



ENERGIA
AO ALCANCE

7º Encontro Nacional de Consumidores de Energia
3 e 4 de Outubro de 2018

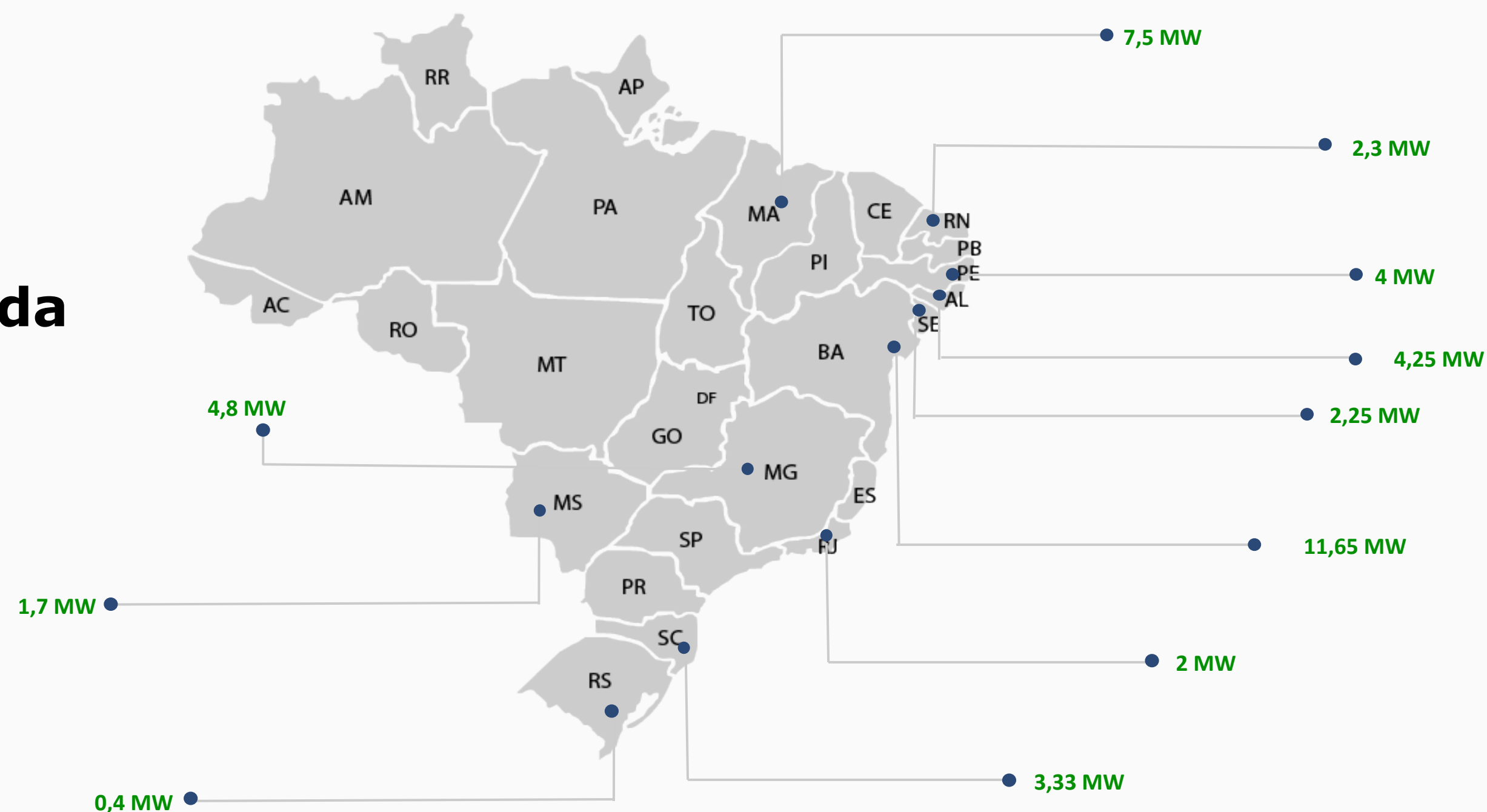


A GPS Energia

A GPS Energia é especializada na gestão de projetos de energia, oferecendo soluções para eficiência energética, redução de custos e energia sustentável, sempre buscando a melhor alternativa no mercado para o cliente. Possui um portfólio de 3.000 unidades consumidoras operando em usinas de geração distribuída.



Potência Instalada





Estudo de Caso

- **Cliente: Telecom**
- **Usinas: 3 CGHs**
- **Potência Instalada: 1.664 MW**

DESAFIOS

Aquisição de Dados

- Informações de Geração
- Faturas Distribuidora

Processamento de Dados

- Conversão de Faturas
- Armazenamento
- Segurança

Regras de Negócio

- Regras de Compensação
- Regras de Negócio (Usina e Consumidor)

Validação

- Verificação de compensação
- Auditoria de valores
- Cálculos de cobrança

Apresentação

- Plataforma para o cliente
- Integração com sistemas
- Monitoramento



Como funciona o processo de contratação





Desenho do Processo

- **Análise do processo**
- **Detalhamento de escopo**
- **Cronograma de implantação**



- Robotic Process Automation



- Telemetria em Usinas
- Telemetria em pontos de consumo



- Processamento por Software



- Armazenamento na Nuvem
- Consolidação de todas as Usinas/Distribuidoras
- Backup e Segurança



- Verificação de Cobranças
- Contestação junto a distribuidora



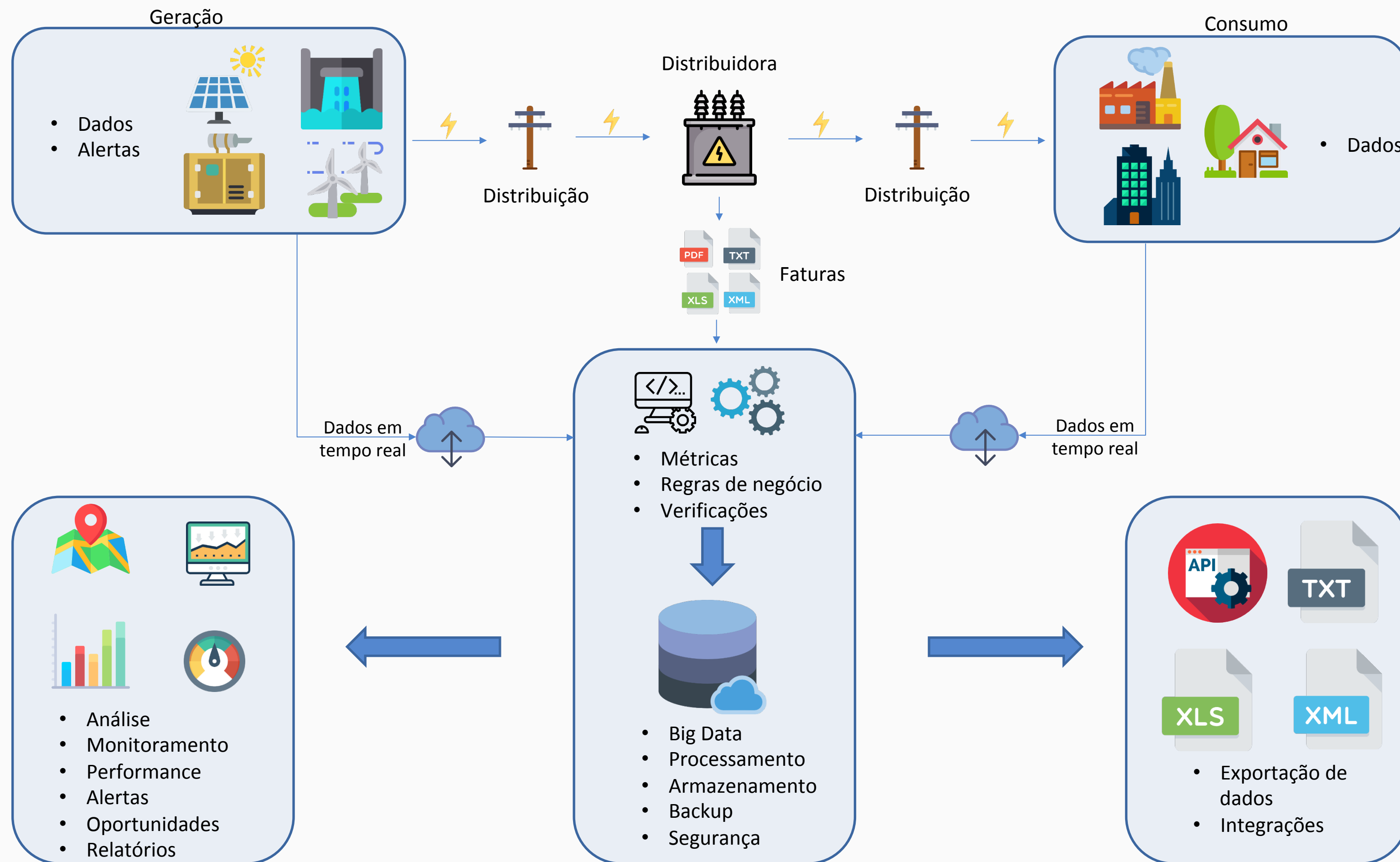
- Calculo de faturamento
- Emissão de faturas
- Carga em ERP



