

OMNI RATE[®]

Rateio eficaz e sem perdas

Software.

view[®]



Manual do Operador

 **Mercato**

www.mercatoautomacao.com.br

Índice

INTRODUÇÃO	3
1. CONCEITOS	3
2. USUÁRIOS.....	5
3. HISTÓRICOS	6
4. RATEIOS.....	8
5. CONTAS.....	11
6. ALARMES E EVENTOS.....	13

INTRODUÇÃO

OmniRate View é uma solução destinada a rateio de custos de insumos em sistemas prediais, tais como shopping centers.

O manual do sistema é dividido em dois volumes:

- 1) MANUAL DO INTEGRADOR
Manual destinado aos instaladores do sistema, com informações de configuração.
- 2) MANUAL DO OPERADOR
Este documento, destinado aos usuários finais do sistema, com explicações detalhadas de operação.

1. CONCEITOS

O diagrama da figura 1.1 mostra a estrutura básica para o OmniRate View.

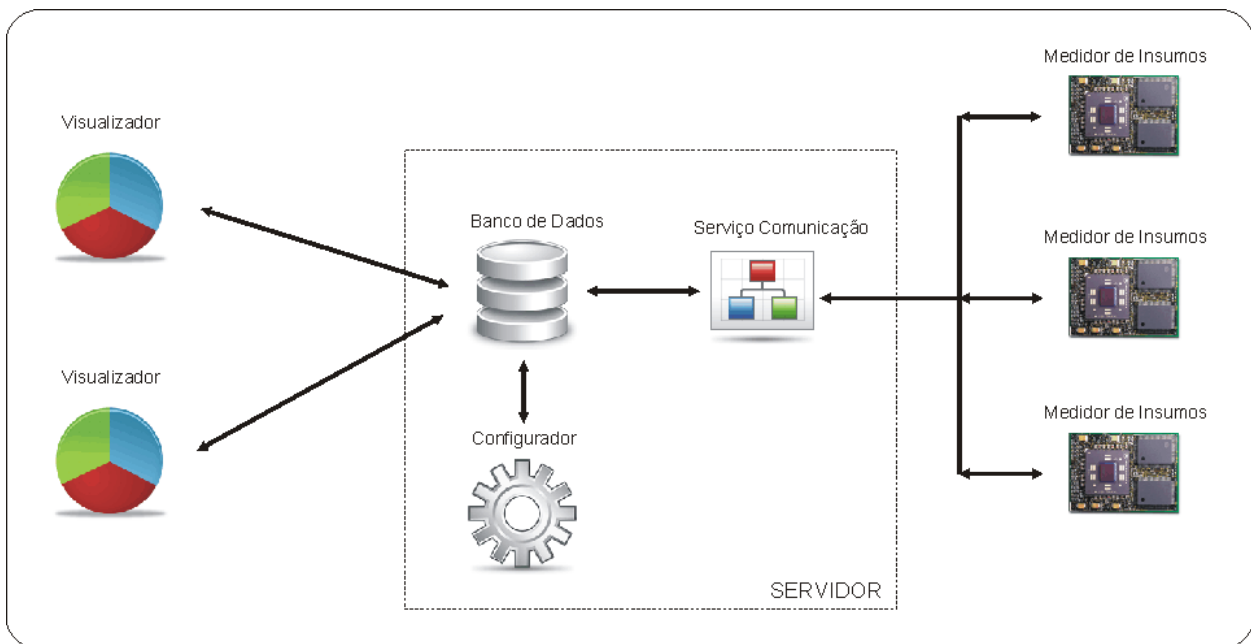


Figura 1.1 – Estrutura do OmniRate View.

O sistema OmniRate View é dividido em 4 módulos:

- a) Serviço de comunicação
É o módulo responsável pela comunicação com os equipamentos na rede, buscando os dados históricos disponíveis e inserindo-os no banco de dados.
- b) Banco de dados
É responsável pela armazenagem dos dados históricos e dados de configuração do sistema.
- c) Configurador
É o aplicativo utilizado para configurar o sistema. Permite a modificação dos equipamentos, variáveis disponíveis, hierarquia da planta e programação dos rateios.
- d) Visualizador
É o aplicativo usado na operação do sistema. Ele permite a visualização dos dados históricos, geração de relatórios e execução dos rateios de custos.

Como indicado na figura 1.1, os módulos “banco de dados”, “serviço de comunicação” e “configurador” devem rodar em um PC servidor, com ligação direta às redes de comunicação do prédio. O aplicativo visualizador pode ser executado simultaneamente em outras máquinas na rede TCP/IP da instalação, inclusive permitindo acesso remoto ao sistema.

O serviço de comunicação é responsável pela aquisição dos dados do sistema e deve permanecer em execução para que novos dados sejam lidos da rede. Este aplicativo é executado como um serviço do Windows, rodando em segundo plano e não necessita nenhuma ação por parte do usuário.

A ferramenta de visualização é o principal aplicativo utilizado pelo operador, permitindo a visualização dos dados históricos e execução dos rateios. Este aplicativo não precisa estar sendo executado para que novos dados sejam coletados dos equipamentos.

Na figura 1.2 temos um diagrama da hierarquia do sistema.

