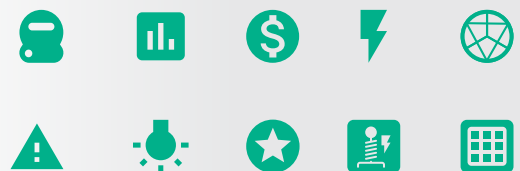


Residencial  
Smart



A solução Residencial Smart realiza a gestão do grande volume de informações de Medidores Inteligentes Multitarifários, contemplando dados de Tarifa Branca, Qualidade de Energia e Microgeração, agregando mais inteligência ao negócio e facilitando o trabalho operacional de forma massiva.

## Principais Funcionalidades

- Multi-Tarifação, incluindo Tarifa Branca
- Suporte à Tarifa Binômia
- Qualidade da Energia Elétrica
- Análise de Perdas
- Microgeração Distribuída
- Monitoramento de Dados de Medição
- Configuração de Regras e Alarmes



## 1. Solução

Esta é a versão de lançamento do **Residencial Smart**.

Principais funcionalidades contempladas:

- Navegação e dashboards.
- Gestão de grupos de clientes.
- Gestão de clientes/ medidores.
- Visão de faturamento.
- Relatórios de disponibilidade, leitura, consumo e faturamento.
- Dados de temperatura e sinal do módulo de comunicação.
- Cadastros.

### 1.1 Características do Produto

Produto multilinguagem com interface responsiva para Mobile.



## 1.2 Dashboard e Navegação

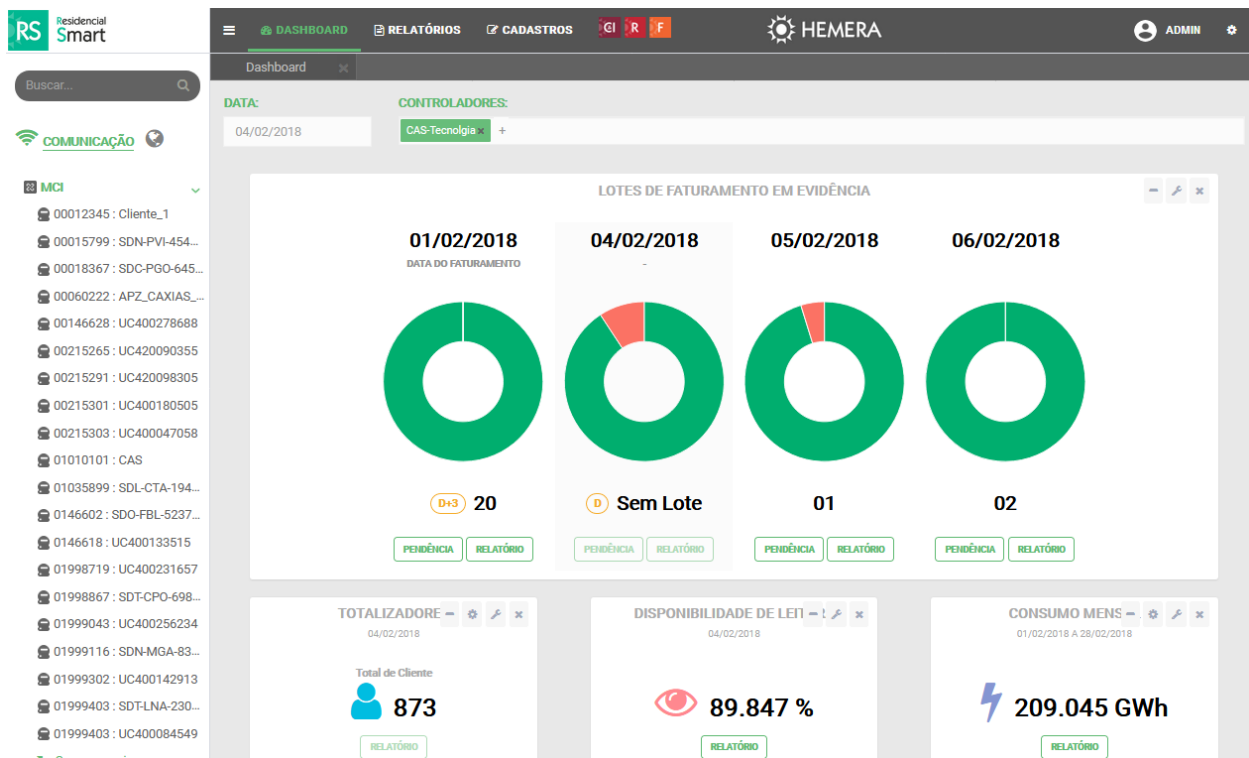
Um Dashboard com widgets configuráveis apresenta a visão consolidada para o usuário da concessionária ao realizar o login no Residencial Smart.



À medida que novos widgets são disponibilizados, a concessionária pode escolher quais informações de gestão são mais importantes para aparecer no Dashboard inicial.

Dados apresentados:

- Data de domínio sobre os dados apresentados, sendo por padrão a data atual.
- Filtro de controladores, que permite múltipla seleção sobre a consolidação dos dados.





Nesta versão são disponibilizados quatro widgets:

- **Lotes de Faturamento em Evidência:** Informações sobre disponibilidade de leitura e pendências para clientes de cada lote, com no máximo 4 lotes: anterior, atual e posterior.
- **Totalizadores:** Contabilização com possíveis totalizadores de grupo de clientes, clientes, pontos de medição, medidores e módulos de comunicação para os controladores selecionados.
- **Sumarização do consumo de energia ativa total:** de todos os clientes dos controladores selecionados para o mês da data escolhida.
- **Percentual de disponibilidade de leitura:** para o total de todos os clientes dos controladores selecionados para a data escolhida.