- Gestão de Faturamento
- Oportunidades de ganho
- Cálculos de energia
- Análises



Diagrama de Soluções

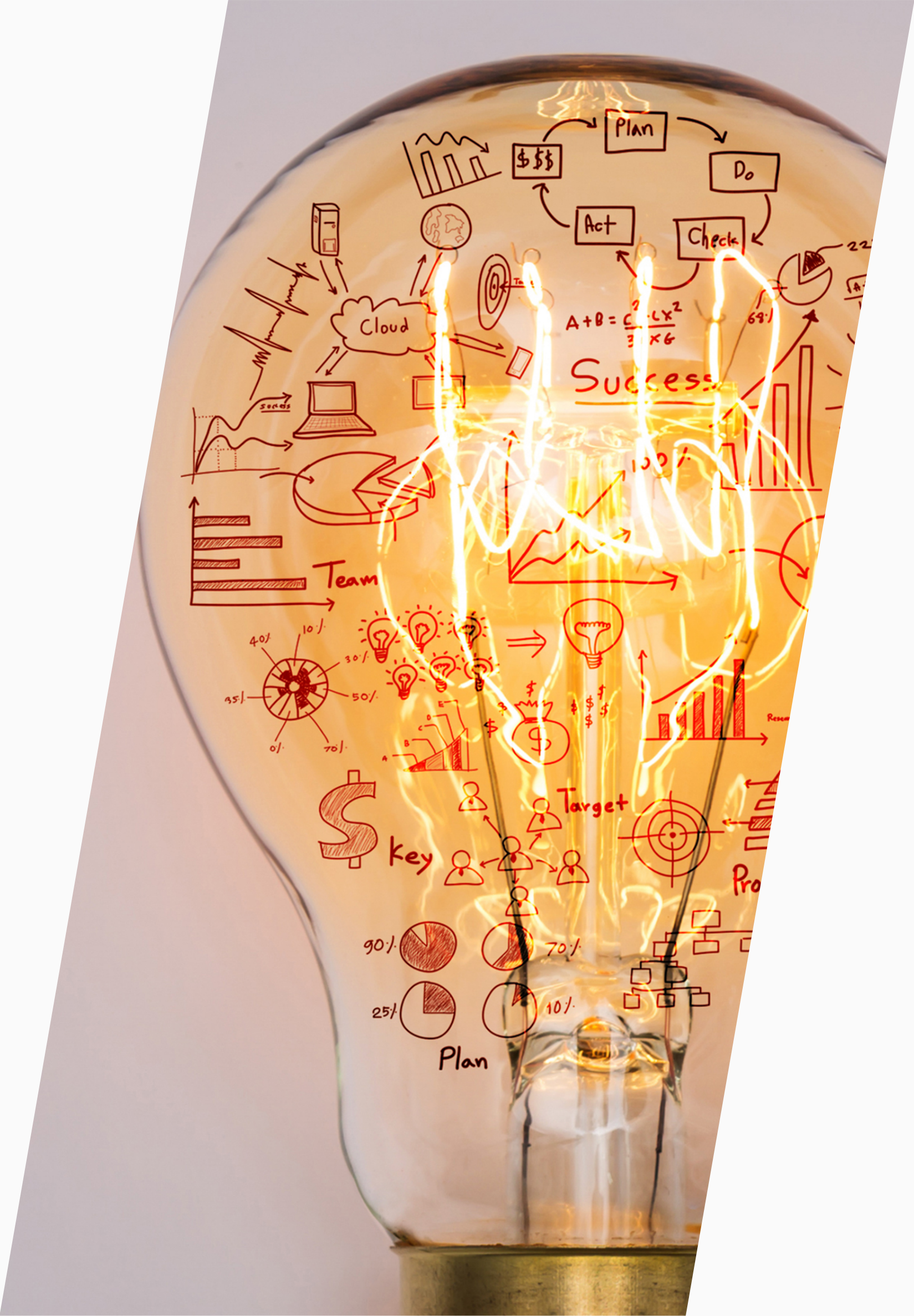




Tecnologías utilizadas

Software
RPA Analytics
Data Management ETL Big Data
Business Intelligence
Databases Cloud
Algoritmos
Blockchain
Programming Integration
Data Extracion