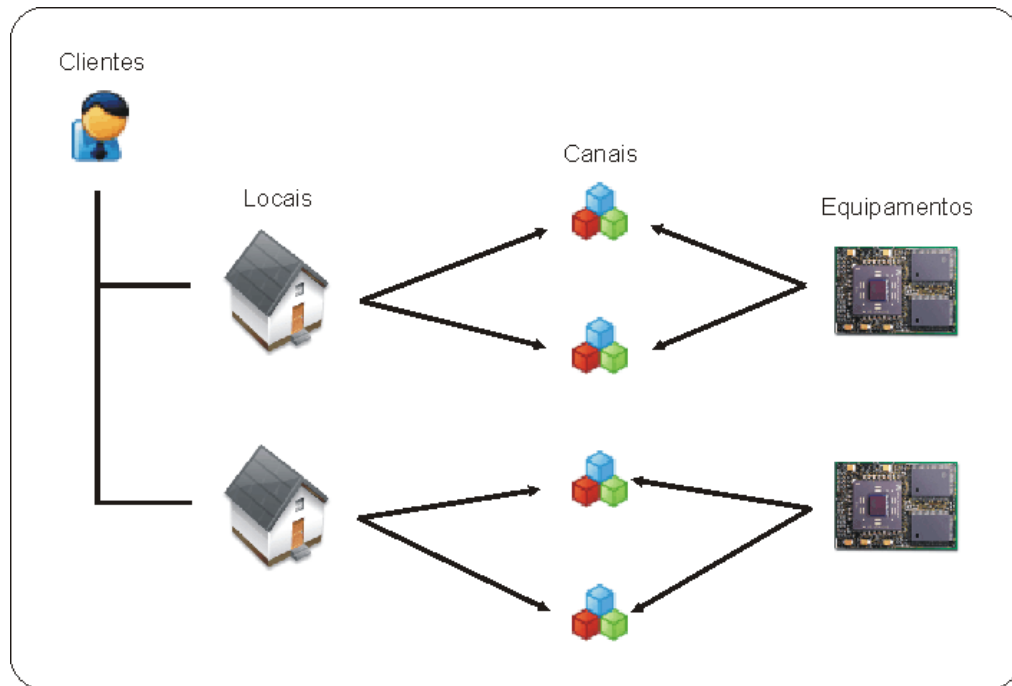


Figura 1.2 – Hierarquia do sistema.

Os seguintes itens estão presentes:

- a) Clientes
São as empresas ou pessoas que utilizam diretamente os serviços da instalação.
- b) Locais
São os ambientes físicos do prédio, tais como uma loja, quiosque etc. Cada ponto que se deseja uma medição de consumo de insumos deve ser configurado como um local no sistema.
- c) Canais
Cada canal representa um ponto de medição único no sistema. Por exemplo, a medição de consumo de energia elétrica da loja 101. O canal representa unicamente o insumo de um determinado local.
- d) Variáveis
As variáveis (não mostradas na figura 1.2) representam os insumos disponíveis para monitoração e rateio de custos. Diferentes canais de medição do mesmo insumo são associados à mesma variável.
- e) Equipamentos
São os módulos responsáveis pela medição dos insumos na instalação. Em geral, cada equipamento possui diversos canais de medição.

Com base na figura 1.2, podemos observar que cada equipamento da instalação possui diversos canais de medição. Por exemplo, o medidor eletrônico de insumos (MEI) possui diversos canais: energia elétrica ativa, energia elétrica reativa, consumo de ar-condicionado, entrada de pulsos etc. Cada uma destas medições é considerada um “canal” dentro do OmniRate View.

Cada canal é associado a uma variável, ou seja, um insumo dentro do sistema. Desta forma, o OmniRate View pode mostrar de forma agrupada os consumos dos diversos insumos. Para cada variável pode ser programada uma série de períodos distintos durante o dia, permitindo tarifação diferenciada para cada um destes períodos. Por exemplo, a variável Energia Elétrica Ativa se divide em dois períodos: ponta e fora de ponta. É possível a criação de diversos períodos para cada variável, conforme as necessidades de cada instalação.

Na configuração dos locais é permitido a criação de grupos, cada um com outros grupos ou locais associados. Esta programação permite montar uma hierarquia que facilita a navegação e análise dos dados da instalação. Na visualização dos históricos, os grupos permitem a visualização totalizada de consumo de todos os locais/grupos abaixo dele.

Durante a configuração, os canais devem ser associados aos locais configurados. Cada local pode ter diversos canais associados. Observe que não há uma associação direta entre locais e equipamentos, o que permite que um equipamento meça dados de diferentes locais, isolando a estrutura física da estrutura lógica da instalação.

Os locais podem ser associados a clientes para geração das contas de insumos. Cada cliente pode ter mais do que um local associado. Estes locais são agrupados na conta de insumos, por cliente. É permitido que locais não tenham nenhum cliente associado, fazendo parte de áreas comuns, sem um responsável direto pelo pagamento dos insumos. Estes locais são usados para a visualização dos dados de consumo ou usados nos rateios de custo.

2. USUÁRIOS

Para acesso ao sistema, é necessário possuir um usuário cadastrado. Para limitar a ação de cada usuário, existem 4 níveis de senha no sistema:

- a) Visualização
- b) Operação
- c) Gerenciamento
- d) Configuração

A senha de visualização permite apenas acesso de leitura ao sistema. É permitido visualização dos históricos e alarmes, mas sem possibilidade de execução de rateios ou alteração das configurações.

O usuário com nível de operação pode acessar todo o sistema, executar rateios e imprimir contas. Além das funções de operação, este usuário também pode gerenciar usuários, criando ou alterando os existentes.

O usuário com nível de configuração pode alterar todas as características do sistema, através da ferramenta de configuração. Não é recomendável que a operação normal do sistema seja executada por um usuário com este nível.

