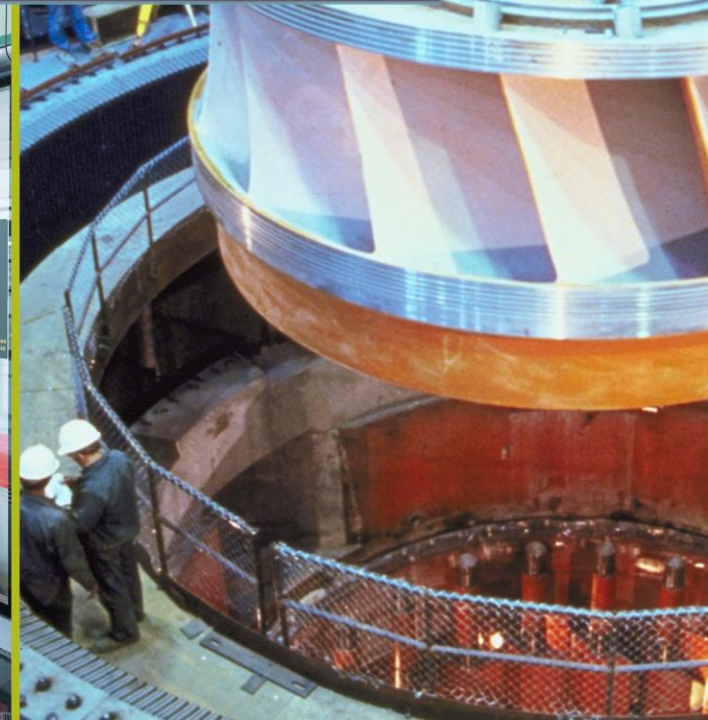




GRUPO INEPAR
Reunião Pública da IESA/INEPAR e seu contexto na Recuperação Judicial
20 de dezembro de 2016



Sumário executivo

A IESA/INEPAR atua há 63 anos no desenvolvimento da indústria e infraestrutura do Brasil, destacando-se energia, petróleo e gás, equipamentos de processo, manuseio de materiais, compensação reativa e transporte de massa.

Até hoje a IESA/INEPAR conseguiu manter fundamentos operacionais sólidos: qualidade, influência na cadeia de valor, diferenciação tecnológica e acervo de destaque. No entanto, um ambiente macroeconômico desafiador surgiu no Brasil ao longo dos últimos anos, expondo certos setores à volatilidade e riscos financeiros. Em particular, os setores industrial e de infraestrutura têm sido afetados por pressões estruturais, dinâmica inflacionária e elevada taxa de juros em um ambiente de retração

Em combinação aos desafios macroeconômicos, a IESA/INEPAR possuía uma estrutura de capital inadequada e obrigações excessivas de serviço de dívida financeira que impunham um potencial rompimento e perda de valor para partes interessadas. Assim como, projeções financeiras demonstravam restrições de liquidez no curto prazo. A fim de preservar seus negócios e apoiar os seus planos estratégicos de longo prazo, a IESA/INEPAR ajuizou, em agosto de 2014, um pedido de recuperação judicial para reestruturar seu balanço e se fortalecer financeiramente

Em maio de 2015, a IESA/INEPAR aprovou o seu plano de recuperação judicial com o apoio de ~88% dos credores. O processo de reorganização compreende/permite R\$ 1,9B em redução de obrigações tributárias; R\$ 1,6B de conversão de dívida em ações/ debêntures perpétuas contabilizadas no patrimônio líquido (~83,5% de participação nos lucros/equity); R\$ 743M em perdão de dívida; R\$ 522M em pagamento/renegociação de termos de dívida; liberação de gravames em 6 ativos; venda de ativos não essenciais à atividade para estabilizar os negócios core da IESA/INEPAR, que agora conta com uma estrutura de capital adequada/sustentável para suportá-la até a retomada que está mais desafiadora que o planejado devido a estarmos vivenciando a maior crise da história do Brasil (como contraponto é o país com o maior estoque de obras de infraestrutura do mundo)

Agenda

- 1 HISTÓRICO E GRANDES FEITOS
 - 2 ASPECTOS PREPONDERANTES DA RECUPERAÇÃO JUDICIAL DESDE 2014
 - 3 MOMENTO MACROECONÔMICO DESDE 2014 É DESAFIADOR
 - 4 SINAIS DE BOA PERSPECTIVA JÁ NO MÉDIO PRAZO
 - 5 VIABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA
-

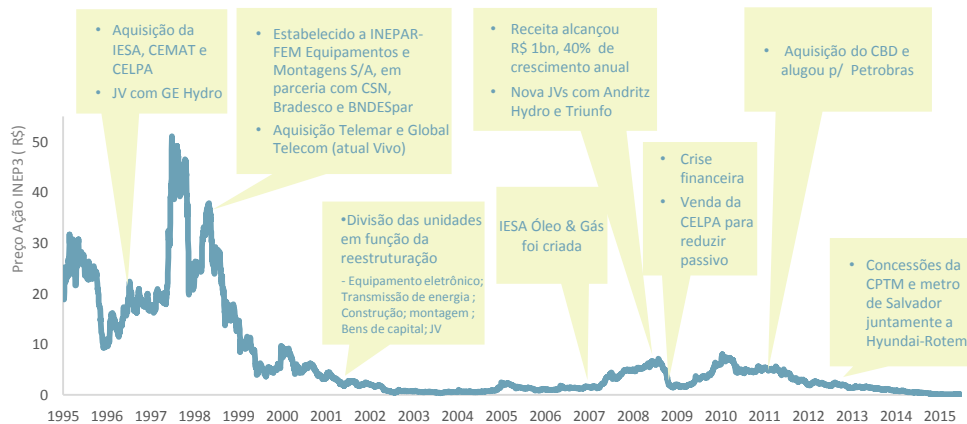
Agenda

- 1 HISTÓRICO E GRANDES FEITOS**
 - 2 ASPECTOS PREPONDERANTES DA RECUPERAÇÃO JUDICIAL DESDE 2014
 - 3 MOMENTO MACROECONÔMICO DESDE 2014 É DESAFIADOR
 - 4 SINAIS DE BOA PERSPECTIVA JÁ NO MÉDIO PRAZO
 - 5 VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA
-

IESA/INEPAR: Mais de 63 anos de história, contribuindo para o desenvolvimento da indústria e infraestrutura no Brasil

PROFILE DA COMPANHIA

- Fundada em 1953, registrou receita de R\$ ~ 2B em 2012. Durante últimas décadas, IESA/INEPAR envolveu-se em várias JVs com empresas líderes mundiais como a GE, Andritz (sistemas de geração hidrelétrica) e Hyundai Rotem - (veículos e sistemas de transporte ferroviário). IESA/INEPAR está listada na Bovespa desde 1980. R\$ 2,6B de valor de mercado em 1998



# de negócios	1	4	4	6	6	6	7	7	7	7	7	8	9	8	9	9	9	10	11	11
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

- As instalações de Araraquara possuem mais de 840.000 m² - sendo a maior fábrica de usinagem mecânica da América Latina. A CIA possui importante papel social, empregando 1.082 colaboradores



PRINCIPAIS NEGÓCIOS



IESA Óleo & Gás ("IOG")

Com mais de 20 contratos já executados e em execução, a IESA Óleo & Gás possui um vasto acervo técnico, principalmente em sua Engenharia 3D, sendo este, o grande diferencial competitivo neste segmento de negócio



Geração de Energia ("IPM")

Com mais de 60 contratos já executados e em execução, a IESA Projetos e Montagens atua juntamente com sua parceira Andritz Hydro, através de seu contrato de prestação de serviços (MSA), neste segmento de negócio, detendo um contrato exclusivo para a fabricação no Brasil e América Latina de turbinas e geradores hidráulicos.