Os widgets disponibilizam acesso direto aos relatórios com detalhes da informação apresentada.

Disponibilizadas duas árvores de navegação:



- **Visão de Comunicação:** Apresentação de hierarquia relacionada à comunicação, mapeando equipamentos de concentração da comunicação.
- **Visão de Negócio:** Apresentação de hierarquia relacionada ao negócio, definida por cada concessionária através de grupos de clientes, relacionando os clientes diretamente ou por outros grupos.

Apresenta busca simplificada de clientes e seus respectivos medidores.



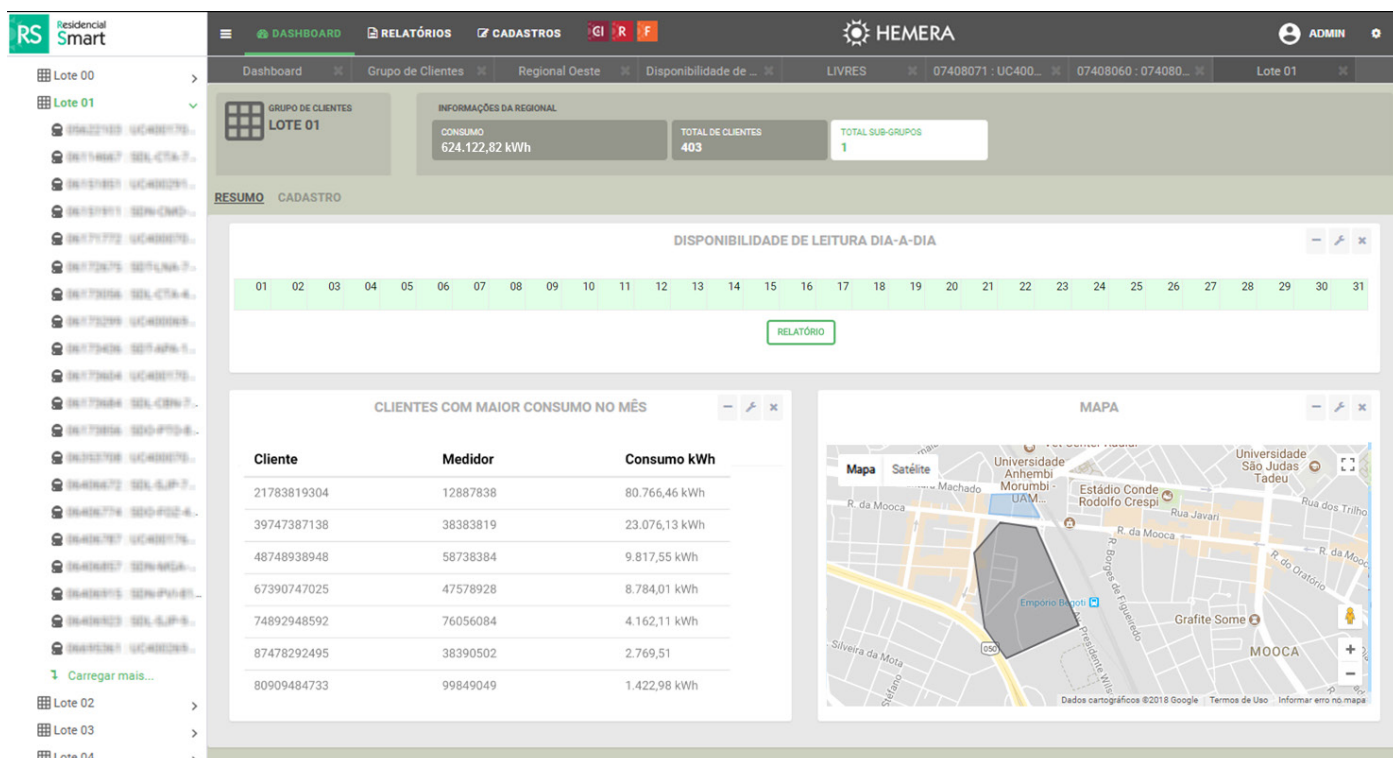
## 1.3 Gestão do Grupo de Clientes

A partir da árvore de negócios, a visualização é determinada por hierarquias cadastradas via Grupos de Clientes.

Também é possível expandir um Grupo de Clientes para apresentar os clientes que o compõem.

A tela resumo do Grupo de Clientes apresenta as seguintes informações (vide figura abaixo):

- Consumo total dos clientes que pertencem ao Grupo de Clientes para o mês atual.
- Quantidade total de clientes que pertencem ao grupo.
- Número de subgrupos do grupo.
- Widget de disponibilidade de leitura dia a dia: apresenta a disponibilidade de leitura consolidada dos clientes do grupo, dia a dia.
- Widget de clientes com maior consumo no mês: listagem de clientes e seus respectivos consumos no mês, ordenados de forma decrescente pelo consumo.
- Widget de mapa da área formada pela localização dos clientes.



The screenshot displays the 'HEMERA' dashboard for 'Lote 01'. It features a sidebar with a tree view of client groups, a main content area with summary cards, a 'DISPONIBILIDADE DE LEITURA DIA-A-DIA' widget, a 'CLIENTES COM MAIOR CONSUMO NO MÊS' table, and a 'MAPA' widget showing a street map of Mooca, São Paulo.