Qualquer usuário pode alterar a sua senha clicando com o botão direito na barra de status, na parte inferior da tela (sobre o nome do usuário atualmente logado) e selecionando a opção "Alterar senha". O diálogo da figura 2.1 é mostrado, permitindo a troca da senha.

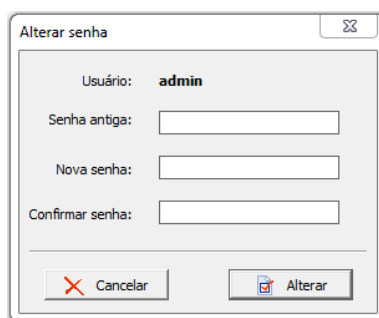
A imagem mostra uma caixa de diálogo intitulada "Alterar senha". No topo, há um ícone de fechadura. O formulário contém o seguinte: "Usuário: admin" em texto fixo; "Senha antiga:" seguido de um campo de entrada; "Nova senha:" seguido de um campo de entrada; e "Confirmar senha:" seguido de um campo de entrada. Na base, há dois botões: "Cancelar" com um ícone de X vermelho e "Alterar" com um ícone de chave inglesa.

Figura 2.1 – Alteração de senha.

Um usuário com nível de gerenciamento ou configuração pode selecionar a opção “Gerenciar Usuários” e criar ou remover usuários do sistema.

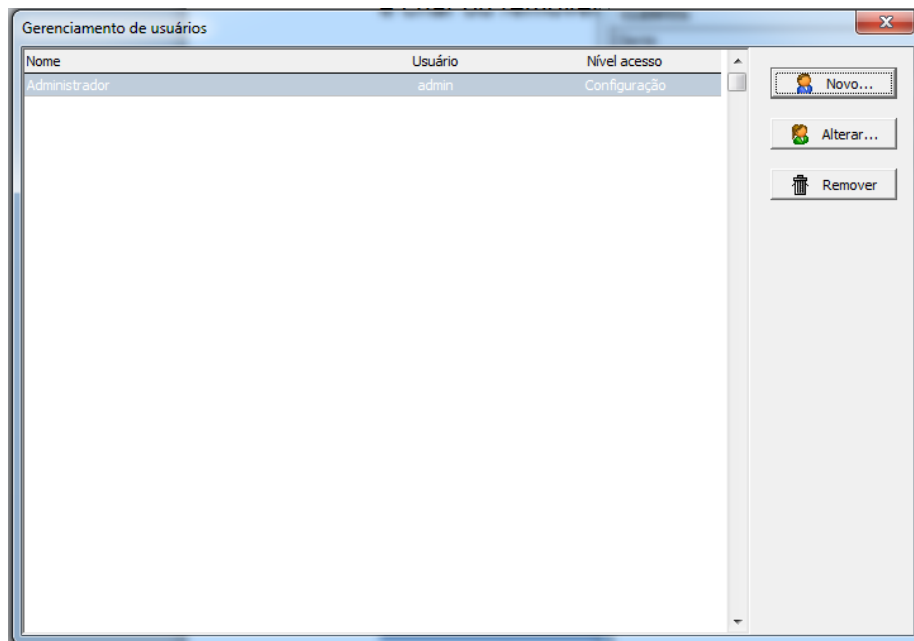


Figura 2.2 – Gerenciamento de usuários.

3. HISTÓRICOS

A seção de históricos do software de visualização permite o acesso aos dados coletados dos equipamentos da rede, mantidos no banco de dados.

A tela principal é mostrada na figura 3.1.

