da categoria menos o consumo faturado na faixa) seja igual à zero (0) e o consumo excedente projetado da categoria seja maior que zero (0).
                    - 5.10.1.5.1.1.1. O consumo excedente projetado da categoria será adicionado ao consumo faturado na faixa.
        - 5.10.1.6. Obtém o valor faturado na faixa (consumo faturado na faixa vezes o valor da tarifa na faixa).
        - 5.10.1.7. Acumula o valor faturado da faixa no valor faturado na categoria. Ao final das faixas esse valor é arredondado pelo padrão de arredondamento utilizado ROUND_DOWN, onde será considerado o primeiro dígito após a primeira casa decimal e os demais dígitos serão descartados.
        - 5.10.1.8. Acumula o consumo faturado na faixa no consumo faturado da categoria.
- 5.11. No caso do cálculo do valor ser referente ao esgoto é aplicado o percentual de esgoto em cima do valor faturado na categoria e do valor da tarifa mínima da categoria para obter os valores finais.

Geração de Débitos Cobrados

- **1.** Caso o débito a cobrar esteja suspenso ou esteja no intervalo de meses entre parcelas

referentes à campanha de parcelamento (pula, pula) esse débito a cobrar não deve ser enviado para cobrança em conta.
- **2.** Caso o débito a cobrar esteja em algum documento de cobrança (extrato válido (quatro (4) dias após a emissão)) ou tenha sido enviado em carta de pré-parcelamento ainda válida (validade de vinte (20) dias após a emissão) ou se o usuário fez uma quitação antecipada das parcelas esse débito cobrar não deve ser enviado para cobrança em conta.
- **3.** O cálculo do valor da prestação do débito utiliza o padrão de arredondamento ROUND_DOWN, onde será considerado o primeiro dígito após a primeira casa decimal e os demais dígitos serão descartados. O resíduo será cobrado na última prestação.

Geração de Créditos Realizados

- **1.** Caso o crédito a realizar esteja no intervalo de meses entre parcelas referentes à campanha de parcelamento (pula, pula) esse crédito não deve ser enviado para conta.
- **2.** Os créditos a realizar de parcelamentos apenas serão enviados para conta caso tenha sido feitos na referência corrente ou posterior a referência do faturamento atual.
- **3.** Caso não seja possível abater o valor correspondente a parcela do mês do crédito no valor da conta guarda a parte do crédito (valor residual mês anterior) que não será possível abater na referência corrente para abater na referência posterior.
- **4.** O cálculo do valor da prestação do crédito utiliza o padrão de arredondamento ROUND_DOWN, onde será considerado o primeiro dígito após a primeira casa decimal e os demais dígitos serão descartados. O resíduo será creditado na última prestação.

Determinar Vencimento Conta

- **1.** Caso o imóvel possua dia de vencimento alternativo cadastrado:
  - 1.1. Caso no cadastro do imóvel não esteja indicado a emissão do extrato de faturamento, o dia de vencimento alternativo será o dia cadastrado no imóvel.
  - 1.2. Caso o imóvel possua cliente responsável:
    - 1.2.1. Caso haja dia de vencimento alternativo cadastrado para o cliente responsável, o dia de vencimento alternativo será o do cliente responsável.
    - 1.2.2. Caso contrário, o dia de vencimento alternativo será o último dia do mês de vencimento do cronograma.
  - 1.3. Caso contrário, caso o imóvel possua cliente responsável:
    - 1.3.1. Caso haja dia de vencimento alternativo cadastrado para o cliente responsável, o dia de vencimento alternativo será o do cliente responsável.
    - 1.3.2. Caso contrário, caso no cadastro do imóvel esteja indicado, a emissão do extrato de faturamento, o dia de vencimento alternativo será o último dia do mês de vencimento do cronograma.
- **2.** Caso não tenha sido identificado dia de vencimento alternativo:
  - 2.1. A data de vencimento da conta será a data de vencimento do cronograma.
- **3.** Caso contrário o imóvel/cliente possui dia vencimento alternativo:
  - 3.1. Caso o dia de vencimento do cronograma seja menor ou igual ao dia de vencimento alternativo:
    - 3.1.1. Caso esteja indicado que o vencimento da conta deve ser antecipado para o último dia de fevereiro caso o imóvel/cliente tenha dia vencimento alternativo igual a 29, 30 ou 31.
      - 3.1.1.1. Caso o mês do cronograma seja fevereiro:
        - 3.1.1.1.1. A data de vencimento da conta será igual ao último dia do