**GRUPO DE CLIENTES LOTE 01**

INFORMAÇÕES DA REGIONAL

- CONSUMO: 624.122,82 kWh
- TOTAL DE CLIENTES: 403
- TOTAL SUB-GRUPOS: 1

RESUMO CADASTRO

DISPONIBILIDADE DE LEITURA DIA-A-DIA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

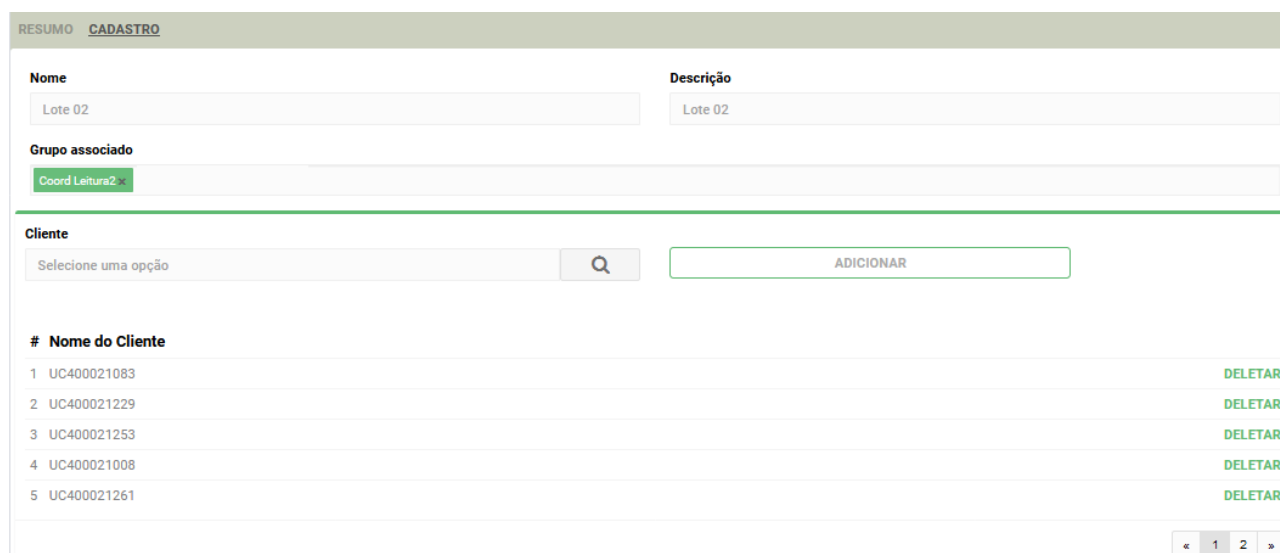
CLIENTES COM MAIOR CONSUMO NO MÊS

Cliente	Medidor	Consumo kWh
21783819304	12887838	80.766,46 kWh
39747387138	38383819	23.076,13 kWh
48748938948	58738384	9.817,55 kWh
67390747025	47578928	8.784,01 kWh
74892948592	76056084	4.162,11 kWh
87478292495	38390502	2.769,51
80909484733	99849049	1.422,98 kWh

MAPA



O menu de Cadastro, disponível na gestão de Grupo de Clientes, permite alterar o cadastro do grupo, e seus clientes associados:



#	Nome do Cliente	Ação
1	UC400021083	DELETAR
2	UC400021229	DELETAR
3	UC400021253	DELETAR
4	UC400021008	DELETAR
5	UC400021261	DELETAR

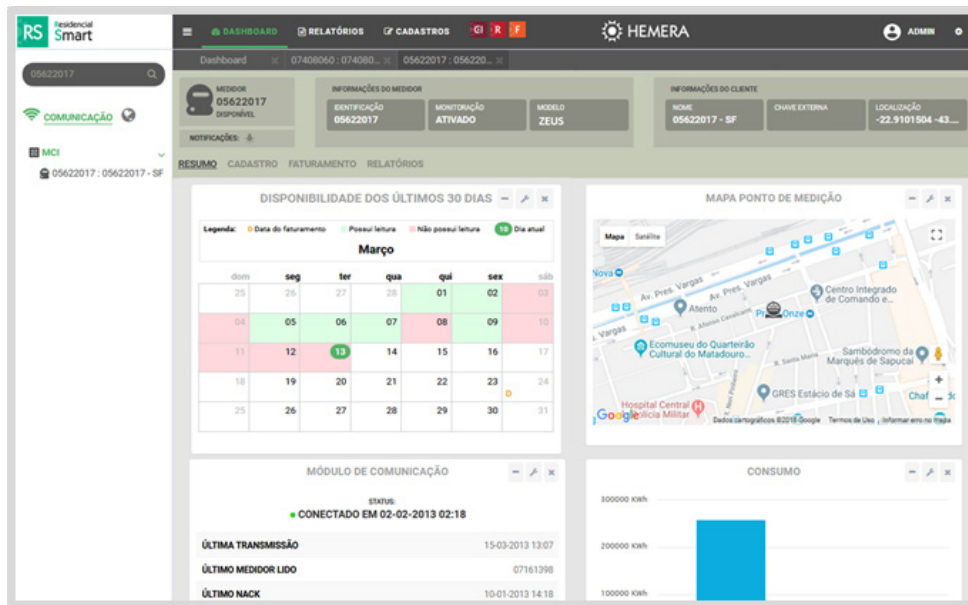
## 1.4 Gestão do Cliente - Medidor

A partir de busca direta, navegação pela árvore de negócios ou de navegação, o usuário pode realizar a gestão de um cliente/ medidor específico.