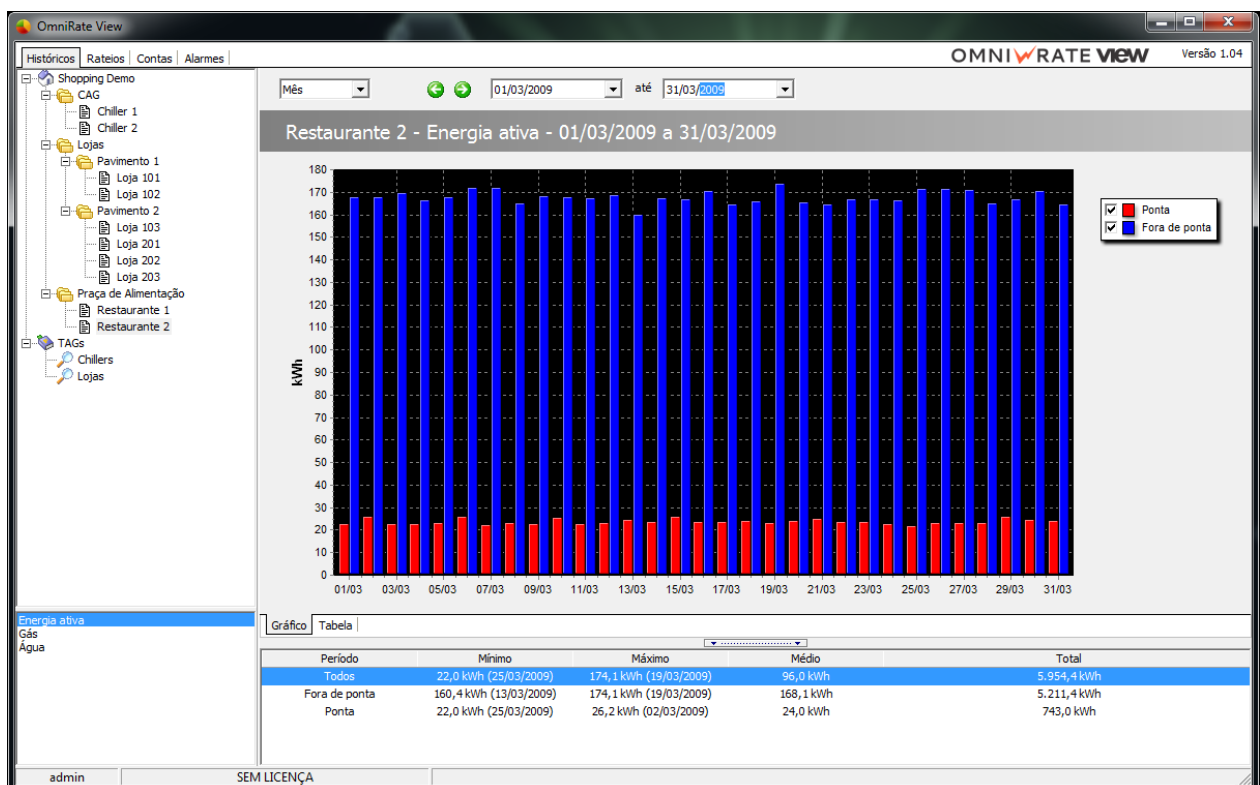


Figura 3.1 – Tela de históricos.

LOCAIS

A tela de históricos permite a navegação pelos dados da instalação através da lista de locais, grupos e tags à esquerda da tela. Um local é representado pelo ícone , um grupo pelo ícone  e uma tag pelo ícone .

Quando um local é selecionado, na lista inferior são apresentados os canais disponíveis. Selecionando-se um destes canais, os dados são apresentados no gráfico.

Quando uma tag ou um grupo é selecionado, os dados totalizados de todos os locais e grupos pertencentes àquele grupo ou tag são apresentados.

Para variáveis de consumo, os dados são a soma dos consumos individuais. Para variáveis do tipo grandeza, os dados são a média dos valores individuais. Para variáveis de fator de potência, os dados são o valor mínimo dos valores individuais. Para as variáveis do tipo demanda, os dados são os valores máximos dos valores individuais.

Na lista inferior, são apresentadas as variáveis (insumos) disponíveis para visualização do grupo selecionado.

PERÍODO / RESOLUÇÃO

Acima do gráfico temos o painel de seleção do período e as datas de visualização. O período pode ser selecionado entre as opções: dia, mês ou ano.

Na seleção **dia**, os dados são apresentados na resolução nativa, em geral 1 hora para variáveis de consumo e 5 minutos para grandezas, mas pode variar conforme o equipamento onde os dados foram coletados. Para modificar o dia de visualização, selecione a data desejada ou use os botões  e .

Na seleção **mês**, a resolução do gráfico é de um dia. Para canais de consumo, os dados representam o total de consumo naquele dia, separados por período. Para canais de grandeza, a média de cada dia é apresentada. Para os canais de fator de potência, o mínimo de cada dia, por período. Para os canais de demanda, o máximo de cada dia, por período. Neste modo, é possível indicar a data inicial e final para visualização. Os botões  e  permitem um fácil avanço ou retrocesso para os meses seguintes ou anteriores.

Na seleção **ano**, a resolução do gráfico é de um mês. Da mesma forma que o modo anterior, o gráfico apresenta a totalização do consumo ou a média do valor da grandeza para cada mês e período do ano selecionado.

GRÁFICO

Na parte central da tela de históricos é apresentado o gráfico com os valores do canal ou variável selecionada, para o período especificado no painel superior. O gráfico é apresentado de diferentes formas, conforme o tipo de variável. Variáveis de consumo e demanda são apresentadas em gráficos de barra e as grandezas são apresentadas em gráficos de linha. O fator de potência é apresentado em um gráfico característico de barras, onde o eixo central representa fator de potência unitário. Barras acima do eixo central representam fatores de potência indutivos e, abaixo, capacitivos. Quanto maior a barra, menor é o fator de potência.

Se a variável possuir períodos diferenciados, o gráfico apresenta os dados com as cores selecionadas para cada período. No modo mês ou ano, é possível remover um dos períodos do gráfico para uma visualização mais detalhada. Isto é feito desmarcando-se o período desejado na legenda ao lado do gráfico.

Clicando-se com o botão direito do mouse sobre o gráfico, um menu com funções adicionais é apresentado. Através deste menu é possível alterar os limites do gráfico, conforme mostrado na figura 3.2.

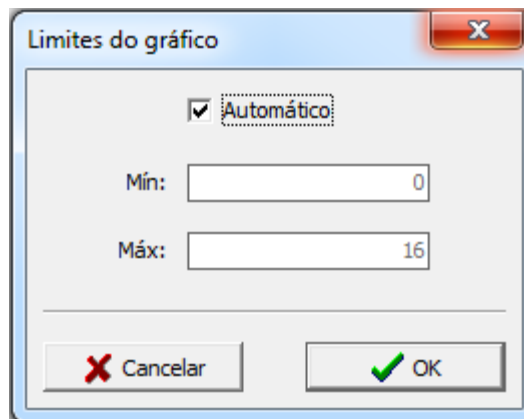


Figura 3.2 – Limites do gráfico.

A seleção “Automático” permite o ajuste automático aos dados apresentados.

Através deste menu é possível salvar o gráfico no formato bitmap ou imprimí-lo.