Hidromecânicos ("IPM")

Com aproximadamente 30 contratos já executados e em execução, a IESA Projetos e Montagens detém acervo e tecnologia para fabricação comportas, barramento blindado, válvulas borboletas, etc



Movimentação & Mineração ("IPM")

Com aproximadamente 70 contratos já executados somente nos últimos 15 anos, a IESA Projetos e Montagens atua no segmento de movimentação de cargas e mineração, e detém tecnologia exclusiva em equipamentos para transportes de minério



Transportes ("IT")

Projetos de fabricação e montagem de equipamentos e veículos ferroviários e metroviários. Conta com um parque industrial de 42 mil m², objeto de mais de US\$ 73M de investimentos para uma capacidade de produzir até 30 carros de metrô/mês em três turnos com 450 colaboradores

IESA/INEPAR é uma companhia com grande história e credenciais únicas, tendo participado de grandes projetos de engenharia

Fundada a mais de 60 anos a IESA/INEPAR fabricou turbinas e geradores que respondem por mais de ¼ da energia gerada diariamente; atuou em 100% das 15 refinarias da Petrobras e participou da construção de 7 plataformas de exploração de petróleo; entregou aproximadamente 3.000 pontes rolantes para uma variedade de indústrias no país e no exterior; produziu as maiores máquinas de movimentação de minério em atividade; produziu mais de 30% de compensação reativa em grandes transferências de geração de energia para linhas de transmissão; desenvolveu a maioria das linhas de transmissão de alta e extra alta tensão; efetuou reparo, manutenção, supply e manufatura em mais de 200 locomotivas; e em telecomunicações foi um pioneiro na televisão à cabo, telefones celulares CDMA e sem fio.

IESA/INEPAR - Destaques

1	Vasto acervo técnico atuando nos setores eletricidade, O&G, transporte de massa, movimentação de carga	6	Implementou mais de 12 GW no Brasil
2	840.000 m ² na Planta de Araraquara (maior planta de usinagem mecânica da AL)	7	Implementou mais de 20 GW no Mundo
3	Receita de R\$ 2,0B em 2012	8	Participação em FPSO's que geram mais de 750 barris por dia
4	Participa/partipou dos maiores projetos de geração de energia do país como Itaipu, Tucuruí e Belo Monte	9	3.000 pontes rolantes entregues
5	Mais de 11.000 colaboradores em 2012	10	Participou de projetos em 13 países



Longevidade IESA/INEPAR

Fundado em 1953, as Organizações Inepar são reconhecidas nacionalmente como uma das maiores empresas de Infraestrutura do Brasil e do Exterior

50's	1953	Dia 27 de Outubro, fundação da ENCO
60's	1968	Dia 1º de Maio de 1968, é criada a INELCO (atual INEPAR)
80's	1980	Abertura do capital social da INEPAR
	1986	Aquisição da Westinghouse do Brasil S/A (capacitores)
90's	1992	Joint-Venture com a General Electric do Brasil S/A (medidores)
	1996	Aquisição da Sade Vigesa Industrial e Serviços S/A
	1997	Joint-Venture com a Landis & Gyr (Siemens Metering Ltda.)
		Joint-Venture com a GE Hydro Canadá (Andritz Hydro Inepar)
		Aquisição da IESA Internacional de Engenharia
00's	2003	Implantação do Centro Empresarial Industrial da Inepar em Araraquara/SP
	2005	Criação da IESA Óleo & Gás
	2007	Receita Bruta de R\$ 1B
	2008	Joint-Venture com a Triunfo Infraestrutura (TIISA)
10's	2010	Receita Bruta de R\$ 1,6B
	2012	Inepar Triunfo Sistemas Construtivos S/A – nova JV na área de construção
		Receita Bruta de R\$ 2,0B e mais de 11.000 colaboradores
	2015	Aprovado Plano de Recuperação Judicial da Inepar em Maio/2015



Projetos em Destaque

Planta de Hidrogeração, Hidromecânicos, Movimentação e Transporte

IPM E IT



Área Total
840.000 m²

Área Coberta
150.000 m²

Capacidade Fabril
1.800.000 horas/ano

Funcionários atualmente / potencial
1.082/3.500

Certificações



Certificação Área Nuclear



Selo ASME



Certificado ISO 14.001



Certificado ONIP



Certificado ISO 9000



Certificado OHSAS 18001



- São Paulo representa 32% do PIB e 42% do PIB industrial do BR - Araraquara tem o 14º melhor IDH no BR

Distância de Araraquara para:

São Paulo 280 km
Santos (porto) 344 km
Rio de Janeiro 694 km

Projetos em Destaque

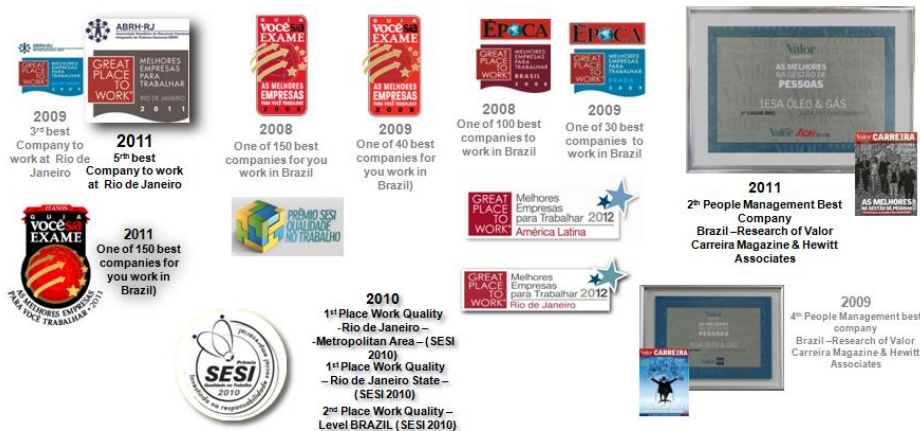
Óleo & Gás (1/7)

IOG

SOBRE A IESA ÓLEO E GÁS

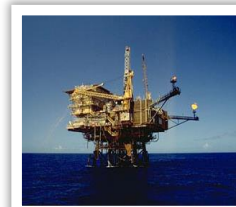
- IESA Óleo e Gás é uma subsidiária da IESA Projetos Equipamentos e Montagens
- A empresa atua nos segmentos de off-shore e on-shore
- Sob os projetos EPC & MMO, a empresa opera em cinco segmentos: planta de gás; petroquímica; refinação; energia; exploração
- IESA O&G tem se mantido bem ativa no mercado desde 2005, entregando mais de 20 projetos desde a sua fundação
- A empresa é reconhecida pela aplicação de tecnologias de ponta
- Os mais de 15 prêmios provam a qualidade da IESA O&G

CAPACIDADE RECONHECIDA - PREMIAÇÕES



ÁREAS DE PERFORMANCE

Upstream



- Engenharia
- E&P
- Reinjeção
- LNG
- FPSO/FSO/FPU/SS
- Equipamentos submarítimos
- Remodelação
- Extensão da vida
- Integrity
- Manutenção e Modernização
- Outros

Midstream



- Engenharia
- Transmissão
- Pipelines
- Unidades de armazenamento de gás e de óleo
- Centro de compressão
- Remodelação
- Integridade
- Manutenção e Modernização

Downstream



- Engenharia
- Refinaria
- Petroquímico
- Unidades de processamento
- Remodelação
- Integridade
- Manutenção e Modernização
- Outros

Energia



- Engenharia
- Energia renovável
- Usina de energia
- Remodelação
- Integridade

Projetos em Destaque

Óleo & Gás (2/7)

PRINCIPAIS PROJETOS EXECUTADOS/EM EXECUÇÃO:

- UTGCA – Tratamento de Gás & Unidade Terrestre de Pipeline
- REDUC Unidade de dessulfurização hydro (HDS)
- REDUC PLANGÁS
- UPCGN – Alargamento
- UPCGN III – Unidade de Processamento de Gás Natural Condensado
- UTGR – Unidade de Tratamento e Refinaria de Gás – U230
- INNOVA fábrica Etil-benzeno
- REDUC Regeneração Unidade de Tratamento Cáustico (UTCR)
- PPTBV – P55 e PPTBV – P63
- Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro COMPERJ (UPGN)
- Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro COMPERJ (URE)
- Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro COMPERJ (HDT)
- Petrobras CCI
- Tupi BV
- Modernização e manutenção – P38, P40, P51, P52, P54, P55, P56
- Modernização e manutenção – Merluza, UTGCA e Mexilhão
- Modernização e manutenção – UO-BC plataformas fixas
- SCGI – P50
- PNBV – P75 & P77