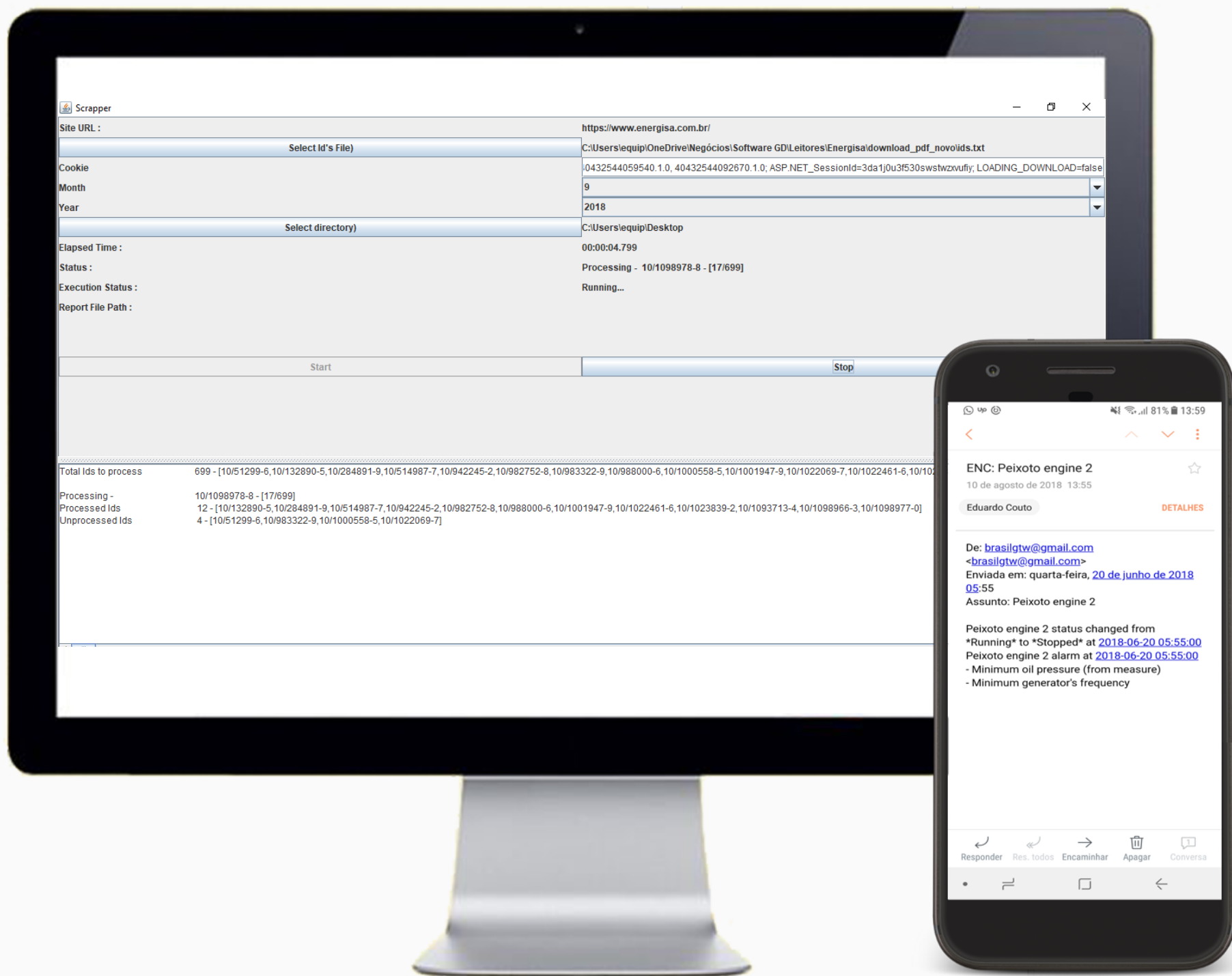
SOLUÇÃO





Aquisição de Dados

Robôs de Automação para aquisição de faturas (RPA)

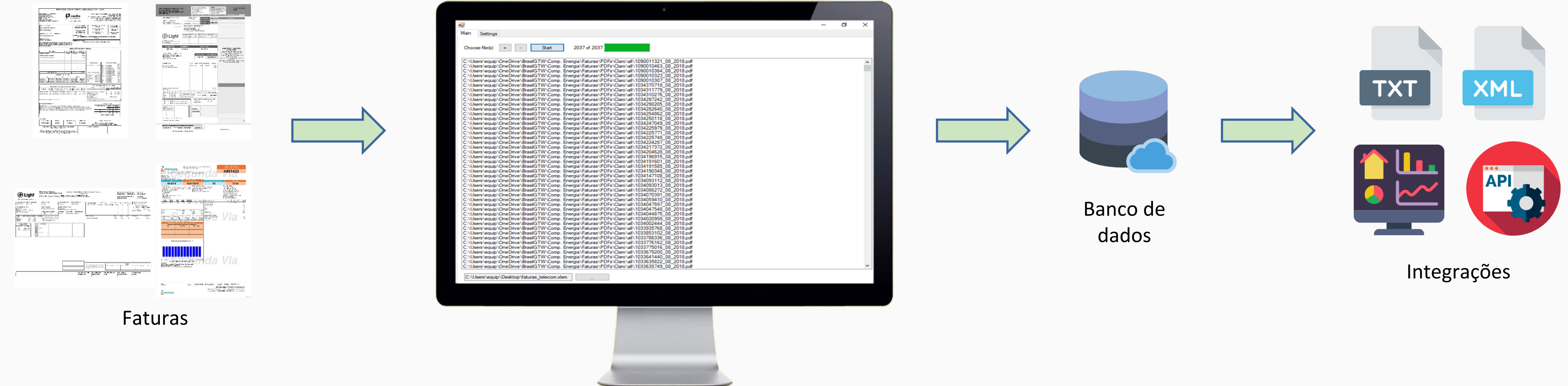


- Processamento automático
- Redução de mão de obra em 1/3 gerando economia para o cliente
- Redução do tempo de aquisição de fatura de 3 dias para 6 horas



Processamento de dados

Software próprio de extração de dados



- Redução do tempo de processamento de 30 dias para segundos
- Capacidade de processamento Ilimitada
- Redução da mão de obra de trabalho em 1/3



Auditoria de Faturas



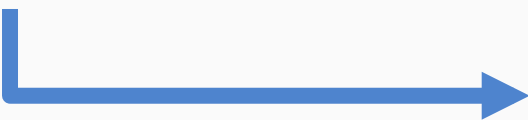
- Recuperação de mais de R\$ 30.000 em impostos em apenas um mês em conjunto de faturas que totalizam R\$ 200.000 mensais;
- Eliminação de pagamentos indevidos e duplicados;
- Eliminação de pagamentos de multas gerando economia de R\$ 16.000 em conjunto de faturas que totalizam R\$ 200.000 mensais;
- Reconhecimento imediato de faturas com erro;
- Plataforma online de gestão.



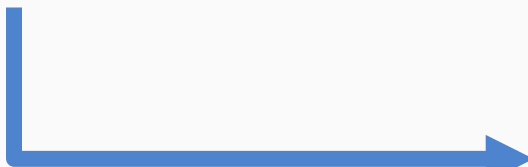
Auditoria de Faturas

Plataforma de auditoria

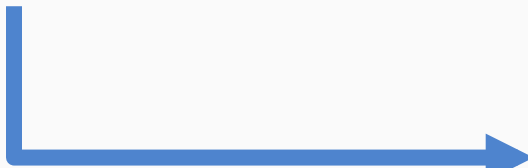
Verificação de faturas
com erros em impostos



Controle de multas



Controle de Bandeira



VERIFICAÇÃO DE COBRANÇAS

Mês junho

Impostos															
Mês de Data	Nº UCs	Base Impostos Dev	Icms (%)	Pis (%)	Cofins (%)	Imp. devido (R\$)	Calc. Dev. ICMS (R\$)	Dev. ICMS real (R\$)	ICMS devido (R\$)	Calc. Dev. COFINS (R\$)	Dev. COFINS real (R\$)	COFINS devido (R\$)	Calc. Dev. PIS (R\$)	Dev. PIS real (R\$)	PIS devido (R\$)
junho	1010190254	4.934	17,00%	0,90%	4,14%	1.088	839	0	839	204	0	204	44	0	44
	109308099	3.509	17,00%	0,90%	4,14%	773	597	0	597	145	0	145	32	0	32
	105097712	3.364	17,00%	0,90%	4,14%	741	572	0	572	139	0	139	30	0	30
	1015499908	2.721	17,00%	0,90%	4,14%	600	463	0	463	113	0	113	24	0	24
	1012108270	2.705	17,00%	0,90%	4,14%	596	460	0	460	112	0	112	24	0	24
	1011267630	2.516	17,00%	0,90%	4,14%	554	428	0	428	104	0	104	23	0	23
	105107784	2.472	17,00%	0,90%	4,14%	545	420	0	420	102	0	102	22	0	22
	1011137841	2.460	17,00%	0,90%	4,14%	542	418	0	418	102	0	102	22	0	22
	1030456321	2.337	17,00%	0,90%	4,14%	515	397	0	397	97	0	97	21	0	21
	1030651327	2.225	17,00%	0,90%	4,14%	490	378	0	378	92	0	92	20	0	20
	1011202447	2.221	17,00%	0,90%	4,14%	489	378	0	378	92	0	92	20	0	20
	1011511896	2.124	17,00%	0,90%	4,14%	468	361	0	361	88	0	88	19	0	19
	1090010323	1.995	17,00%	0,90%	4,14%	440	339	0	339	83	0	83	18	0	18
	1030473888	1.982	17,00%	0,90%	4,14%	437	337	0	337	82	0	82	18	0	18
	1031119118	1.919	17,00%	0,90%	4,14%	423	326	0	326	79	0	79	17	0	17