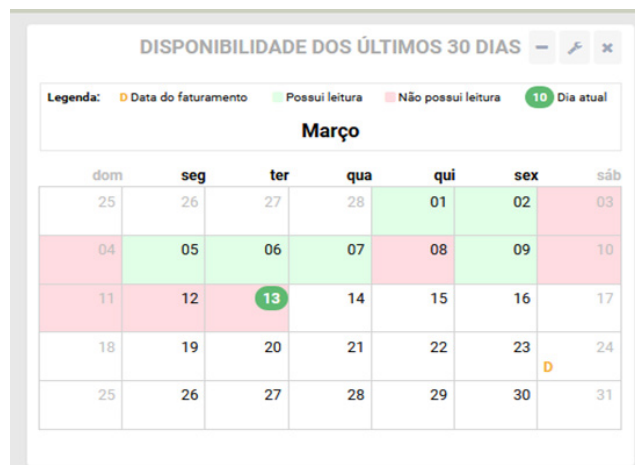
Sua tela de resumo apresenta as informações:

- Informações do medidor: serial e modelo.
- Informações do cliente: nome e localização.

Os Widgets estão detalhados abaixo:



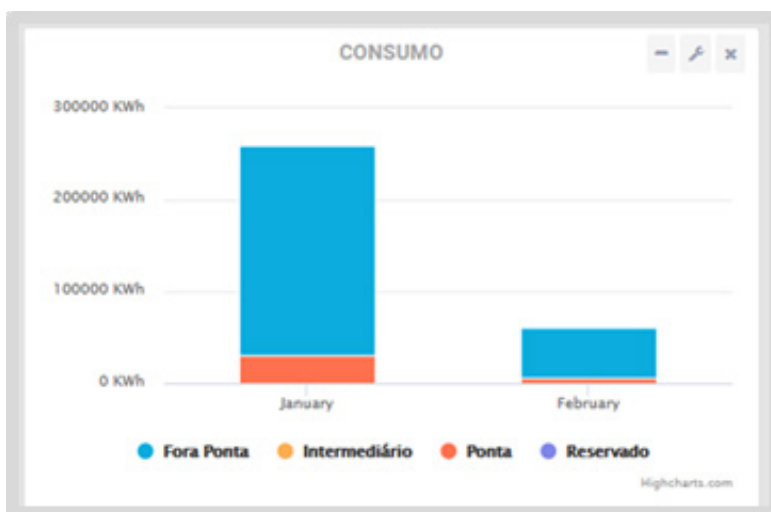
- **Widget de disponibilidade no calendário do mês atual:** apresenta a data atual, a data de faturamento e status de disponibilidade de leitura.



- **Widget do mapa do ponto de medição:** localização em mapa do ponto de medição.
- **Widget do módulo de comunicação:** apresenta informações de conexão, últimas transmissões e leituras, temperatura e sinal.



- **Widget de consumo do medidor:** gráfico com os consumos por postos horários empilhados, mês a mês, dos últimos 3 meses.



### 1.4.1 Cadastro do Medidor

Disponibilizado o cadastro completo do medidor e suas entidades de negócio associadas - cliente, ponto de medição e módulo de comunicação - em grid, permitindo ao usuário ajustar o cadastro diretamente:





**MEDIDOR**  
07582095  
DISPONÍVEL

NOTIFICAÇÕES:

**INFORMAÇÕES DO MEDIDOR**

IDENTIFICAÇÃO: 07582095

MONITORAÇÃO: ATIVADO

MODELO: MEP-2

**INFORMAÇÕES DO CLIENTE**

NOME: UC400071234

CHAVE EXTERNA: 50400071234

LOCALIZAÇÃO: 0 0

RESUMO **CADASTRO** FATURAMENTO RELATÓRIOS

Cliente Ponto de Medição **Medidor** Módulo de Comunicação

**Cliente**  
UC400071234

**Nome**  
UC400071234

**Nome do Ponto de Medição**

**Identificação**  
07582095

**Data Final**  
31/12/2099

**Horário de Verão**  
Padrão

**Ponto de Medição**  
UC400071234

**Serial**  
07582095

**Habilitar Corte/Religa**

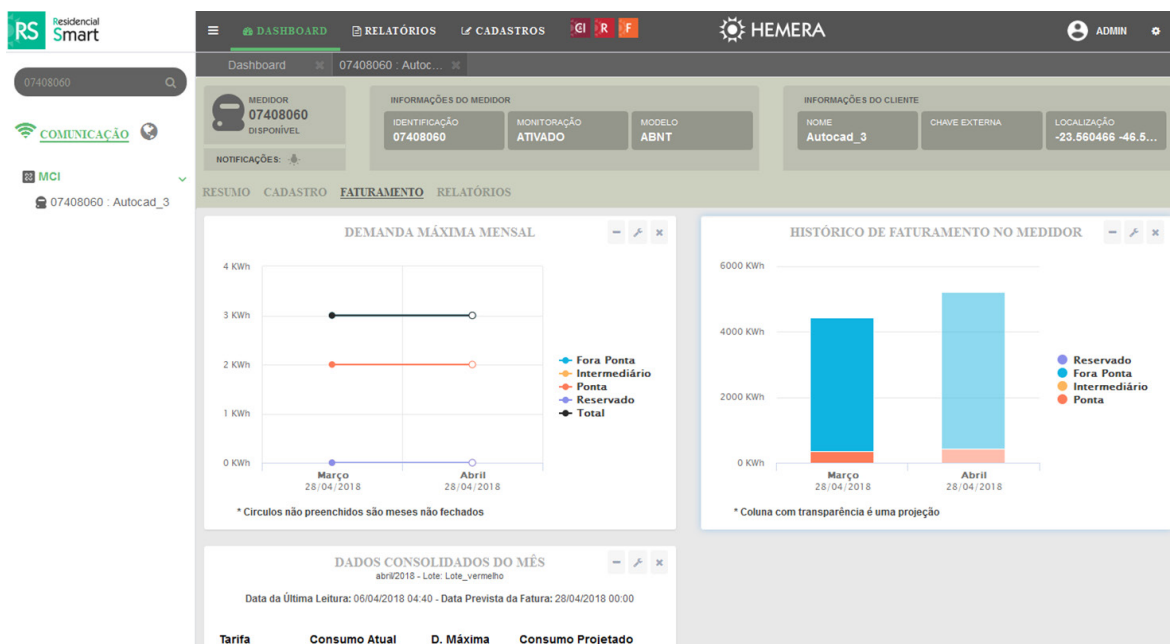
**Data Inicial**  
03/12/2012

**Grupo de Feriados**  
Nenhum

**Configuração Tarifária**  
Nenhum

## 1.4.2 Faturamento

Menu com apresentação de widgets específicos sobre faturamento do cliente, conforme detalhado abaixo.

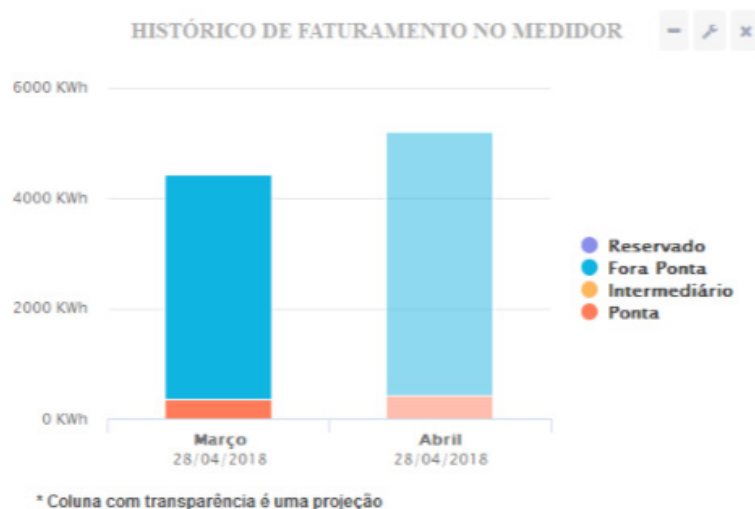




- **Widget de demanda máxima mês a mês:** cada mês é calculado baseado nas datas de referência de faturamento dos últimos 3 meses. As informações são por postos horários. Para o mês atual, como o período não é fechado, a demanda máxima até o dia atual é apresentada com a bolinha aberta no gráfico.



- **Widget de histórico de faturamento no medidor:** também para os últimos 3 meses calculados pelas datas de faturamento do lote do cliente. O mês atual é apresentado baseado em uma projeção do consumo real, por posto horário, para o mês completo. Essa informação é apresentada de forma diferenciada, com transparência, para indicar a projeção no gráfico.





- **Widget de dados consolidados de faturamento no mês:** por posto horário, e para o período total, são apresentados o consumo até a data atual, a demanda máxima, e o consumo projetado para a data de faturamento a partir do consumo real.

**DADOS CONSOLIDADOS DO MÊS**  
abril/2018 - Lote: Lote\_vermelho

Data da Última Leitura: 06/04/2018 04:40 - Data Prevista da Fatura: 28/04/2018 00:00

Tarifa	Consumo Atual	D. Máxima	Consumo Projetado
Ponta	359,000 kWh	2,000 kWh	422,822 kWh
Intermediário	0,000 kWh	0,000 kWh	0,000 kWh
Fora Ponta	4.067,000 kWh	3,000 kWh	4.790,022 kWh
Reservado	0,000 kWh	0,000 kWh	0,000 kWh
<b>Total:</b>	<b>4.426,000 kWh</b>	<b>3,000 kWh</b>	<b>5.212,844 kWh</b>

## 1.5 Relatórios

A partir da gestão do medidor, são disponibilizados os seguintes relatórios:

- Leitura de registradores para um medidor.
- Consumo.
- Faturamento.
- Disponibilidade de leitura de registradores.
- Disponibilidade detalhada de leitura de registradores.

O relatório é gerado diretamente para o medidor.

Apresentam uma visão massiva de clientes residenciais e podem ser exportados. Colunas podem ser redimensionadas, removidas da grid ou terem suas ordens alteradas.

Leitura de Registradores para uma lista de medidores EXPORTAR -

FILTROS >

Leitura de Registradores para uma lista de medidores

Serial	Cliente	Chave Externa	Data	En Atv Dir Pt	En Atv Dir Fp	En Atv Dir Int
06647683	JFR-06647683	<ul style="list-style-type: none"> <li>⬇ Ordenar Ascendente</li> <li>⬆ Ordenar Descendente</li> <li>✖ Esconder coluna</li> <li>◀ Fixar Esquerda</li> <li>▶ Fixar Direita</li> </ul>	15/06/2018	3.091.427,808	26.594.866,032	0,000
08910754	JFR-08910754		15/06/2018	1.258.432,200	12.158.555,760	0,000
06647667	Autocad_100					
06647671	JFR-06647671		15/06/2018	3.396.094,296	29.425.710,888	0,000
06647673	JFR-06647673		15/06/2018	18.657.463,860	173.146.827,420	0,000
06647678	Autocad_103					



Abaixo, o detalhamento de cada relatório:

### 1.5.1 Leitura de Registradores para uma Lista de Medidores

Apresenta a última leitura da lista de medidores. A leitura de registradores é detalhada por postos horários.