TABELA

Além do gráfico, todos os dados apresentados podem ser visualizados em forma de tabela. Basta clicar na aba “Tabela” abaixo do gráfico para selecionar o modo. Com o botão direito do mouse sobre a tabela, é possível exportar os dados da tabela para arquivo texto ou Excel (se instalado na máquina).

ESTATÍSTICAS

O painel abaixo do gráfico apresenta as estatísticas para os dados apresentados no gráfico ou tabela. É possível a visualização dos valores mínimo, médio, máximo e a soma dos dados (em variáveis de consumo). Estas informações são apresentadas para cada período existente. O item “Todos” apresenta as estatísticas sem considerar os períodos apresentados.

O painel de estatísticas pode ser escondido através do botão existente acima dele.

4. RATEIOS

A seção “Rateios” do software de visualização permite a execução dos rateios existentes e visualização de dados dos rateios anteriormente executados.

A janela de rateios é mostrada na figura 4.1.

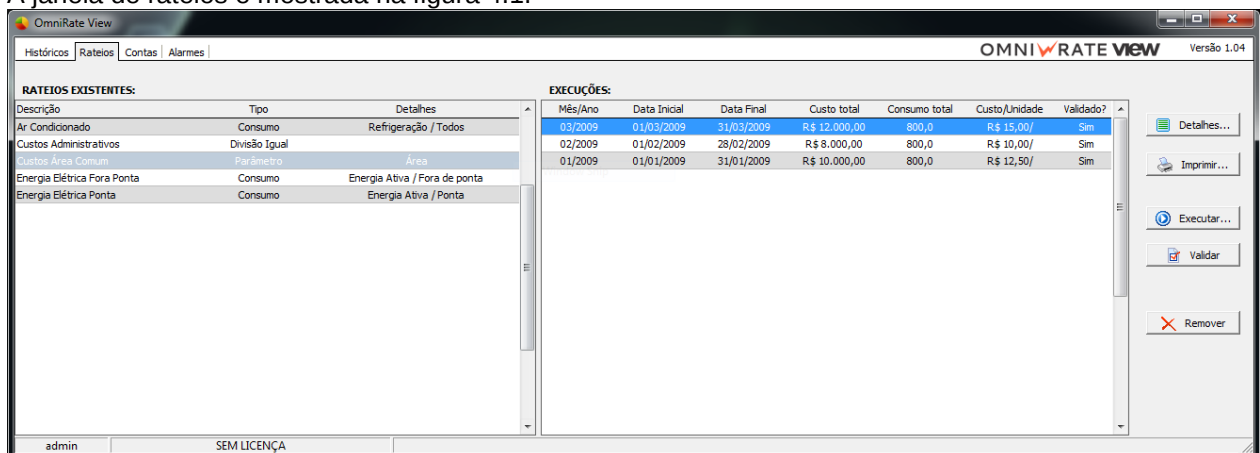


Figura 4.1 – Janela de rateios.

O lado esquerdo da janela contém os rateios disponíveis na instalação. A lista na direita apresenta as execuções realizadas para o rateio selecionado.

A lista de rateios apresenta o tipo de cada rateio (consumo, divisão igual ou parâmetro), qual variável (insumo) associado e qual período deste insumo será considerado no cálculo dos custos. Os rateios de consumo dividem os custos proporcionalmente ao consumo individual deste insumo. Os rateios de divisão igual dividem igualmente o valor pelo número de participantes. Já nos rateios por parâmetro, os custos são divididos proporcionalmente ao parâmetro - como, por exemplo, a área do local - previamente criado na configuração da instalação.

Em alguns casos, uma variável é dividida em períodos durante o dia permitindo a tarifação diferenciada para cada um destes períodos. Neste caso, provavelmente existirá um rateio para cada um dos períodos. Um rateio com período “Todos” ignora os períodos existentes e calcula o consumo baseado em todos eles.

Na lista de execuções, podemos verificar que há uma data de referência (mês/ano) para cada uma delas. É através deste mês de referência que o sistema agrupa os diversos rateios nas contas de insumos. Em geral os rateios são executados independentemente, conforme a disponibilidade dos custos dos insumos. Após a execução de todos, para um período de referência, as contas serão geradas e enviadas aos clientes.

Cada execução apresenta o período em que foi considerado o consumo (data inicial e final). O sistema não permite que existam “buracos” ou sobreposições na execução dos rateios.

A coluna “Custo total” na lista de execuções, apresenta o valor total que foi rateado nesta execução. Este custo é a soma de todos os itens que compõem o rateio. Da mesma forma, é apresentado o consumo total do insumo para o período indicado. A coluna Custo/unidade calcula automaticamente o custo unitário do insumo nesta execução. Com esta informação, é possível acompanhar um histórico dos custos de cada insumo.

Através do botão “Detalhes” ou com um duplo clique na execução desejada, o diálogo da figura 4.2 é apresentado, com os detalhes da execução.