Multas					
Mês de Data	Nº UCs	Correção monetaria (R\$)	Juros (R\$)	Multa (R\$)	Total Multas (R\$)
junho	1034191601	3,37	5,89	16,87	26,13
	1034311779	2,93	4,44	15,88	23,25
	1034370718	1,94	2,49	13,90	18,33
	1034310276	2,17	3,78	11,36	17,31
	1010989945	0,48	0,87	5,86	7,21
	1034002444	0,18	0,33	6,70	7,21
	1034282640	0,18	0,31	1,25	1,74
	1010990174	0,11	0,08	0,72	0,91
	105088752	8,97	15,30	61,28	85,55
	105090022	12,20	20,80	83,29	116,29
	105097506	10,82	18,45	73,89	103,16
	105097712	7,23	12,33	49,40	68,96

Bandeira				
Mês de Data	Nº UCs	Calc. Dev. Bandeira	Dev. Band 2	Verif. Bandeira
junho	1010190254	245,14	0,00	245,14
	109308099	174,35	0,00	174,35
	1012108270	124,64	0,00	124,64
	1030651327	110,55	0,00	110,55
	1011202447	110,33	0,00	110,33
	105097712	109,51	0,00	109,51
	1011511896	105,54	0,00	105,54
	1030473888	98,49	0,00	98,49
	1010220697	93,52	0,00	93,52
	1011219706	107,52	-14,13	93,39
	1015499908	88,59	0,00	88,59
	1031447147	86,03	0,00	86,03

Status Debito		
Mês de Data	Nº UCs	
junho	1010989945	Cadastrar Debito Automatico
	1010990174	Cadastrar Debito Automatico
	1034002444	Cadastrar Debito Automatico
	1034191601	Cadastrar Debito Automatico
	1034282640	Cadastrar Debito Automatico
	1034310276	Cadastrar Debito Automatico
	1034311779	Cadastrar Debito Automatico
	1034370718	Cadastrar Debito Automatico

Faturas			Nº UC Tudo	Mês Tudo
Nº UCs	Mês de Data			
10512996	jan 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/512..		
	fev 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/512..		
	mar 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/512..		
	abr 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/512..		
	mai 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/512..		
	jun 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/512..		
	jul 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/512..		
101328905	jan 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/132..		
	fev 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/132..		
	mar 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/132..		
	abr 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/132..		
	mai 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/132..		
	jun 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/clarogd/faturas/132..		

Debito automático



Acesso a faturas





Contestação de cobranças

Mês	Vencimento	Consumo Faturado kWh	Valor (R\$)
06/2018	16/07/2018	100	128,12

Dados da U.C.

Classe: COMERCIAL, SERVICOS, OUTRAS ATIVIDADES
SubClasse:
Tipo de Tarifa: CONVENCIONAL
Grupo de Tensão: B
Fase: TRIFASICO
Local: 8010
Etapa / Livro / Seq: 09 / I1007X / 586
Perdas do Ramal:
Fator de Potência:

Dados do Fornecimento

Tensão nominal ou contratada (V): 127 / 220
Limites adequados de tensão (V): 117 a 133 / 202 a 231
Equipamento: Z72758
Perdas de Transformações (%): 0

Dados da Leitura

Leitura Atual: 18/06/2018
Leitura Anterior: 16/05/2018
Próxima Leitura: 18/07/2018
Número de Dias Faturados: 33
Origem da Leitura Atual: Lida
Consumo médio diário: 676,48
Média dos 12 últimos meses: 22.053,92
Emissão: 18/06/2018
Apresentação: 21/06/2018

Dados da Medição	Unidade Medida	Leitura Atual	Leitura Anterior	Constante de Faturamento	Medido	Faturado	Dados do Faturamento	Faturado	Tarifa (R\$)	Total (R\$)
Consumo	kWh	68269	45945	1,0000	22324,00	22324,00	Consumo	22.324	0,545010	12.166,80
							Consumo	100	0,545010	54,50
							Adic Band Amarela			101,47
							Adic Band Vermelha P1			608,83
							Icms			2.819,88
							Cofins			686,97
							Pis			149,15
							Subtotal (R\$)			16.587,60
							Lançamentos e Serviços			
							Contr Serv II.Publica Mes Atual			58,21
							Dev. Cofins			-684,07
							Dev. Pis			-148,52
							Devolução de Icms			-2.808,00
							Dev. Band. Cons. Injetado			-710,30
							Dev. Consumo Mic. Geracao	22.324		-12.166,80
							Subtotal (R\$)			-16.459,48

Dados da Medição	Unidade Medida	Leitura Atual	Leitura Anterior	Constante de Faturamento	Medido	Faturado
Consumo	kWh	68269	45945	1,0000	22324,00	22324,00

Tributos	Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Valor (R\$)
ICMS	16.587,60	17,00000	2.819,88
COFINS	16.587,60	4,14150	686,97
PIS	16.587,60	0,89920	149,15

Composição do Preço (Art. 31, Resolução 166/2005)					
Distribuição	Enc. Setoriais	Energia	Transmissão	Tributos	Soma (R\$)
4.078,00	1.388,83	6.736,86	729,31	3.656,00	16.587,60

Incidência sobre a conta paga após o vencimento multa de 2%, juros de mora de 0,0333% ao dia (conf. Lei 10.438/02) e atualização monetária com base no IGP-M a serem incluídos na próxima conta.

Notificação de Suspensão do Fornecimento		
Até a presente data não registramos o pagamento da(s) seguinte(s) fatura(s):		
Mês	Valor R\$	Vencimento

Desconto de valores
correto

Desconto Aplicado Corretamente



Contestação de cobranças

Mês	Vencimento	Consumo Faturado kWh	Valor (R\$)
06/2018	16/07/2018	100	1.752,45

Dados da U.C.

Classe: COMERCIAL, SERVICOS, OUTRAS ATIVIDADES
SubClasse:
Tipo de Tarifa: CONVENCIONAL
Grupo de Tensão: B
Fase: TRIFASICO
Local: 8104
Etapa / Livro / Seq: 12 / LC407X / 207
Perdas do Ramal:
Fator de Potência:

Dados do Fornecimento

Tensão nominal ou contratada (V): 127 / 220
Limites adequados de tensão (V): 117 a 133 / 202 a 231
Equipamento: Z79397
Perdas de Transformações (%): 0

Dados da Leitura

Leitura Atual: 21/06/2018
Leitura Anterior: 21/05/2018
Próxima Leitura: 23/07/2018
Número de Dias Faturados: 31
Origem da Leitura Atual: Lida
Consumo médio diário: 213,16
Média dos 12 últimos meses: 6.475,00
Emissão: 21/06/2018
Apresentação: 25/06/2018

Dados da Medição	Unidade Medida	Leitura Atual	Leitura Anterior	Constante de Faturamento	Medido	Faturado	Dados do Faturamento	Faturado	Tarifa (R\$)	Total (R\$)
Consumo	kWh	29674	23066	1,0000	6608,00	6608,00	Consumo	6.608	0,545010	3.601,42
							Consumo	100	0,545010	54,50
							Adic Band Amarela			21,31
							Adic Band Vermelh P1			223,81
							Icms			850,65
							Cofins			207,23
							Pis			45,00
							Subtotal (R\$)			5.003,92
							Lançamentos e Serviços			
							Correcao Monetaria por Atraso 04/2018			11,64
							Juros Conta Anterior 04/2018			21,12
							Multa Conta Anterior 04/2018			90,62
							Contr Serv II.Publica Mes Atual			226,57
							Dev.Consumo Mic.Geracao	6.608		-3.601,42
							Subtotal (R\$)			-3.251,47

Tributos	Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Valor (R\$)
ICMS	5.003,92	17,00000	850,65
COFINS	5.003,92	4,14150	207,23
PIS	5.003,92	0,89920	45,00

Composição do Preço (Art. 31, Resolução 166/2005)					
Distribuição	Enc. Setoriais	Energia	Transmissão	Tributos	Soma (R\$)
1.220,08	414,85	2.047,95	218,16	1.102,88	5.003,92

Incidirão sobre a conta paga após o vencimento multa de 2%, juros de mora de 0,0333% ao dia (conf. Lei 10.438/02) e atualização monetária com base no IGP-M a serem incluídos na próxima conta.