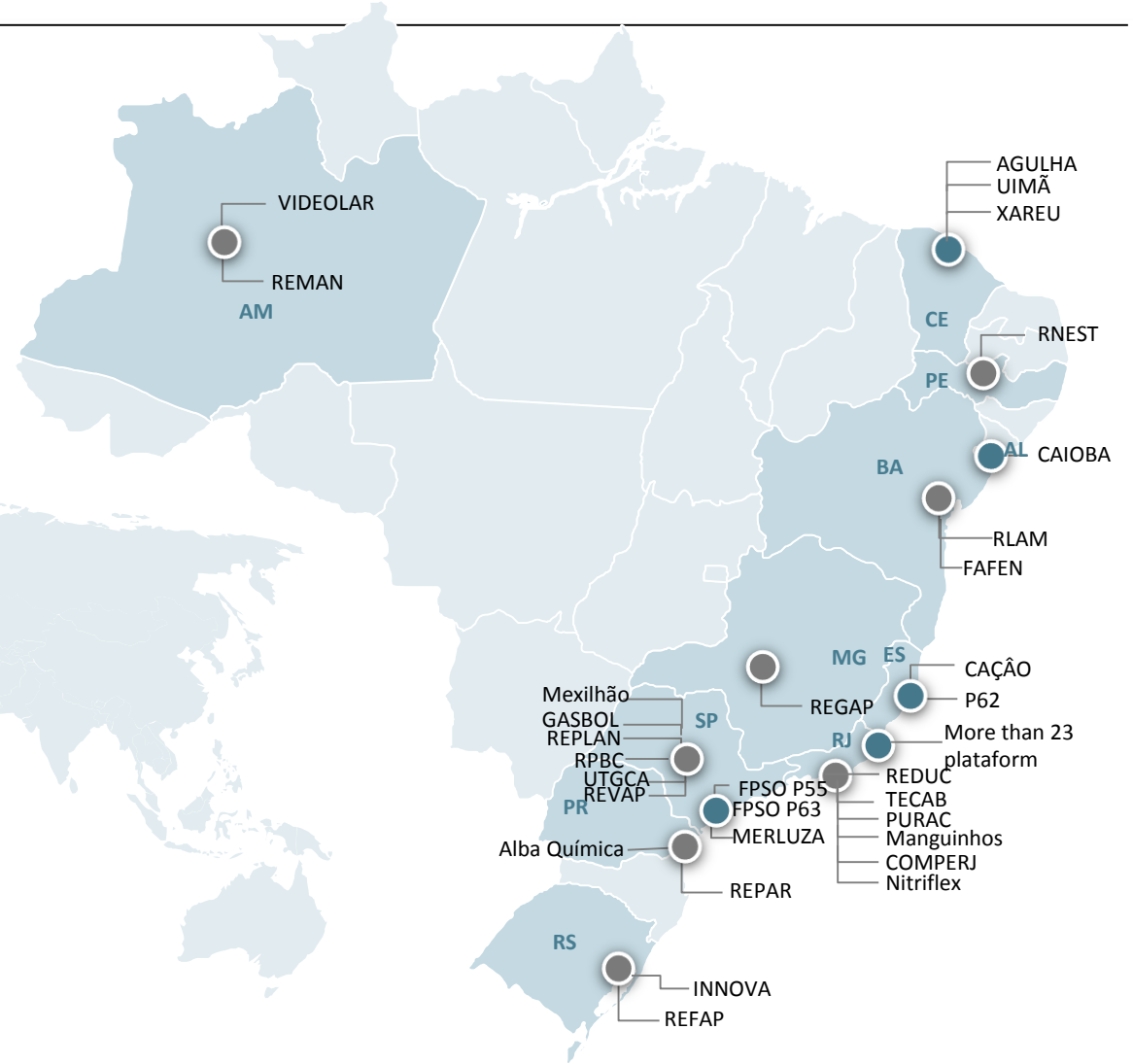


Projetos em Destaque

Óleo & Gás (3/7)

5 FPSO produzem mais de 750 K barris por dia

- Experiência off-shore
- Experiência on-shore



Projetos em Destaque

Óleo & Gás (4/7)

IOG

Criada em 2005, a IESA ÓLEO & GÁS participa dos grandes projetos nacionais voltados para a exploração e produção de petróleo, refino, planta de gás, petroquímica e térmicas. Possui uma das mais modernas tecnologia em engenharia para projeções, tanto em off-shore como em on-shore:



Cliente	PNBV – Petrobras Neatherlands
Local	Rio Grande do Sul
Execução	Consórcio QGGI – IESA O&G/Queiroz Galvão/Galvão Engenharia
Contrato	EPC – R\$ 3,56B / R\$ 627,8M
Período	Set/2013 a Jan/2018
Escopo	Contrato modalidade EPC, incluindo projeto, forn. de materiais e equipamentos, montagem eletromecânica, interligação, testes e comissionamento dos módulos do topside e integração total da FPSO Petrobras P75 / FPSO P77



Cliente	Tupi BV
Local	Bacia de Santos (Pré-sal)
Execução	IESA Óleo & Gás S.A.
Contrato	EPC – R\$ 1,019M
Período	Ago/2012 a Dez/2017
Escopo	Contrato EPC para projeto (basico, detalhado e modelagem 3D), fornecimento de equipamentos e materiais, construção e montagem, testes e precomissionamento, assistência e pré-operação de 05 cj de Módulos de Compressão (M01 - Injeção de CO2, M04 - Exportação de Gás, M06 - Main Gas e M07 - Injeção de Gás) - fornecimento total 20 módulos

Projetos em Destaque

Óleo & Gás (5/7)



Cliente	PNBV – Petrobras Neatherlands
Local	Bacia de Campos – Papa Terra
Execução	RIG Oil & Gas Inc – IESA O&G/Queiroz Galvão
Contrato	EPC - R\$ 2.563M / R\$ 427M
Período	Nov/2009 a Abr/2014
Escopo	Contrato EPC p/ engenharia de detalhamento, suprimento de materiais e equipamentos, construção, montagem, testes, comissionamento, assistência e operação da plataforma de produção FPSO P-63



Cliente	Petrobras - REDUC
Local	Duque de Caxias - RJ
Execução	Consórcio – IESA O&G/Queiroz Galvão
Contrato	EPC – 1.296M / R\$ 453,6M
Período	Out/2007 a Mai/2011
Escopo	Fornecimento de torre de água de resfriamento, sub-estações, interligações de processos e utilidades (Offsites)

Projetos em Destaque

Óleo & Gás (6/7)

IOG



Cliente	Petrobras - COMPERJ
Local	Itaboraí - RJ
Execução	Consortio QGGI – IESA O&G/Queiroz Galvão/ Galvão
Contrato	EPC – R\$ 1.032M / R\$ 253M
Período	Set/2010 a Jul/2013
Escopo	Projeto executivo, fornec. de materiais e equipamentos, construção civil, montagem eletromecânica, interligação, testes e comissionamento de duas unidades de HDT

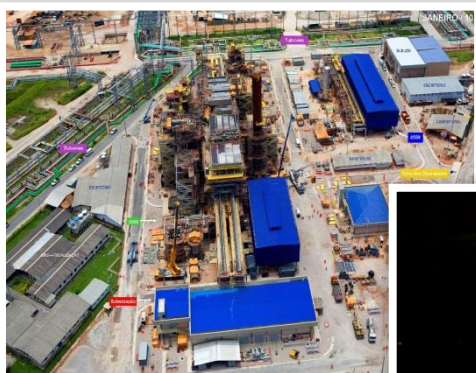


Cliente	PNBV – Petrobras Neatherlands
Local	Bacia do Espírito Santo – Baleia Azul
Execução	CCI Construções Offshore S/A. – IESA O&G/ Camargo Correa
Contrato	EPC – R\$ 1.029M / R\$ 308,9M
Período	Jan/2011 a Nov/2014
Escopo	Contrato EPC para fornecimento de equipamentos e materiais, construção e montagem de módulos, integração total, testes e comissionamento, assistência e operação da plataforma de produção P62

Projetos em Destaque

Óleo & Gás (7/7)