**Data**

15/06/2018

**MEDIDOR**

**Filtrar por serial**

**Filtrar por cliente**

**Filtrar por modelo**

**Lote(s)**

10 x 11 x 13 x

**Filtrar por Controlador**

**Filtrar por Grupo de Clientes**

**VISUALIZAÇÃO DE REGISTRADORES**

**Tipo de Leitura**

Grandeza

**Cálculo**

Secundário - Medidor (Constantes dos canais)

**Leitura de Registradores para uma lista de medidores**

Serial	Cliente	Data	En Atv Dir Pt	En Atv Dir Fp	En Atv Dir Int	En Atv Dir Res	En Atv Dir T
06647683	JFR-06647683	15/06/2018	3.091.427,808	26.594.866,032	0,000	0,000	29.686.293,840
08910754	JFR-08910754	15/06/2018	1.258.432,200	12.158.555,760	0,000	0,000	13.416.987,960
06647671	JFR-06647671	15/06/2018	3.396.094,296	29.425.710,888	0,000	0,000	32.821.805,184
06647673	JFR-06647673	15/06/2018	18.657.463,860	173.146.827,420	0,000	0,000	191.804.291,280
06647667	Autocad_100						



## 1.5.2 Leitura de Registradores para um Medidor

Apresenta leituras de registradores de energia e demanda de um medidor selecionado, por postos horários, para um período escolhido.

Informações do Medidor				
Medidor (serial)	06647671			
Medidor modelo	ABNT			
Ponto de medição (nome)	JFR-06647671			
Cliente (nome)	JFR-06647671			
Cliente (contrato)	78987799			

kWh fornecido	Período Atual	Não Consolidado	14/06/2018 01:30	
Demanda do último intervalo			137,76	
	Total	Demanda Máxima	Demanda Acumulada	Data
Ponta DR	3.394.888,000	120,000	16.036,000	14/06/2018 01:30
Fora Ponta DR	29.418.555,000	125,000	17.387,000	14/06/2018 01:30
Reservado DR	0,000	0,000	0,000	14/06/2018 01:30
Quanto Posto DR	0,000	0,000	0,000	14/06/2018 01:30
Total DR	32.813.443,000	125,000	17.387,000	14/06/2018 01:30

kVarh capacitivo	Período Atual	Não Consolidado	14/06/2018 01:30	
Demanda do último intervalo			0	
	Total	Demanda Máxima	Demanda Acumulada	Data
Ponta DR	0,000	0,000	0,000	14/06/2018 01:30
Ponta RV	0,000	0,000	0,000	14/06/2018 01:30
Fora Ponta DR	207,000	0,000	96,000	14/06/2018 01:30
Fora Ponta RV	0,000	0,000	0,000	14/06/2018 01:30



### 1.5.3 Consumo

Apresenta o consumo de uma lista de medidores, calculado entre as leituras contidas no período escolhido, por postos horários.

**Consumo** EXPORTAR -

**FILTROS**

PERÍODO

Mensal
  Personalizado

Selecione o mês e ano

06/2018 📅

---

MEDIDOR

Filtrar por serial 
 Filtrar por cliente 
 Filtrar por modelo

Filtrar por lote 
 Filtrar por Controlador 
 Filtrar por Grupo de Clientes

---

VISUALIZAÇÃO DE REGISTRADORES

Tipo de Leitura Grandeza ▼
 Cálculo Secundário - Medidor (Constantes dos canais) \* ▼

---

CONFIGURAÇÕES

Energia ativa.
  Total.

Energia reativa indutiva.
  Por posto horário.

Energia reativa capacitiva.
  Injetado.

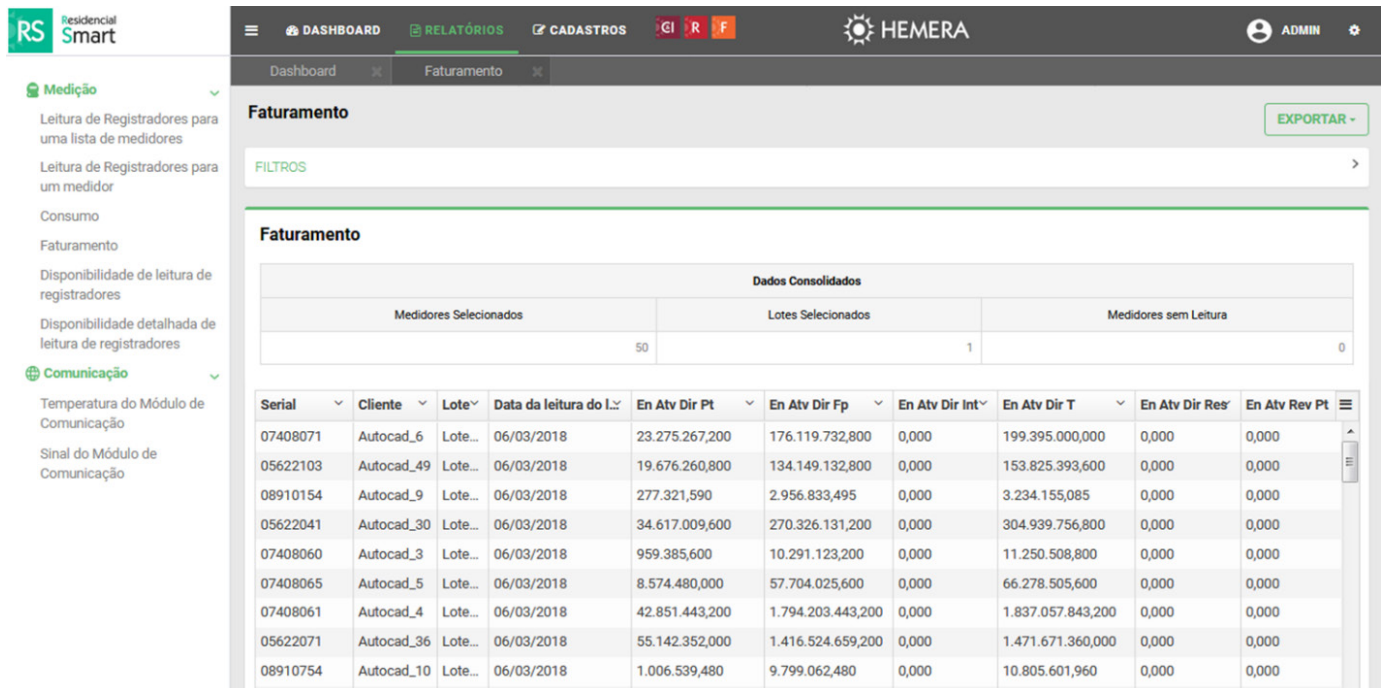
UFER.