Notificação de Suspensão do Fornecimento		
Até a presente data não registramos o pagamento da(s) seguinte(s) fatura(s):		
Mês	Valor R\$	Vencimento

Devolução de Consumo Correto

Sem desconto de Adic
Bandeira e Impostos.

Desconto de valores
incorreto

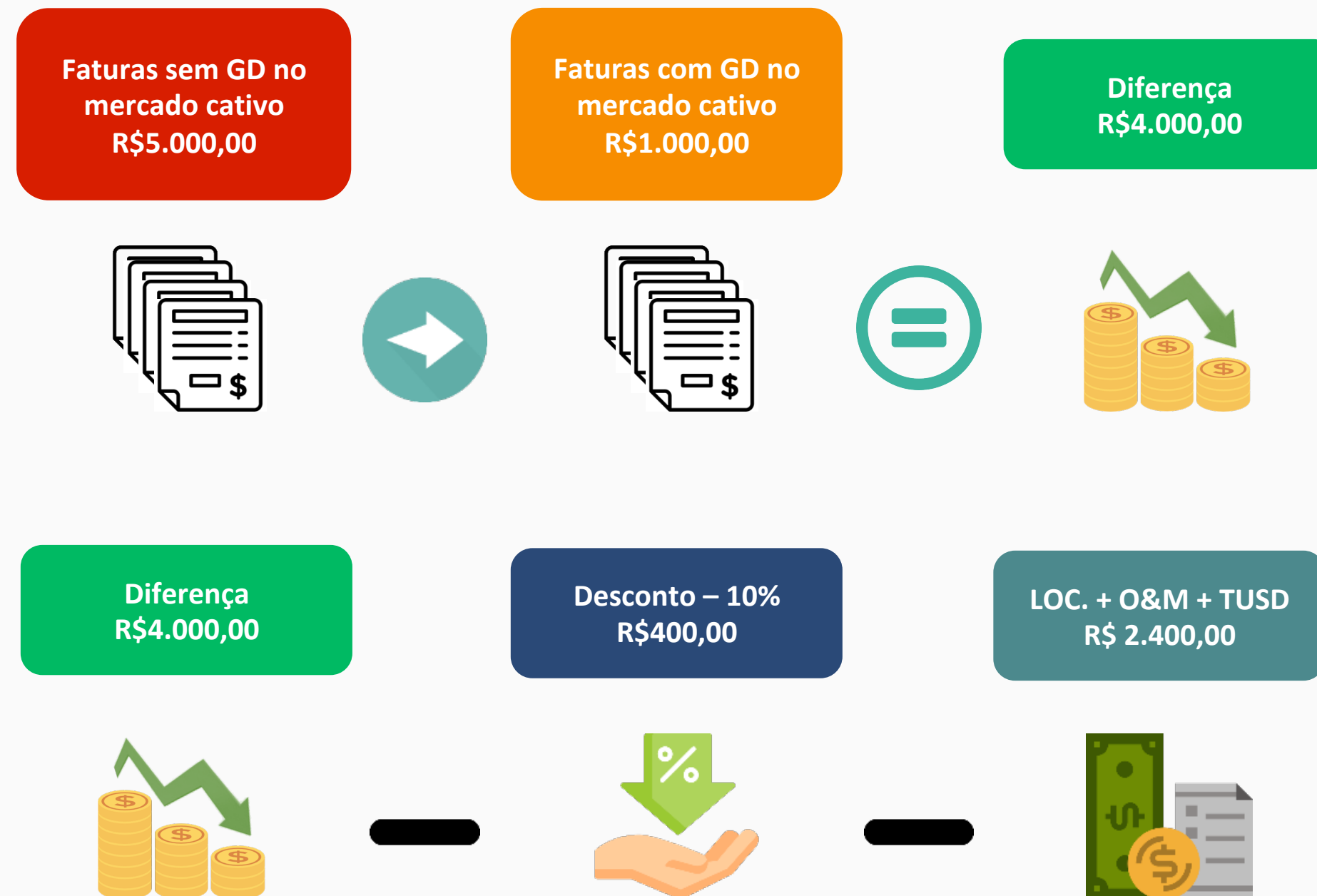


Estrutura de cobrança



Premissas:

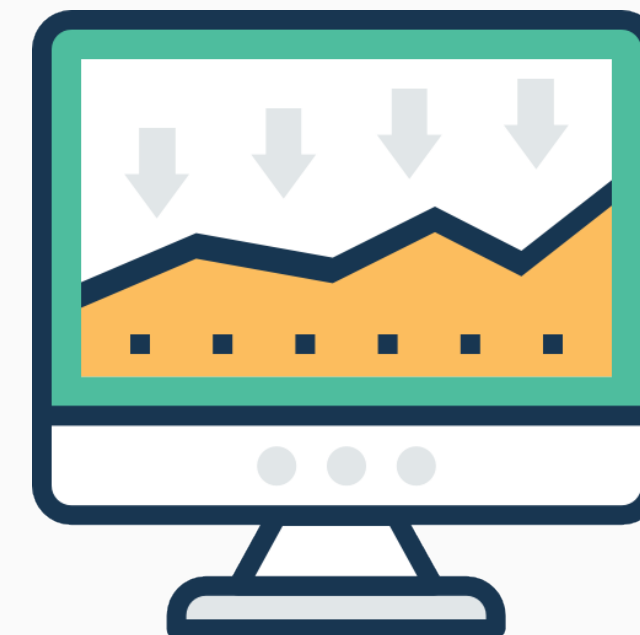
- Desconto garantido na energia compensada: 10%
- TUSD: R\$ 400,00
- Gasto mensal mercado cativo: R\$ 5.000,00