mês do cronograma, considerando que o vencimento do cronograma cadastrado seja fevereiro.
        - 3.1.1.1.2. Caso contrário, a data de vencimento da conta será composta pelo dia de vencimento alternativo no mês cadastrado no cronograma.
    - 3.2. Caso contrário, dia de vencimento alternativo é posterior ao dia do cronograma:
        - 3.2.1. Caso a diferença entre o dia de vencimento alternativo menos o dia de vencimento do cronograma seja superior a três (3) dias:
            - 3.2.1.1. A data de vencimento da conta será composta pelo dia de vencimento alternativo no mês posterior ao mês cadastrado no vencimento do cronograma.
        - 3.2.2. Caso contrário, a diferença entre o dia de vencimento alternativo menos o dia de vencimento do cronograma é menor que três (3) dias:
            - 3.2.2.1. Caso a data de vencimento alternativo (dia de vencimento alternativo no mês/ano de vencimento do cronograma) seja menor que a data atual mais três dias (número mínimo de dias entre emissão e vencimento).
                - 3.2.2.1.1. A data de vencimento da conta será a data atual mais três dias (número mínimo de dias entre emissão e vencimento).
            - 3.2.2.2. Caso contrário, a data de vencimento da conta será composta pelo dia do vencimento alternativo no mês de vencimento do cronograma.
- **4.** Caso não tenha sido identificado vencimento alternativo e na conta esteja indicado o envio para o responsável (identificador do imóvel conta envio igual a um (1) ou três (3)) e não seja débito em conta.
    - 4.1.1. Será adicionado três (3) dias (número de dias adicionais correios) a data de vencimento da conta.
- **5**. Caso já exista conta com referência anterior à referência do faturamento, com data de vencimento igual ou posterior a data de vencimento da conta determinada, soma-se um mês a data de vencimento da conta.

Calcular Impostos Deduzidos Conta

- **1. Caso o cliente responsável pelo imóvel seja da esfera do poder federal**:
    - 1.1. Obtém a base de cálculo que será a soma do valor de água mais esgoto mais débitos menos créditos.
    - 1.2. Para cada tipo de imposto calcula o valor deduzido em cima da base de cálculo e acumula o valor total.
        - 1.2.1. O padrão de arredondamento utilizado nesse ponto será ROUND_HALF_DOWN, no cálculo do percentual de na hora de acumular ROUND_DOWN.

Modelo Macro do Processo Visitar Imóveis

Na imagem abaixo, apresentamos uma visão geral para facilitar o entendimento do processo de Impressão Simultânea da **Manam** durante a visita aos imóveis. Clique sobre a imagem, caso queira aumentar seu tamanho.