IOG



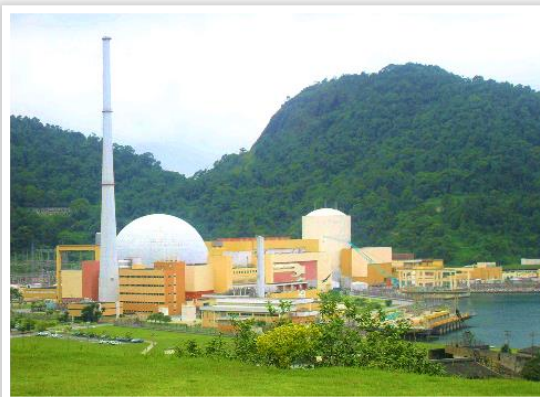
Cliente	Petrobras - REDUC
Local	Duque de Caxias - RJ
Execução	Consortium – IESA O&G/Queiroz Galvão
Contrato	EPC – R\$ 1.015M / R\$ 355,3M
Período	Mar/2007 a Set/2011
Escopo	Fornecimento de equipamentos e materiais, construção civil, montagem eletromecânica, instrumentação e automação, condicionamento, testes, pré-operação e operação assistida da Carteira diesel das refinarias



Cliente	PETROBRAS – UO-RIO
Local	Bacia de Campos – Campo de Albacora Leste
Execução	IESA ÓLEO & GÁS S/A
Contrato	Manutenção e Modernização (MM) – R\$ 11M
Período	Mai/2012 a Abr/2013
Escopo	Manutenção e Modernização do Sistema do Gerador de Gás Inerte (GGI) da Plataforma P50

Projetos em Destaque Nuclear & Termoelétrica

A IESA/INEPAR também participou da implantação de outras fontes de matriz energética, possuindo capacidade e acervo técnico para futuros projetos:



Cliente	Eletrobrás Termonuclear S.A.
Local	Angra dos Reis – RJ
Execução	Consórcio UNAMON (IESA, Tenenge, EBE, UTC, Andrade Gutierrez, Camargo Correa, Techint)
Contrato	EPC
Período	Mai/1996 a Mar/2000
Projeto	Usina Termonuclear de Angra II
Escopo	Montagem mecânica do Edifício do Reator, Câmara de Compensação, Compartimento das válvulas de vapor principais, Edifício do Reator Auxiliar, Chaminé, Edifício de Controle, Edifício dos Geradores e outras instalações da 2ª Unidade da Usina Almirante Alvaro Alberto



Cliente	Usina Termoelétrica da CSN - Siemens LTDA.
Local	Volta Redonda - RJ
Execução	IESA ÓLEO & GÁS S.A.
Contrato	EPC
Período	Mai/98 a Dez/99
Projeto	Usina Termoelétrica da CSN
Escopo	Projeto detalhado, fornecimento de materiais e equipamentos, construção eletromecânica, testes e comissionamento

Projetos em Destaque

Geração de Energia Hidroelétrica (1/4)

IPM

PRINCIPAIS PROJETOS REALIZADOS:

- Três Gargantas - China (18.200 MW)
- Tucuruí (8.370 MW)
- Itaipu (14.000 MW)
- Foz da Areia (1.676 MW)
- UHE Laúca – Angola
- Porto Primavera (1.430 MW)
- Paulo Afonso (2.462 MW)
- Ertan - China (3.300 MW)
- UHE Mauá (363 MW)
- UHE São Salvador (243 MW)



PRINCIPAIS PROJETOS EM EXECUÇÃO:

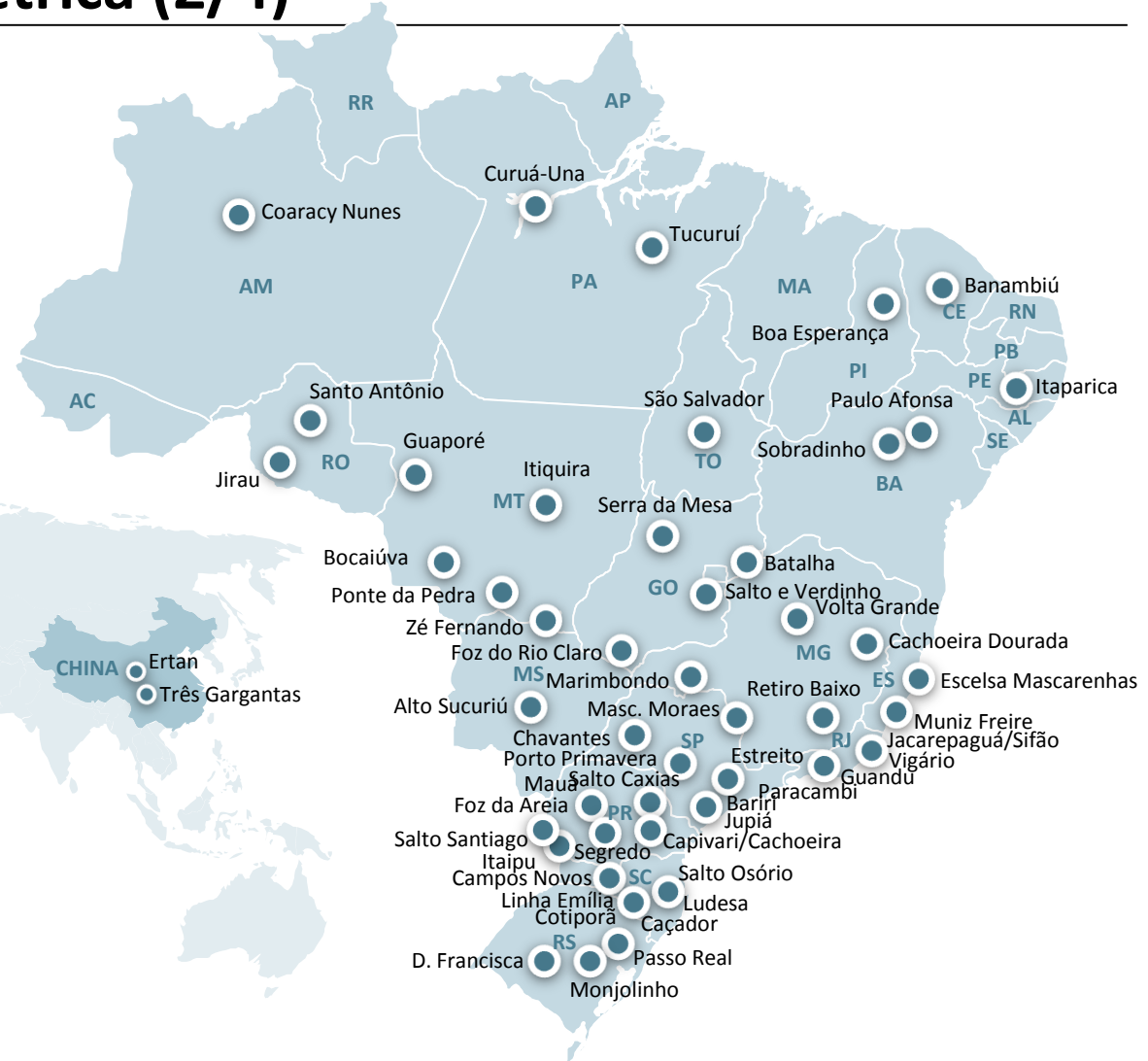
- Belo Monte (11.233 MW)
- SINOP (400 MW)
- 5 de Noviembre (179 MW)
- Três Irmãos (807 MW)
- Mimoso (30 MW)
- Santo Antonio (3.665 MW)
- São Roque (214 MW)

Projetos em Destaque

Geração de Energia Hidroelétrica (2/4)

Mais de 20 GW implementados pela IESA/INEPAR

● Experiência em geração de energia



Projetos em Destaque

Geração de Energia Hidroelétrica (3/4)

IPM

A INEPAR/IESA, juntamente com sua parceira ANDRITZ, está presente nos grandes empreendimentos nacionais e internacionais de usinas hidroelétrica, e com as turbinas e geradores fabricados em sua unidade fabril de Araraquara-SP, é responsável por 25% da energia gerada em todo o País. Portanto, um de cada quatro brasileiros utiliza a energia gerado pelos nossos equipamentos:



Cliente	Andritz Hydro (Norte Energia S/A)
Local	Altamira - Pará
Contrato	MSA - R\$ 149,4M (Andritz R\$ 264,4M)
Período	Jun/2010 a Mai/2017
Escopo	Fornecimento de 3 Geradores e 3 Turbinas