Detalhes da execução do rateio

Rateio: **Energia Elétrica Fora Ponta** Referência: **03/2009**

ITENS:

Item	Custo
Custo Energia Concessionária Fora Ponta	R\$ 36.000,00
R\$ 36.000,00	

CUSTOS INDIVIDUAIS:

Local	Participação	Consumo	Valor	Consumo Anterior	Diferença
CAG	71,3 %	129.776,4 kWh	R\$ 25.681,40	117.430,1 kWh	+10,5 %
Loja 101	3,6 %	6.494,5 kWh	R\$ 1.285,20	5.845,0 kWh	+11,1 %
Loja 102	1,4 %	2.583,6 kWh	R\$ 511,26	2.326,9 kWh	+11,0 %
Loja 103	2,5 %	4.566,5 kWh	R\$ 903,66	4.131,8 kWh	+10,5 %
Loja 201	2,8 %	5.164,6 kWh	R\$ 1.022,01	4.659,1 kWh	+10,8 %
Loja 202	4,7 %	8.468,5 kWh	R\$ 1.675,83	7.614,5 kWh	+11,2 %
Loja 203	3,6 %	6.592,9 kWh	R\$ 1.304,66	5.845,4 kWh	+12,8 %
Restaurante 1	7,2 %	13.061,3 kWh	R\$ 2.584,70	11.794,8 kWh	+10,7 %
Restaurante 2	2,9 %	5.211,4 kWh	R\$ 1.031,29	4.694,3 kWh	+11,0 %
	100,0	181919,7	R\$ 36.000,00	164341,8	

Imprimir... OK

Figura 4.2 – Detalhes da execução do rateio.

A lista superior apresenta os custos de cada item do rateio. Estes itens são inseridos pelo operador no momento da execução ou calculados na execução de outros rateios.

Na lista inferior, é apresentado o percentual de participação de cada local incluído no rateio, o consumo individual do insumo, o valor correspondente, o consumo do rateio anterior (se existir) e a diferença (se existir) de consumo para o rateio anterior. Os sinais “+” e “-” antes da porcentagem indicam se a diferença foi superior ou inferior, respectivamente. A barra inferior apresenta a soma destes valores.

É possível exportar os detalhes do rateio para um arquivo de texto ou de Excel (caso esteja instalado na máquina) clicando com o botão direito do mouse na tabela dos detalhes.

O botão “Imprimir” gera uma visualização do relatório do rateio, que então poderá ser impresso ou salvo como formato PDF ou HTML.

EXECUÇÃO

Quando os custos de um determinado insumo estão disponíveis, a execução de um rateio pode ser feita. Para isto, é necessário selecionar o rateio na lista e clicar no botão “Executar”. Neste momento, a janela de seleção das datas é mostrada (figura 4.3).

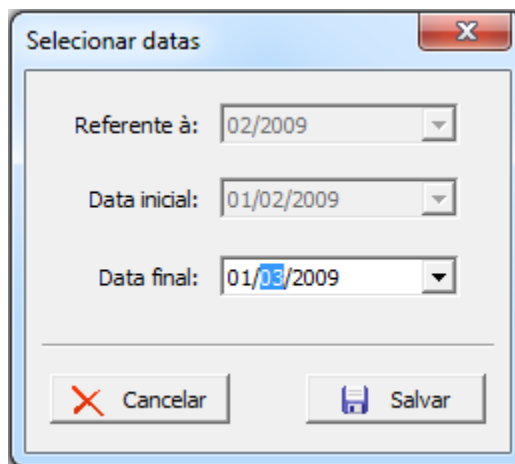
A janela de diálogo "Selecionar datas" possui um título "Selecionar datas" e um botão de fechar "X" no canto superior direito. O conteúdo da janela é dividido em três seções principais: "Referente à:" com um campo de texto contendo "02/2009" e uma seta para baixo; "Data inicial:" com um campo de texto contendo "01/02/2009" e uma seta para baixo; e "Data final:" com um campo de texto contendo "01/03/2009" e uma seta para baixo. Na base da janela, há dois botões: "Cancelar" com um ícone de uma seta vermelha apontando para cima e para fora, e "Salvar" com um ícone de um disquete.

Figura 4.3 – Seleção do período para execução.

O primeiro item apresenta a data de referência desta execução. O sistema calcula automaticamente, baseado no último rateio executado. Só é permitida a alteração desta data na primeira execução do rateio. Os itens seguintes selecionam o período que será utilizado para cálculo do consumo. A data inicial também é calculada automaticamente pelo sistema, permitindo somente a definição da data final. Os diversos rateios não precisam possuir a mesma data inicial e final, mas são agrupados pela data de referência (mês/ano). Em geral a data inicial e final são determinadas pelo período de medição da concessionária, informados na conta do insumo.

Se este rateio for um rateio derivado (depende de custos gerados em outro rateio), o sistema verifica se o rateio principal já foi executado para a data de referência indicada. Caso contrário, um aviso é mostrado e o rateio não é executado.

Se os dados necessários de outros rateios estiverem disponíveis, o sistema solicita ao operador a inserção de cada um dos itens de custo no rateio, como por exemplo o mostrado na figura 4.4.

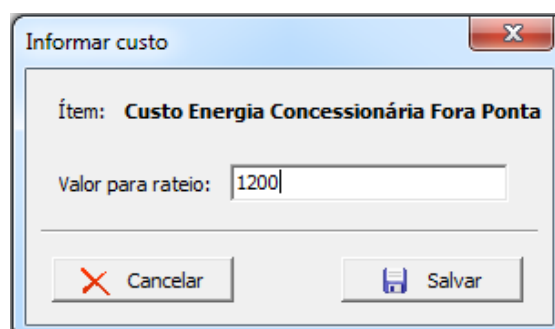
A janela de diálogo "Informar custo" possui um título "Informar custo" e um botão de fechar "X" no canto superior direito. O conteúdo da janela é dividido em duas seções principais: "Ítem:" com um campo de texto contendo "Custo Energia Concessionária Fora Ponta" e "Valor para rateio:" com um campo de texto contendo "1200". Na base da janela, há dois botões: "Cancelar" com um ícone de uma seta vermelha apontando para cima e para fora, e "Salvar" com um ícone de um disquete.