Serial	Cliente	Lote	Dt. Inicio	Dt. Fim	Disp.	En Atv Dir Pt	En Atv Dir Fp	En Atv Dir Int
06647683	JFR-06647683	13	13/06/2018 01:30	15/06/2018 01:30	100,00	2.605,848	14.642,544	0,0
08910754	JFR-08910754	10	15/06/2018 01:30	15/06/2018 01:30	0,00	0,000	0,000	0,0
06647671	JFR-06647671	11	14/06/2018 01:30	15/06/2018 01:30	50,00	1.206,240	7.155,456	0,0
06647673	JFR-06647673	11	13/06/2018 01:30	15/06/2018 01:30	100,00	15.908,760	116.013,240	0,0



## 1.5.4 Faturamento

Apresenta a leitura de registradores, para o lote e/ou mêt selecionado, de uma lista de medidores, na data de leitura do lote de cada medidor.



**Faturamento**

EXPORTAR -

FILTROS

**Faturamento**

Dados Consolidados									
Medidores Selecionados			Lotes Selecionados			Medidores sem Leitura			
50			1			0			

Serial	Cliente	Lote	Data da leitura do Lote	En Atv Dir Pt	En Atv Dir Fp	En Atv Dir Int	En Atv Dir T	En Atv Dir Res	En Atv Rev Pt
07408071	Autocad_6	Lote...	06/03/2018	23.275.267,200	176.119.732,800	0,000	199.395.000,000	0,000	0,000
05622103	Autocad_49	Lote...	06/03/2018	19.676.260,800	134.149.132,800	0,000	153.825.393,600	0,000	0,000
08910154	Autocad_9	Lote...	06/03/2018	277.321,590	2.956.833,495	0,000	3.234.155,085	0,000	0,000
05622041	Autocad_30	Lote...	06/03/2018	34.617.009,600	270.326.131,200	0,000	304.939.756,800	0,000	0,000
07408060	Autocad_3	Lote...	06/03/2018	959.385,600	10.291.123,200	0,000	11.250.508,800	0,000	0,000
07408065	Autocad_5	Lote...	06/03/2018	8.574.480,000	57.704.025,600	0,000	66.278.505,600	0,000	0,000
07408061	Autocad_4	Lote...	06/03/2018	42.851.443,200	1.794.203.443,200	0,000	1.837.057.843,200	0,000	0,000
05622071	Autocad_36	Lote...	06/03/2018	55.142.352,000	1.416.524.659,200	0,000	1.471.671.360,000	0,000	0,000
08910754	Autocad_10	Lote...	06/03/2018	1.006.539,480	9.799.062,480	0,000	10.805.601,960	0,000	0,000



## 1.5.5 Disponibilidade de Leitura de Registradores

Apresenta o percentual de disponibilidade de leitura para o período selecionado e para a lista de medidores escolhidos. O percentual é calculado baseado no número de dias que possui pelo menos uma leitura de registradores frente ao número total de dias do período.

**PERÍODO**

Mensal
  Personalizado

**Data Inicial**: 14/06/2018 00:00
 **Data Final**: 15/06/2018 23:59

---

**MEDIDOR**

**Filtrar por serial**:   
**Filtrar por cliente**:   
**Filtrar por modelo**:   
**Filtrar por lote**: 11 x 10 x 13 x  
**Filtrar por controladora**: Grandes-Clientes x  
**Filtrar por grupo de clientes**:

Somente medidores sem disponibilidade no último dia do período selecionado.

---

**Disponibilidade de leitura de registradores**

Serial do Medidor	Nome do Cliente	Chave Externa	Lote	Data da última leitura	Disponibilidade
06647673	JFR-06647673		11	15/06/2018 00:00	100,000
06647683	JFR-06647683		13	15/06/2018 00:00	50,000
08910754	JFR-08910754		10	15/06/2018 00:00	50,000
06647667	Autocad_100		10		0,000
06647678	Autocad_103		11		0,000
06647671	JFR-06647671		11	15/06/2018 00:00	100,000





## 1.5.6 Disponibilidade Detalhada de Leitura de Registradores

Apresenta a disponibilidade detalhada de leitura dia a dia para o período selecionado e para a lista de medidores escolhidos. A visualização é sinóptica, apresentando uma coluna por dia.