Cliente	Andritz Hydro (Santo Antonio Energia S/A)
Local	Porto Velho - Rondônia
Contrato	MSA - R\$ 71,4M (Andritz R\$ 494,6M)
Período	Mar/2009 a Dez/2012
Escopo	Fornecimento de 12 Geradores e 12 Turbinas bulbo (Santo Antonio) e 7 Geradores e 8 Turbinas bulbo (Jirau)

Projetos em Destaque

Geração de Energia Hidroelétrica (4/4)

IPM



Cliente	Triunfo (Cia Energética Sinop)
Local	Sinop – Mato Grosso (complexo Rio Teles)
Contrato	R\$ 37,7M
Período	Out/2013 a Abr/2016
Escopo	Fornecimento de 2 Geradores e 2 Turbinas



Cliente	CESP – Porto Primavera (Rio Paraná)
Local	Rosana – São Paulo
Contrato	R\$ 212,1M
Período	Mai/2003 a Set/2003
Escopo	Fornecimento de 8 Geradores e Pontes Rolantes



Cliente	Andritz – 5 de Noviembre
Local	Honduras
Contrato	MSA R\$ 11,9M
Período	Out/2013 a Nov/2015
Escopo	Fornecimento de 2 Geradores e 2 Turbinas

Projetos em Destaque Hidromecânicos (1/3)

IPM

Projeto	Toneladas ¹	Potencia (MW) ²
Belo Monte	8.546	1.861
Garibaldi	601	222
Mauá	2.705	261
Batalha	515	58
São Salvador	3.013	270
Tucuruí	1.774	1.125
Ponte de Pedra	201	185
Campos Novos	1.582	622
Retiro Baixo	1.054	92
Foz do Rio Claro	870	76
Alto Sucuriu	433	32
Maggi – Segredo	340	29
Maggi - Ilha Comprida	340	22
Paracambi	404	29
Ludesa	251	34
Total	22.629	4.918



Notas: 1. Somente o peso dos equipamentos produzidos pela unidade de negócios Hidromecânicos; 2. Como os equipamentos de Hidromecânicos não geram potência, considerou-se o valor da potência gerada pelos equipamentos produzidos pelo grupo, porém pela unidade de negócio Geração, para as respectivas UHEs



Projetos em Destaque Hidromecânicos (2/3)

- Obras c/ participação IESA/INEPAR
- Produtos fabricação IESA



Mais de 12 GW implementados
pela IESA/INEPAR

Projetos em Destaque

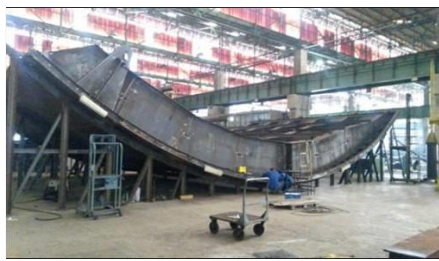
Hidromecânicos (3/3)

IPM

Com vasto acervo e tecnologia própria, a IESA/INEPAR é uma das principais fabricantes de equipamentos de controle da vazão de água em usinas hidroelétricas, como condutos, comportas, grades e servomotores:



Cliente	Norte Energia – Belo Monte
Local	Altamira - Pará
Contrato	R\$ 210,5M
Período	Jun/2010 a Abr/2014
Escopo	Fornecimento de 12 cj Grades tomada d`agua, 18 Comportas Vertedouro, 6 Comportas tubo sucção, 1 comporta ensecadeira, 1 comporta ensecadeira jusante

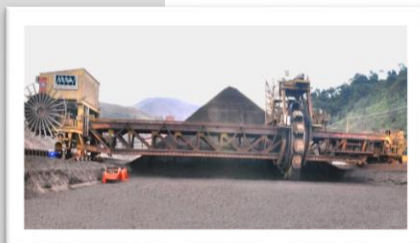


Cliente	Triunfo
Local	Sinop - Mato Grosso
Contrato	R\$ 32,6M
Período	Ago/2014 a Abr/2016
Escopo	Comporta segmento vertedouro (3 Vãos), Comporta vagão tubo sucção (4 vãos), Comporta ensecadeira vertedouro (1 vão) e comporta ensecadeira tomada d'agua (6 vãos)



Cliente	São Salvador
Local	São Salvador - Tocantins
Contrato	R\$ 42,8M
Período	Fev/2006 a Mar/2008
Escopo	Equipamentos Hidromecânicos

Projetos em Destaque: Movimentação - Equipamentos de Processo e Movimentação de Materiais (1/3)



KNOW-HOW NO SEGMENTO:

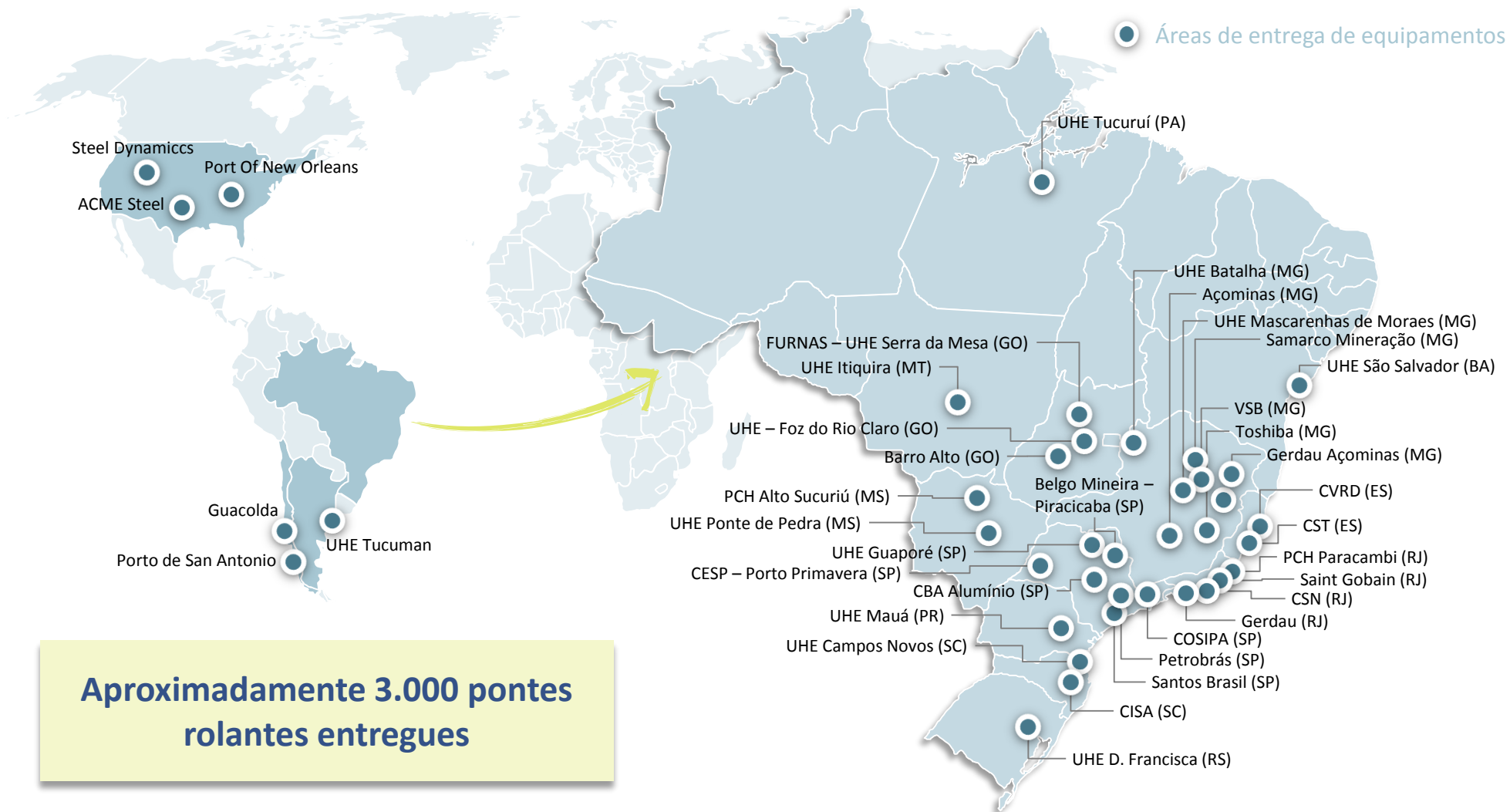
- IESA/INEPAR tem mais de 30 anos de experiência no setor
- Empresa fabrica empilhadeiras; recuperadoras; transportadores de correia; pontes, guindastes e pórticos rolantes; painéis de aço de gusa; guinchos e monotrilhos
- IESA/INEPAR realiza obras dentro e fora do Brasil