Figura 4.4 – Custo para rateio.

Esta janela é apresentada para cada um dos itens existentes no rateio, conforme configurado pelo integrador na instalação do sistema. Estes valores são retirados das contas de insumos recebidas da concessionária. Observe com atenção os custos para períodos distintos quando for o caso.

Após a entrada de todos os valores de custo, o sistema apresenta uma janela de confirmação, como mostrado na figura 4.5.



A janela de confirmação, intitulada "Confirmar valores", apresenta os seguintes dados:

- Rateio: **Energia Elétrica Fora Ponta**
- Referente à: **04/2009**
- Data inicial: **01/04/2009** Data final: **06/05/2009**

Abaixo, há uma seção "Ítems para rateio:" contendo uma tabela:

Descrição	Valor
Custo Energia Concessionária Fora Ponta	R\$ 1.200,00

Na base da tabela, há um campo de resumo com o valor **R\$ 1.200,00**. No rodapé da janela, há dois botões: "Cancelar" (com um ícone de X vermelho) e "Confirmar" (com um ícone de checkmark verde).

Figura 4.5 – Confirmação dos dados do rateio.

O operador deve verificar estes dados com muita atenção, pois, **após a confirmação, não há possibilidade de alterar a execução deste rateio**. Somente é possível excluir um rateio que ainda não foi confirmado, que é marcado em vermelho na tabela.

Com os dados confirmados, o sistema calcula a divisão de custos. Este cálculo pode levar alguns minutos, conforme a quantidade de participantes. Durante o processo, uma mensagem é mostrada ao operador.

Com o rateio finalizado, uma nova execução aparece na lista.

5. CONTAS

A seção "Contas" do OmniRate View permite a visualização e impressão das contas de insumo de cada cliente. A tela principal é mostrada na figura 5.1.

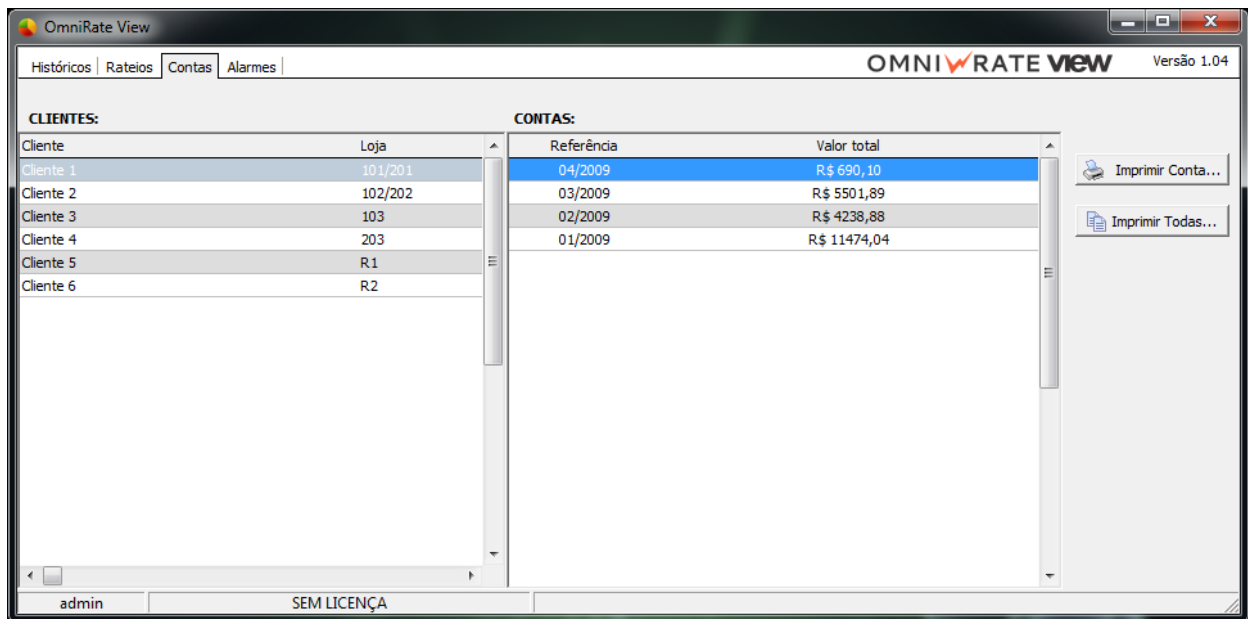


Figura 5.1 – Visualização das contas de insumos.

A lista da esquerda apresenta todos os clientes cadastrados no sistema. A lista da direita apresenta todas as contas geradas para o cliente selecionado.

Através do botão “Imprimir Conta” se apresenta a visualização da conta individual na forma de um relatório, que pode ser impresso ou salvo em formato PDF ou HTML, como mostrado na figura 5.2.

Conta de Insumos

Cliente: **Cliente 2**
Referência: **03/2009**

Loja 102

Item	Participação	Valor
Ar Condicionado	---	Não disponível
Custos Administrativos	12,5 %	R\$ 600,00
Custos Área Comum	7,5 %	R\$ 900,00
Energia Elétrica Fora Ponta	1,4 %	R\$ 511,26
Energia Elétrica Ponta	1,5 %	R\$ 80,10
Total Local:		R\$ 2.091,36

Loja 202

Item	Participação	Valor
Ar Condicionado	---	Não disponível
Custos Administrativos	12,5 %	R\$ 600,00
Custos Área Comum	12,5 %	R\$ 1.500,00
Energia Elétrica Fora Ponta	4,7 %	R\$ 1.675,83
Energia Elétrica Ponta	4,6 %	R\$ 252,44
Total Local:		R\$ 4.028,27

TOTAL DA CONTA: R\$ 6.119,63

Figura 5.2 – Conta de insumos.