**PERÍODO**

Mensal
  Personalizado

**Data Inicial** 
**Data Final**

---

**MEDIDOR**

Filtrar por serial
  Filtrar por cliente
  Filtrar por modelo

Filtrar por lote
  Filtrar por Controlador
  Filtrar por Grupo de Clientes

Somente medidores sem disponibilidade no último dia do período selecionado

### Disponibilidade de Registradores Detalhado

Serial	Cliente	Lote	Disponibilidade
08910754	JFR-08910754	10	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17
06647671	JFR-06647671	11	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17
06647673	JFR-06647673	11	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17
06647683	JFR-06647683	13	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17

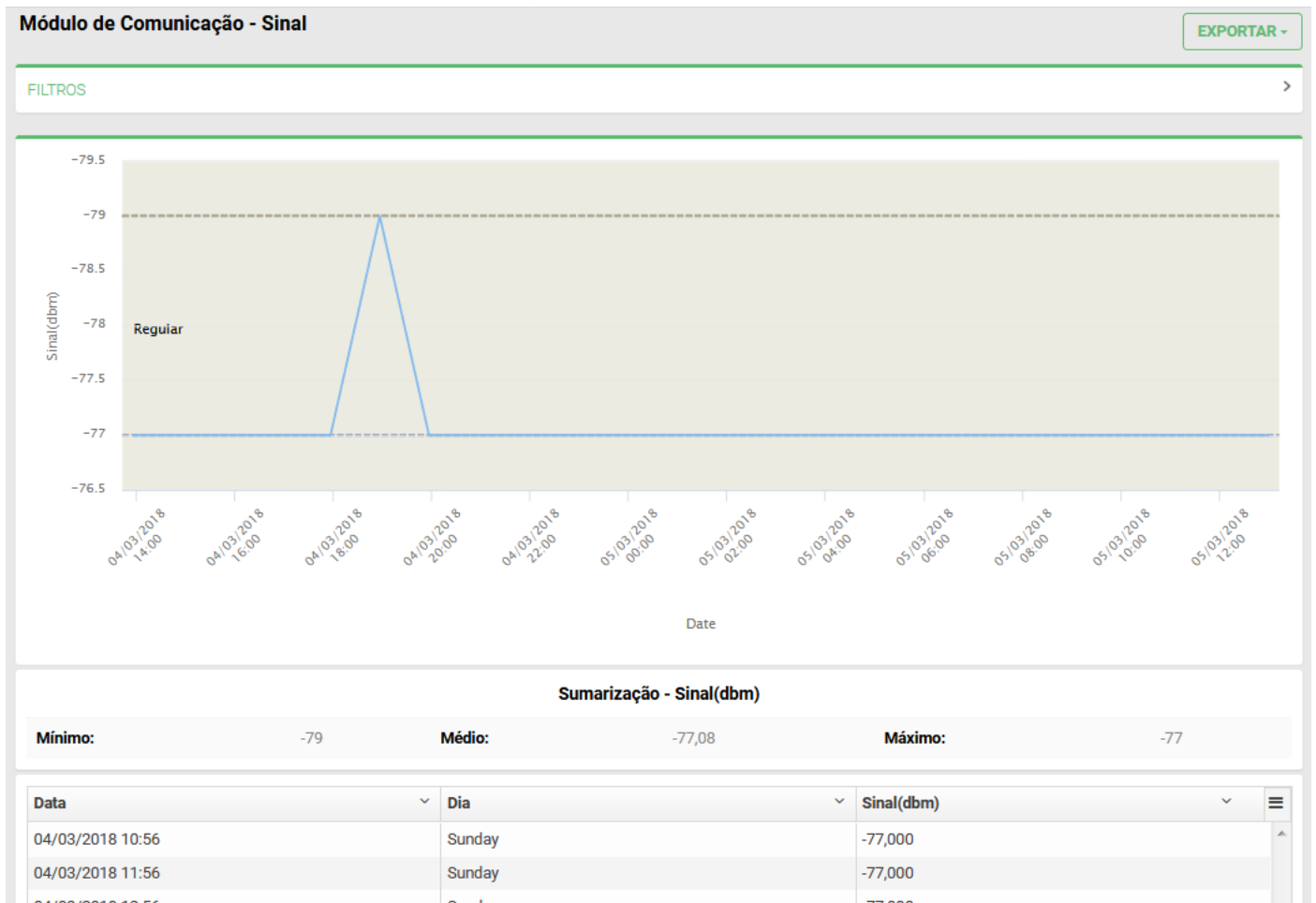
## 1.5.7 Temperatura do Módulo de Comunicação

Apresenta um relatório sobre as temperaturas registradas pelo módulo de comunicação no período.



### 1.5.8 Sinal do Módulo de Comunicação

Apresenta um relatório sobre os sinais registrados pelo módulo de comunicação no período.





## 1.6 Cadastros

Os cadastros são divididos em 3 grupos:

- **Negócios:** entidades principais relacionadas à gestão da medição.
- **Adicionais ao Negócio:** outras entidades relacionadas à gestão da medição.
- **Faturamento e Tarifas:** cadastros relacionados a informações comerciais.

As telas de cadastro são compostas por listagens e pelas funcionalidades que permitem adicionar, editar ou deletar.

Em negócios, estão disponíveis os cadastros de:

- Controlador.
- Grupo de Clientes.
- Cliente.
- Ponto de medição.
- Medidor.
- Módulo de Comunicação.

Em adicionais ao negócio, temos:

- Modelo de medidor.
- Status de instalação.
- Atividades.
- Atividade comercial.
- Classe de atividade.
- Horários de funcionamento.

E por último, em Faturamento e Tarifas:

- Lotes.
- Feriados.
- Grupo de Feriados.
- Horário de Verão.