PRINCIPAIS PROJETOS REALIZADOS:

- UHE Belo Monte
- Casa da Pedra – CSN (IESA forneceu 68 equipamentos)
- Terminal marítimo no Guarujá (3,000 toneladas)
- Vallourec Sumitomo Tubos do Brasil (3 guindastes)
- Cosipa
- Consórcio UFNII
- Consórcio Tomé Ferrostal
- UHE Itaipu
- PNBV Petrobras
- EBR Petrobras
- Companhia Siderúrgica Nacional (30 toneladas)
- Siderúrgica Belog Mineira (3 guindastes)
- Santos Brasil (2 guindastes portuários)
- UHE Mauá – (1 guindaste)
- UHE Garibaldi
- UHE São Salvador

Projetos em Destaque: Movimentação - Equipamentos de Processo e Movimentação de Materiais (2/3)

IPM



Projetos em Destaque: Movimentação - Equipamentos de Processo e Movimentação de Materiais (3/3)

IPM

A IESA/INEPAR também atua fortemente no segmento de Pontes Rolantes, Mineração, Empilhadeiras e Transportadoras com mais de 3.000 Pontes Rolantes fabricadas. Em sua fábrica de Araraquara-SP, construiu com tecnologia própria, uma das maiores Retomadora de Minério tipo portal do País, com capacidade de 9494 ton/hora e vão de 52 m:



Cliente	Cia Siderúrgica Nacional - CSN
Local	Minas Gerais
Contrato	R\$ 154,0M
Período	Jan/2007 a Ago/2012
Escopo	Fornecimento de 7 maquinas moveis de mineração, sistema transportadora correia, sistema adição manganês, sistema carregador vagões



Cliente	WPE Impsa (Belo Monte)
Local	Pará
Contrato	R\$ 28,5M
Período	Out/2011 a Mai/2014
Escopo	Fornecimento de 2 Pontes rolantes para casa de força, 2 Pontes Auxiliares e 1 Ponte Rolante para porto



Cliente	Vallourec Sumitomo
Local	Minas Gerais
Contrato	R\$ 22,2M
Período	Jun/2010 a Out/2011
Escopo	Fornecimento de 2 Portico Rolante cap. 30 ton e vão de 27 m

Projetos em Destaque - Equipamentos de Processo

A IESA/INEPAR possui larga experiência na fabricação de Vasos de pressão, Trocadores de calor, Reatores, Torres, Fornos e Esferas, atendendo com qualidade reconhecida aos segmentos de Óleo & Gás, Química e Petroquímica:



Cliente	EBR Petrobras
Local	RJ
Contrato	R\$ 8,3M
Período	Mai/2013 a Dez/2013
Escopo	Fornecimento de 2 Vasos Separadores



Cliente	Petrobras Replan
Local	Paulinia - SP
Contrato	R\$ 40,9M
Período	Jun/2008 a Jul/2011
Escopo	Fornecimento de Forno de Processo a gás 3 camadas



Cliente	Petrobrás
Local	Rio Janeiro
Contrato	R\$ 17,7M
Período	Mai/2007 a Jun/2008
Escopo	Fornecimento de 03 Esferas para armazenamento de gases

Projetos em Destaque - Outros Produtos

COMPENSAÇÃO REATIVA

A IESA/INEPAR também é uma das líderes no fornecimento de capacitores, banco de capacitores, filtros harmônicos sendo que sua marca é reconhecida no mercado nacional e América do Sul. O maior banco de compensação reativa do mundo foi fabricado pelo consórcio Inepar/Westinghouse e está instalado na subestação de Furnas em Itaberá-SP:



Cliente	Furnas
Local	Itaberá - SP
Contrato	R\$ 84,6M
Período	Set/2000 a Mai/2002
Escopo	Fornecimento de banco de capacitores serie 800 kv

SUBESTAÇÕES

A IESA/INEPAR também foi a pioneira em tecnologia para transporte eletrificado, participando na construção do METRÔ de São Paulo e de Brasília, fornecendo o sistema de alimentação e retificação de energia. A INEPAR/IESA opera a primeira subconcessão de transformação de energia na América do sul, abastecendo o Metrô de São Paulo, através da subestação instalada na Barra funda



Projetos em Destaque - Outros Produtos

TRANSPORTES

A INEPAR realizou diversos projetos no segmento de transportes de passageiros, com a modernização e reforma de trens e fabricação de truques.



Cliente	Metro - SP
Local	São Paulo - SP
Contrato	R\$ 125,2M
Período	Dez/2006 a Nov/2013
Escopo	Serviços de modernização de 22 trens da linha 3



Cliente	CPTM – Cia Paulista de Trens Metropolitanos
Local	São Paulo - SP
Contrato	R\$ 55,7 M
Período	180 dias
Escopo	Remobilização de 120 carros com fornecimento de materiais e mão obra

LOMBADAS



Cliente	Central Cia Est .Transporte e Logística
Local	Rio Janeiro-RJ
Contrato	R\$ 43,9 M
Período	Out/1997 a Dez/2000
Escopo	Remobilização, Modernização em 16 TUE's total 64 carros



Cliente	DNIT
Contrato	R\$ 116,2M
Período	Mar/1998 a Mai/2005
Escopo	Serviços de gerenciamento de trafego consistindo de controle eletrônico de velocidade com barreira eletrônica

Agenda

1 HISTÓRICO E GRANDES FEITOS

2 ASPECTOS PREPONDERANTES DA RECUPERAÇÃO JUDICIAL DESDE 2014

3 MOMENTO MACROECONÔMICO DESDE 2014 É DESAFIADOR

4 SINAIS DE BOA PERSPECTIVA JÁ NO MÉDIO PRAZO

5 VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA

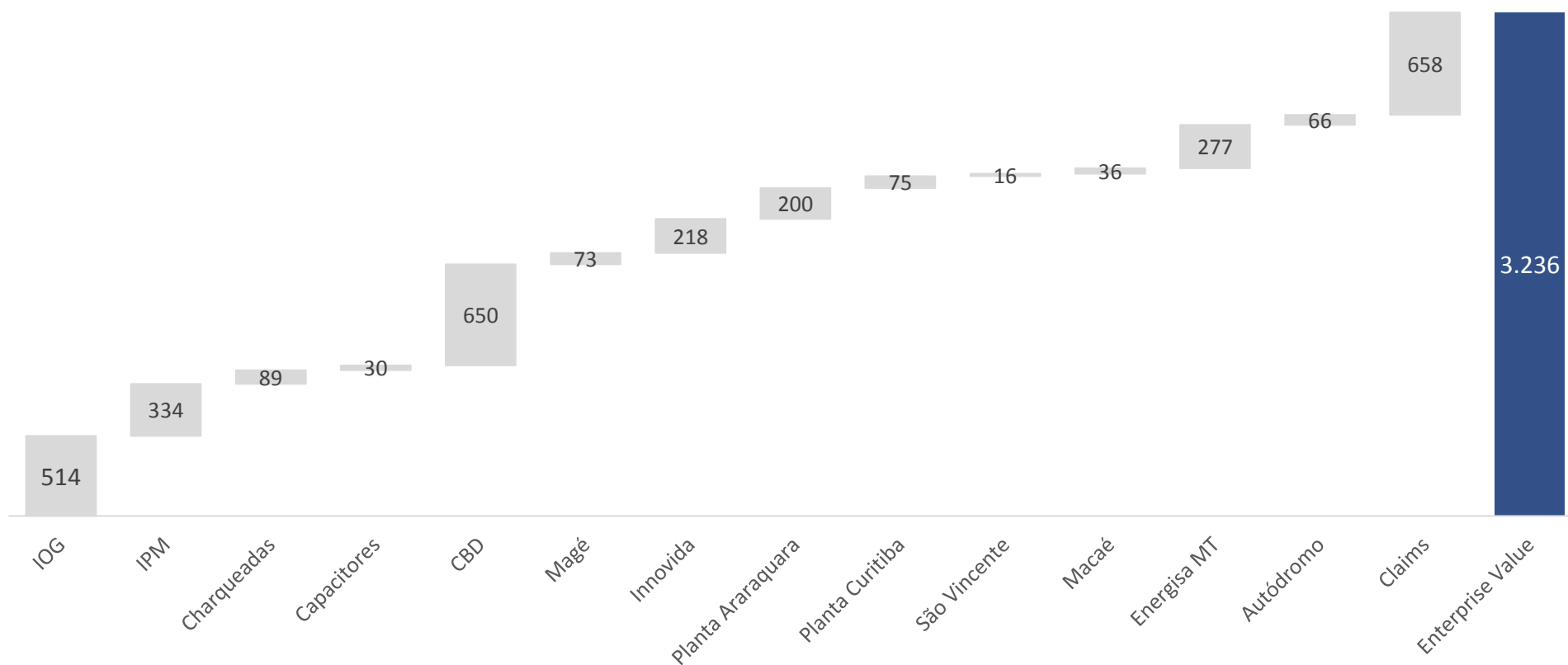
Como parte de um plano global de reestruturação, o Plano de Recuperação Judicial da IESA/INEPAR foi aprovado em 13/05/15