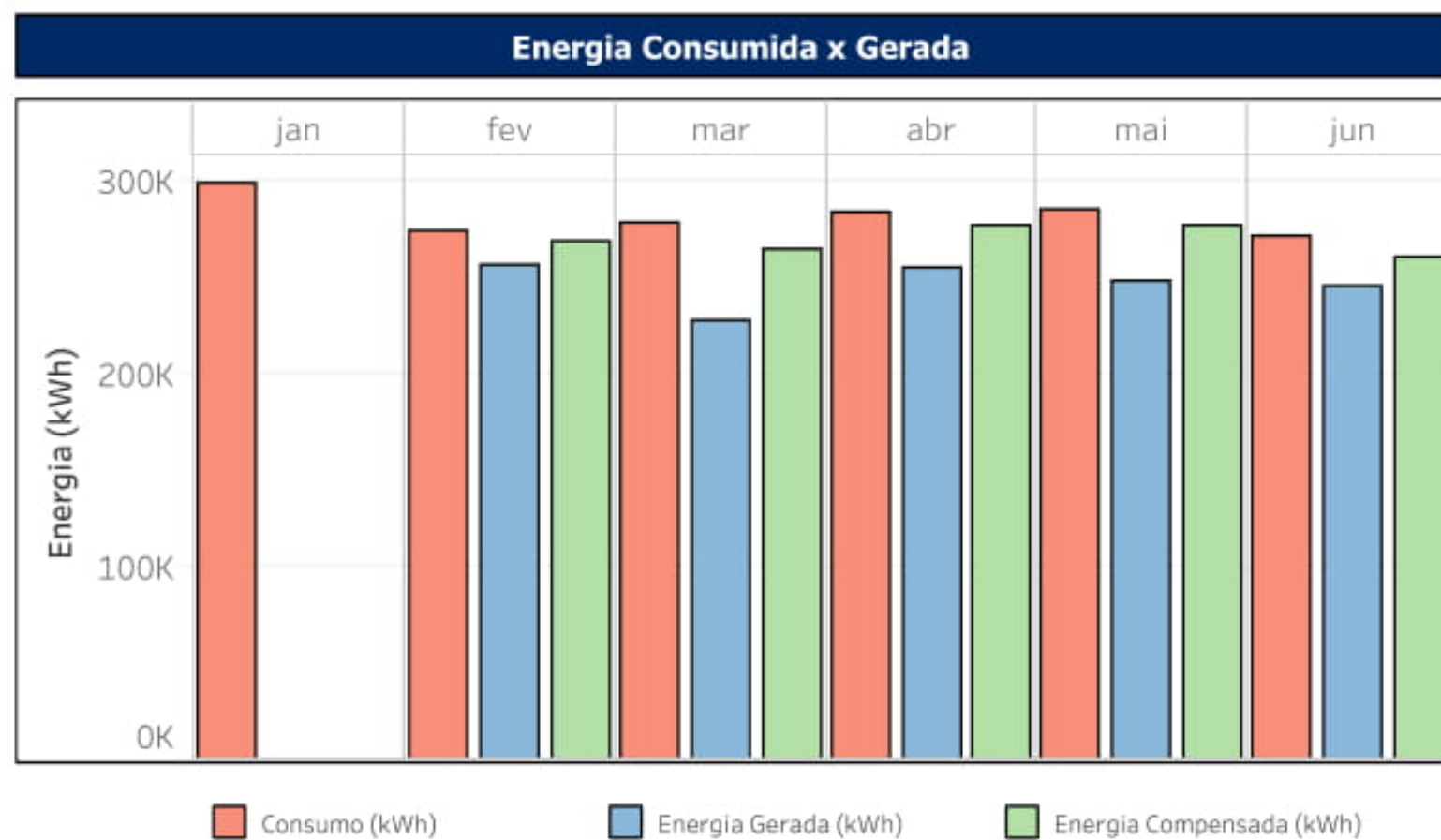
Relatórios e Gestão

- Relatórios gerados automaticamente
- Monitoramento da operação em tempo real
- Oportunidades de ganho
- Plataforma customizável
- Incremento do valor de mercado das usinas em 4 vezes o VPL em 3 anos de trabalho
- Benefício financeiro para o cliente de até 40%



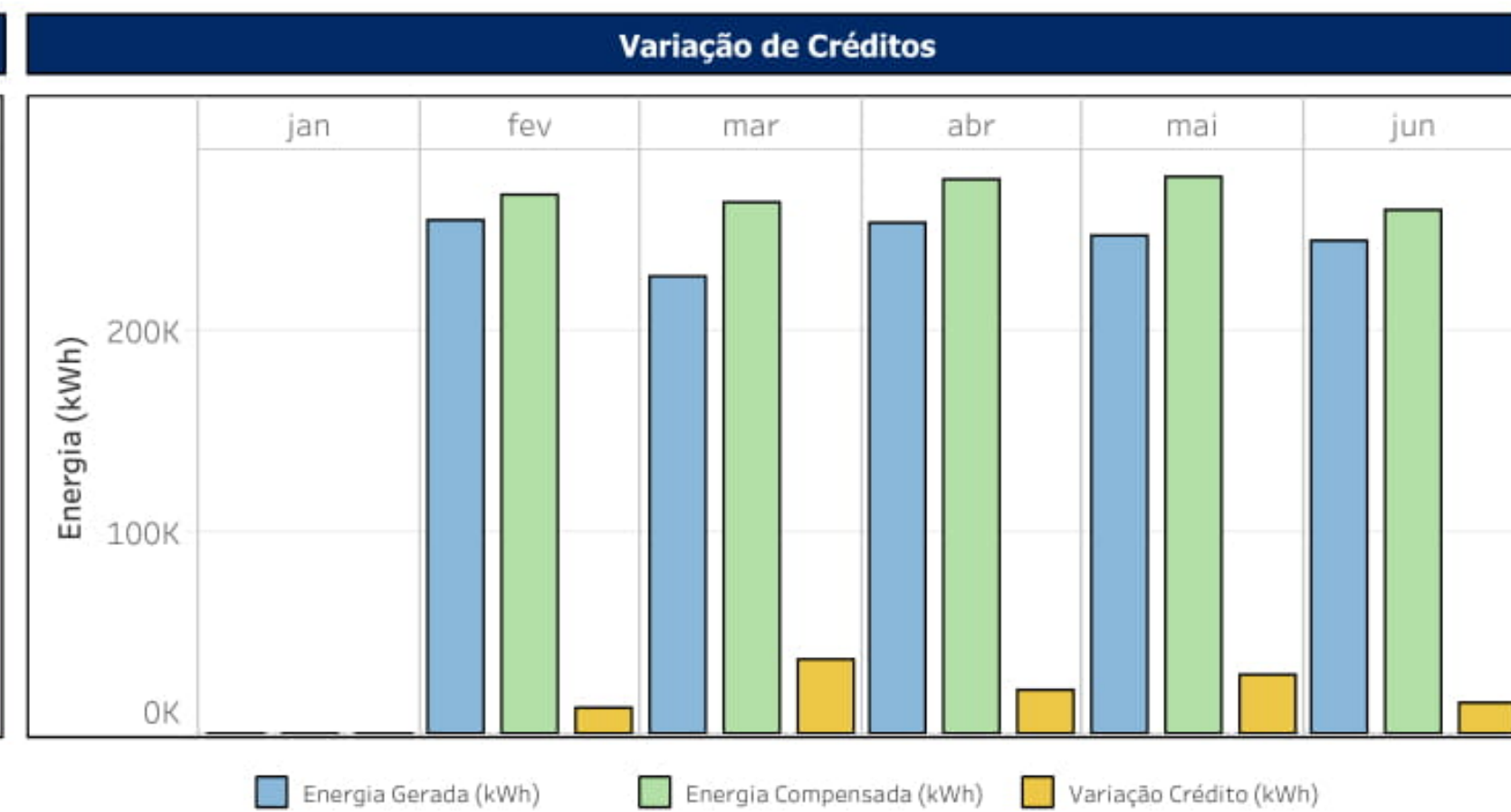


Relatórios



ECONOMIA ACUMULADA
R\$ 271.555

ECONOMIA PROJETADA
R\$ 8.146.635



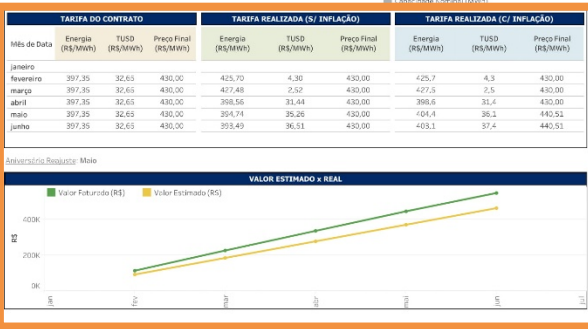
CRÉDITOS ACUMULADOS
0,00 kWh

CRÉDITOS CONSUMIDOS
1.345,5 MWh

OBSERVAÇÕES



Relatórios



TARIFA DO CONTRATO				TARIFA REALIZADA (S/ INFLAÇÃO)			TARIFA REALIZADA (C/ INFLAÇÃO)		
Mês de Data	Energia (R\$/MWh)	TUSD (R\$/MWh)	Preço Final (R\$/MWh)	Energia (R\$/MWh)	TUSD (R\$/MWh)	Preço Final (R\$/MWh)	Energia (R\$/MWh)	TUSD (R\$/MWh)	Preço Final (R\$/MWh)
janeiro									
fevereiro	397,35	32,65	430,00	425,70	4,30	430,00	425,7	4,3	430,00
março	397,35	32,65	430,00	427,48	2,52	430,00	427,5	2,5	430,00
abril	397,35	32,65	430,00	398,56	31,44	430,00	398,6	31,4	430,00
maio	397,35	32,65	430,00	394,74	35,26	430,00	404,4	36,1	440,51
junho	397,35	32,65	430,00	393,49	36,51	430,00	403,1	37,4	440,51