A conta apresenta, para cada local associado ao cliente, o valor da sua participação em cada um dos rateios existentes.

O sistema permite a impressão de contas parciais, quando nem todos os rateios foram executados. Nestes casos, o rateio não executado é mostrado com valor “Não disponível”, como apresentado na figura 5.2 para o rateio “Custos Administrativos”.

Na janela principal, o botão “Imprimir Todas” permite a impressão de todas as contas de um mês/ano de referência. A mesma janela da conta individual é mostrada, com uma conta por página.

6. ALARMES E EVENTOS

A seção de Alarmes permite a visualização dos alarmes e eventos do sistema, conforme mostrado na figura 6.1.

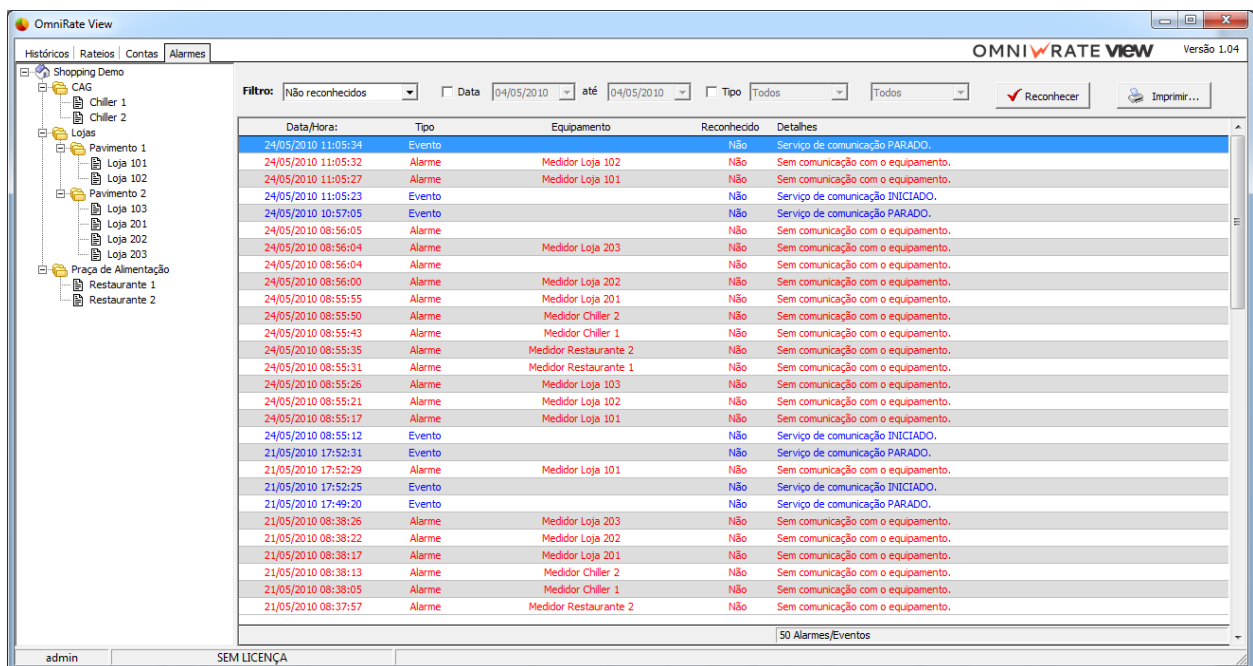


Figura 6.1 – Alarmes e eventos da instalação.

A lista de locais e grupos na esquerda permite a visualização de alarmes referentes a todos os equipamentos que possuam algum canal associado a este local. Para a visualização de todos os alarmes do prédio, basta selecionar o local raiz, representado pelo ícone .

A lista na direita apresenta os dados dos alarmes e eventos. Cada item pode ser de um dos seguintes tipos:

- a) Alarme: Ativação de um alarme.
b) Normal: Desativação do alarme (retorno ao normal).
c) Evento: Uma ocorrência qualquer, sem informação de estado.

A lista segue uma codificação de cores, para facilitar a visualização.

Para alarmes/eventos relativos a um determinado equipamento, a coluna “Equipamento” indica em qual equipamento na rede este alarme foi gerado.

Através do painel superior, é possível filtrar a lista de alarmes. O filtro pode ser definido para um determinado período e/ou por tipo de ocorrência.

Alarmes e eventos do sistema são ocorrências que não possuem uma ligação direta com algum equipamento.

Na lista de alarmes também é mostrada a coluna “Reconhecido”, que informa se o alarme foi reconhecido ou não pelo usuário. Para reconhecer um alarme basta clicar no botão “Reconhecer” após ter selecionado algum da lista.

O botão “Imprimir” gera uma visualização dos alarmes na forma de relatório, que pode ser impresso ou salvo em formato PDF ou HTML. Também existe a possibilidade de exportar o a tabela de alarmes para arquivo de texto ou Excel (caso esteja instalado na máquina).

OMNIRATE VIEW – MANUAL DO OPERADOR
Revisão B – 20120313

A critério da fábrica e, tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características aqui constantes poderão ser alteradas sem aviso prévio.



www.mercatoautomacao.com.br

comercial@mercatoautomacao.com.br



OMNIW RATE[®]

Rateio eficaz e sem perdas