Reestruturação Financeira

- Ativos da IESA/INEPAR foram avaliados em R\$ 3,2B em Nov/14
- A monetização de ativos non-core (AHI/TIISA) possibilitou ingresso no REFIS e estabilidade das atividades
- Aprovação do Plano de Recuperação Judicial por quórum de 87,7% dos Credores, seguida de Homologação pelo Juiz e AJ em 21/05/15
- Plano foi confirmado pelo TJ/SP
- Ajuste/quitação total de Passivos em R\$ 4,8B
 - Redução do Passivo Fiscal em R\$ 1,9B
 - Quitação do Passivo Sujeito à RJ em R\$ 2,6B via conversão de Passivo em Patrimônio Líquido, resolução de conflitos e alienação/dação em pagamento com ativos non-core¹
 - Ajuste do Passivo não Sujeito à RJ em R\$ 277M
- Valor intrínseco da IESA/INEPAR pode alcançar R\$ 1,9B
- Reestruturação promoveu a liberação de bloqueios e desonerou 6 ativos non-core que agem como fonte de novos recursos para estabilização da IESA/INEPAR sob o contexto de maior crise econômica da história do país
- Credores concursais passarão a deter o equivalente a ~83,5% de participação societária
 - Solução inovadora desenhada pelo Brasil Plural e Felsberg via emissão de debentures perpétuas conversíveis em ações da INEP3, remuneradas por lucro, sem desconto no valor de face das dívidas novadas e com elementos de melhores práticas de governança corporativa
 - BNDES pode se tornar um sócio relevante na IESA/INEPAR

Os ativos da IESA/INEPAR foram avaliados em ~R\$ 3,2B (em Nov/14)

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA IESA/INEPAR (R\$ M)



Nota: Referente a uma participação remanescente após a alienação de 32,5% para a Triunfo



A alienação da AHI e de participação na TIISA foram essenciais para a reestruturação da IESA/INEPAR

ANDRITZ HYDRO INEPAR S.A. (“AHI”)

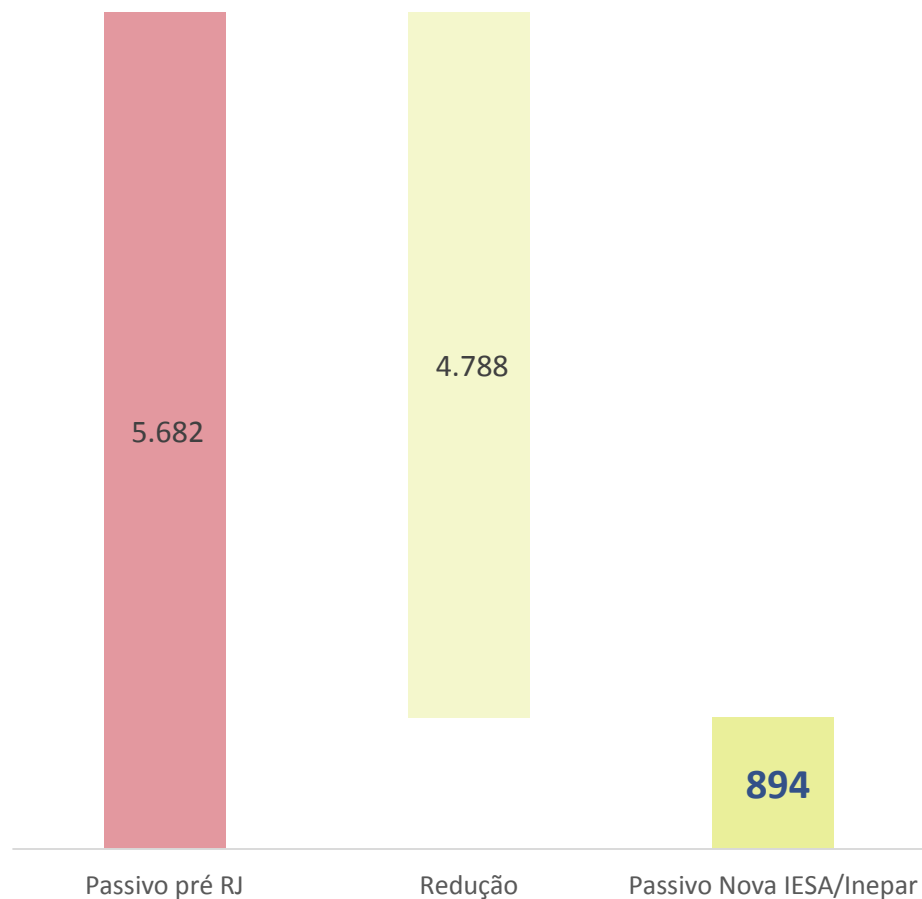
- Joint Venture com a Andritz Hydro S.A., multinacional austríaca líder mundial no setor de hidrogeração
- Alienação da participação da IESA/INEPAR na JV para a Andritz por R\$ 52,5M
 - Contratação de um financiamento da Andritz no valor de R\$ 66,1M
 - Com esses recursos a IESA/INEPAR ingressou no REFIS e foi capaz de reduzir R\$ 534M do passivo tributário e reperfilar R\$ 314M em 180 meses
- Assinatura de um Manufacturing Service Agreement com a Andritz Hydro de no mínimo 600 mil horas/ano, que lhe rende ~R\$ 6M de receita/mês
- Celebração de um contrato de locação de 55 mil m² do site de Araraquara para Andritz Hydro (aluguel está sendo utilizado para resolução Itiquira, que reduziu em R\$ 654M o passivo da IESA/INEPAR)

TIISA INFRAESTRUTURA E INVESTIMENTOS S.A. (“TIISA”)

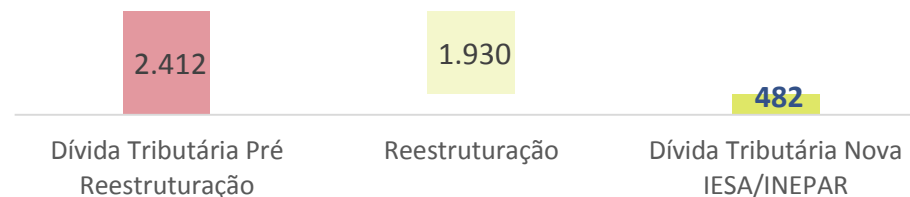
- Joint Venture com a Construtora Triunfo S.A., que atua no setor de infraestrutura
- Alienação da participação da IESA/INEPAR (32,5%) na JV para a Triunfo por R\$ 61,0M
 - Recebimento parcelado de R\$ 30,0M até 2017
 - Recebimento de R\$ 31,0M em energia elétrica, fixando o valor do MWh em R\$ 200,00 até 2019. Além disso, a IESA/INEPAR antecipou a energia excedente de 2016 a 2019 por R\$ 9,3M
 - Com esses recursos a IESA/INEPAR pagou salários que estavam atrasados

Reestruturação de R\$ 4,8B foi planejada, negociada e implementada visando preservação/maximização de valor para os stakeholders