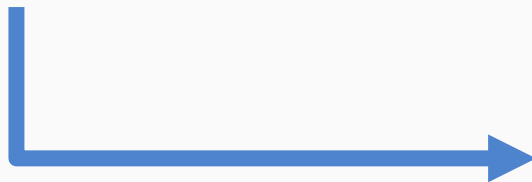
Aniversário Reajuste: Maio



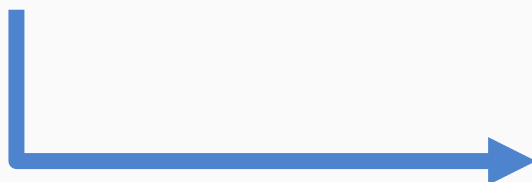


Plataforma de Gestão

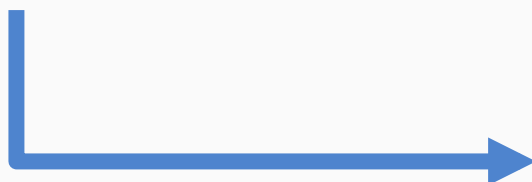
Variação de consumo



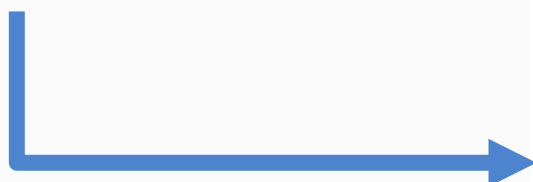
Verificação de preço



Verificação de bandeira



Unidades consumidoras



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO

junho de 2018

Variação Consumo > +-50%

Grupo Tensao	Nº UCs	Status	Consumo Mês (kWh)	Consumo Mês Anterior (kWh)
A	1034298182	✗	253	6
	1034333872	✗	7	149
	1010989770	✗	986	363
	1010990018	✗	604	50
	1010990042	✗	975	520
	1010990174	✗	519	50
B	1010990182	✗	374	241
	1010990190	✗	1.804	740

Verif. Preço

Nº UCs	Status	Tarifa GD Contrato R\$/M..	Ajuste Tarifa R\$/MWh	Preço Realizado R\$/MWh
1034298182	✓	430,0	10,51	440,51
1034333856	✓	430,0	10,51	440,51
1034333872	✓	430,0	10,51	440,51

Tarifa Bandeiras R\$/kWh

Mês de Data	Bandeira 1	Bandeira 2	Tarifa Band 1	Tarifa Band 2
junho	Amarela	Vermelha P1	0,01	0,05

Verif. Dias Bandeira

Mês de Data	Status	UCs Compensadas	UCs Contrato	UCs sem Usina
junho	✓	673	673	29

Verif. Nº UCs

Mês de Data	Status	UCs Compensadas	UCs Contrato	UCs sem Usina
junho	✓	673	673	29

Variação Injetado > +-50%

Grupo Tensao	Nº UCs	Status	Injetado Mês (kWh)	Injetado Mês Anterior (kWh)
A	1010989770	✗	986	363
	1010990042	✗	815	520
	1011642865	✗	0	1.548
	1015462559	✗	0	348
	1015526304	✗	0	411
	1030981690	✗	4.308	2.832
B	1031196710	✗	255	523
	1031309024	✗	151	750

Verif. Demanda

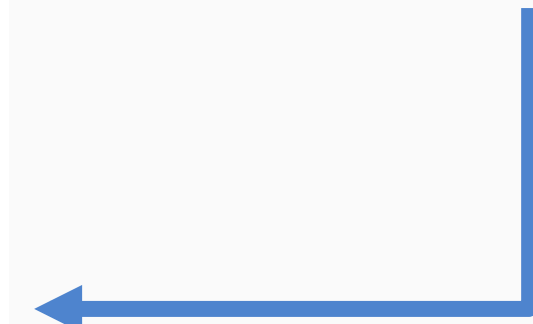
Grupo Tensao	Usina	Nº UCs	Status	Demanda Mês	Demanda C ontratada	Variação %
A	COXIM	1034298182	✓	9.746	9.677	0,72%
	SJ I	1034333856	✗	443	16.064	-97,24%
	SJ II	1034333872	✗	14.929	14.515	2,85%

Faturas

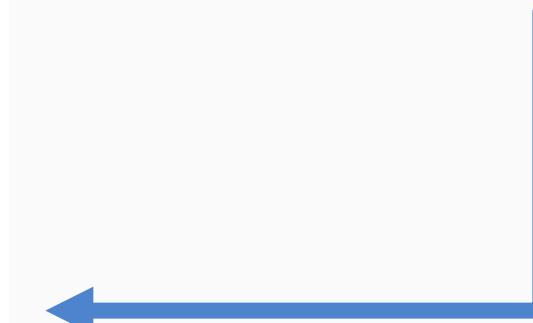
Nº UCs	Mês de Data	Link
10512996	jan 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	fev 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	mar 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	abr 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	mai 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	jun 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
101328905	jan 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	fev 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	mar 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	abr 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	mai 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	jun 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
101410307	jan 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	fev 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	mar 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	abr 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	mai 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..
	jun 18	https://s3.us-east-2.amazonaws.com/claro..