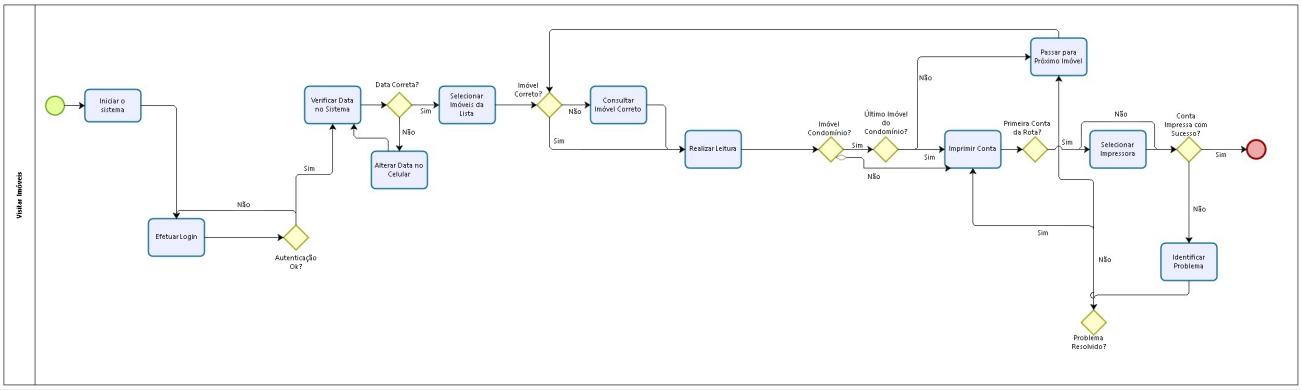

Figura 12. Processo Macro Visitar Imóveis.

Descrição do processo

Agora, vamos detalhar o fluxo das etapas do processo macro visualizado acima:

1. **Iniciar o Sistema**: Neste passo, o sistema verifica se há uma nova versão disponível no **GSAN** e se nenhuma rota está em andamento, atualizando a versão do aplicativo. Caso não haja uma nova versão disponível, o sistema inicia o processo de carregamento do arquivo, que pode ser online ou offline.
2. **Efetuar Login**: Neste passo, após o carregamento do arquivo, a tela para logon é exibida para que o leiturista insira seu login e senha. Caso o leiturista tenha usuário cadastrado, login e senha serão os cadastrados para ele; caso contrário, são utilizados o login e senha padrão do sistema.
3. **Verificar Data no Sistema**: Neste passo, o sistema verifica a data do celular. Caso a data não esteja na faixa definida no arquivo carregado, é exibida uma mensagem de alerta: *A data atual do celular não está na faixa de diferença de dias aceitáveis*. O leiturista verifica a data do celular e a ajusta. Caso a data do celular esteja dentro da faixa definida no arquivo, o sistema dispara uma confirmação da data atual.
4. **Selecionar Imóvel da Lista**: Aqui, o sistema traz uma lista com todos os imóveis contidos na rota, com informações sobre a que grupo essa rota pertence. O leiturista realiza consultas pelos seguintes filtros: número de matrícula, número de hidrômetro, quadra, sequêncial de rota, sequêncial e Imóveis para Revisitar.
5. **Realizar Leitura**: Neste passo, o leiturista realiza a leitura do imóvel selecionado na lista. Caso a leitura informada esteja fora da faixa esperada, o sistema retorna um alerta de leitura fora de faixa. Se isso acontecer e a leitura estiver correta, repetir o procedimento. Caso aconteça qualquer anormalidade de consumo (baixo, alto ou estouro), o sistema dispara uma mensagem alertando sobre a anormalidade. Nesse passo é possível confirmar a leitura ou voltar para re-inserir a leitura e/ou a anormalidade.
6. **Imprimir Conta**: Neste passo, contas com anormalidades de leitura são retidas e enviadas para a Tabela Roteiro Empresa do **GSAN**, onde aguardarão revisão e posterior reenvio para o cliente, com as devidas retificações. Caso não haja anormalidade de consumo, a conta é impressa em campo.
7. **Selecionar Impressora**: Agora, o sistema envia os dados para que o servidor atualize as informações, imprimindo em campo a conta do cliente. Na primeira vez que essa opção é selecionada, o sistema apresenta a tela de pesquisa de impressoras e exibe as disponíveis. O leiturista seleciona uma das opções visualizadas. Caso o celular não consiga enviar o comando

para a impressora por qualquer motivo (por exemplo: impressora desligada), o sistema exibe o seguinte alerta: *Erro de conexão*. Nesse caso, o leiturista deve verifica, primeiramente, se a impressora está ligada e se o bluetooth do celular está ativado. Caso o celular não consiga enviar o comando para a impressora por qualquer motivo (por exemplo: impressora com a tampa aberta ou sem papel), o sistema exibe o seguinte alerta: *A Impressora está sem papel ou A impressora está com a tampa aberta*.

8. **Passar para Próximo Imóvel**: Nesta etapa, o leiturista seleciona o imóvel seguinte da rota e repete os passos do processo.

~~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:isc:manam&rev=1482518065

Last update: **31/08/2017 01:11**