Clique no link para ter acesso as faturas

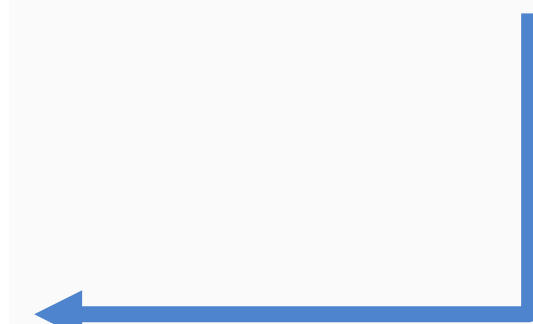
Variação de injetado



Verificação de demanda

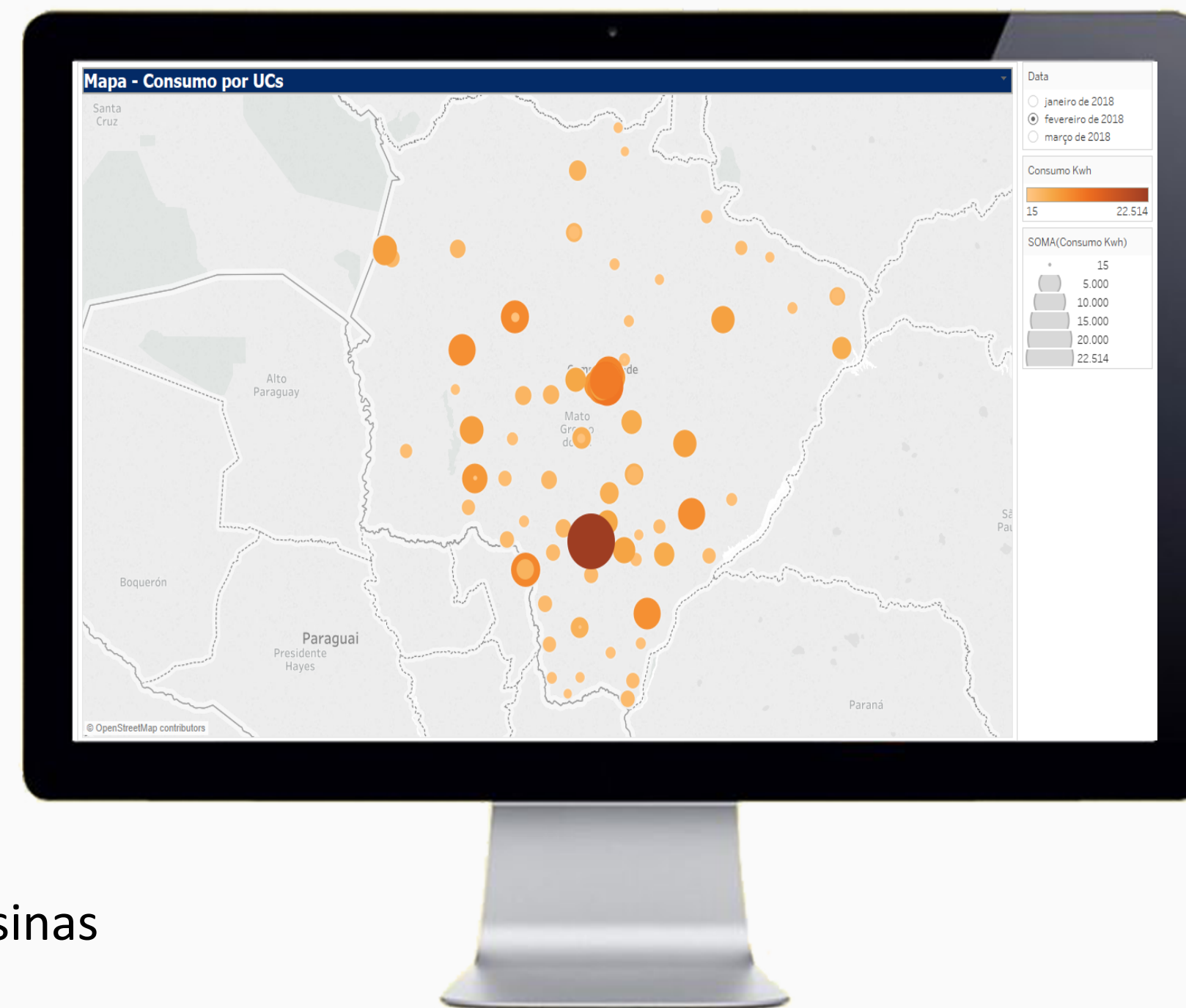


Acesso a faturas





Plataforma de Monitoramento

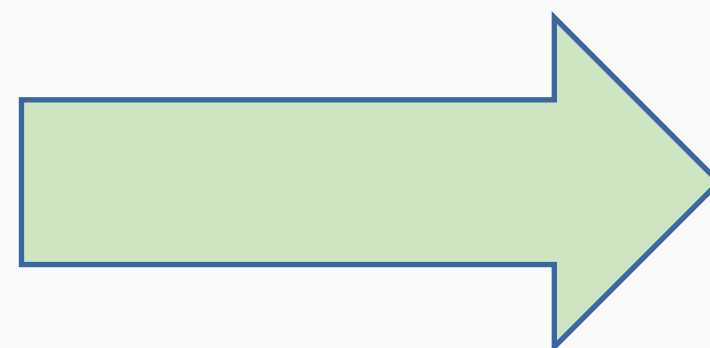
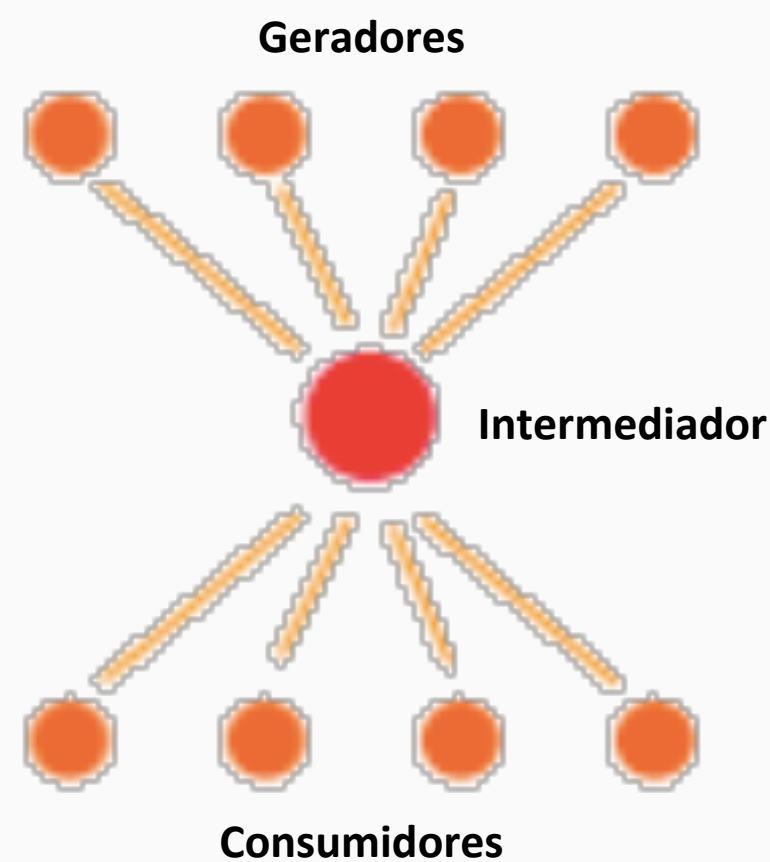


- Acompanhamento de Usinas
- Acompanhamento de UCs
- Georreferenciamento

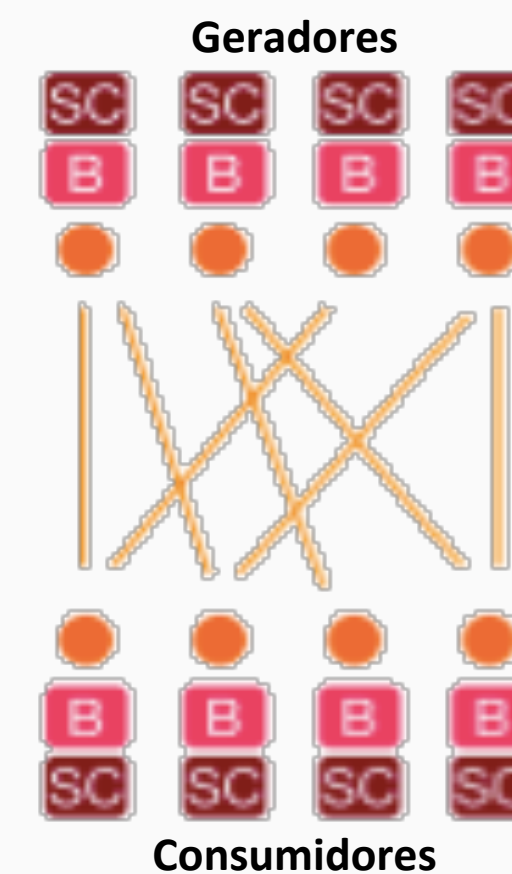


Marketplace de energia

Modelo Tradicional



Blockchain



- Transação entre gerador e consumidor (Peer 2 Peer)
- Contratos inteligentes
- Smart Meters (IoT)
- Redução de Custos
- Mercado descentralizado

OBRIGADO