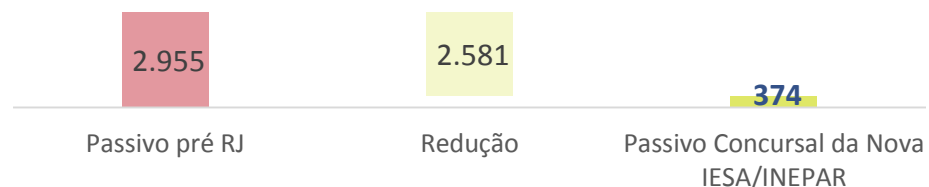
PASSIVO TOTAL DA IESA/INEPAR (R\$ M)



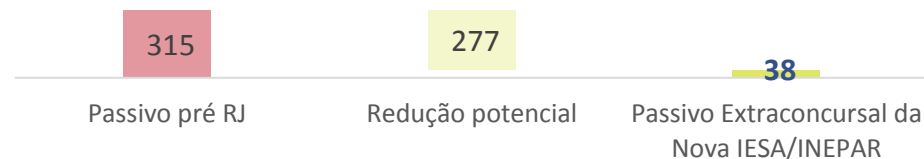
PASSIVO TRIBUTÁRIO DA IESA/INEPAR (R\$ M)



PASSIVO CONCURSAL DA IESA/INEPAR (R\$ M)

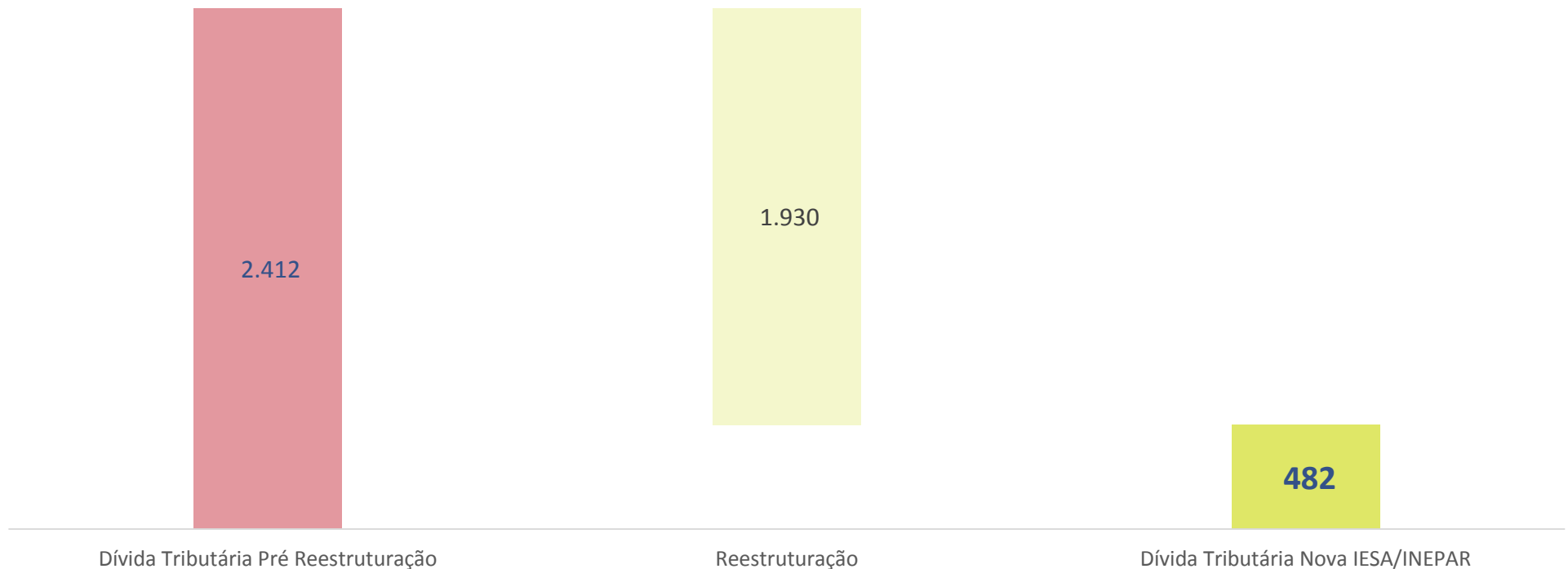


PASSIVO EXTRACONCURSAL DA IESA/INEPAR (R\$ M)



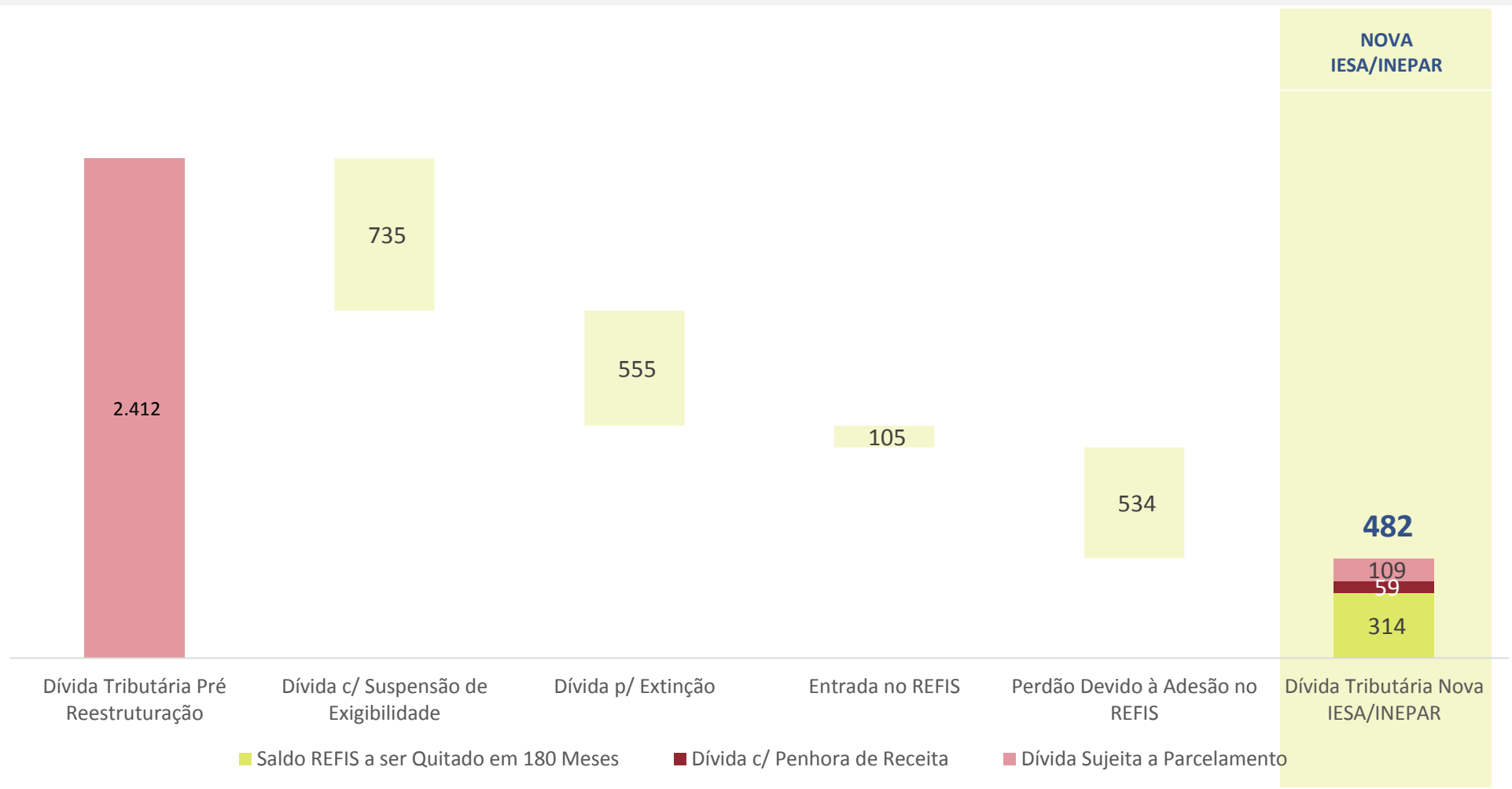
IESA/INEPAR reestruturou R\$ 1,9B de seu passivo tributário por meio de gestão de dívidas controversas e ingresso no REFIS (1/2)

PASSIVO TRIBUTÁRIO DA IESA/INEPAR (R\$ M)



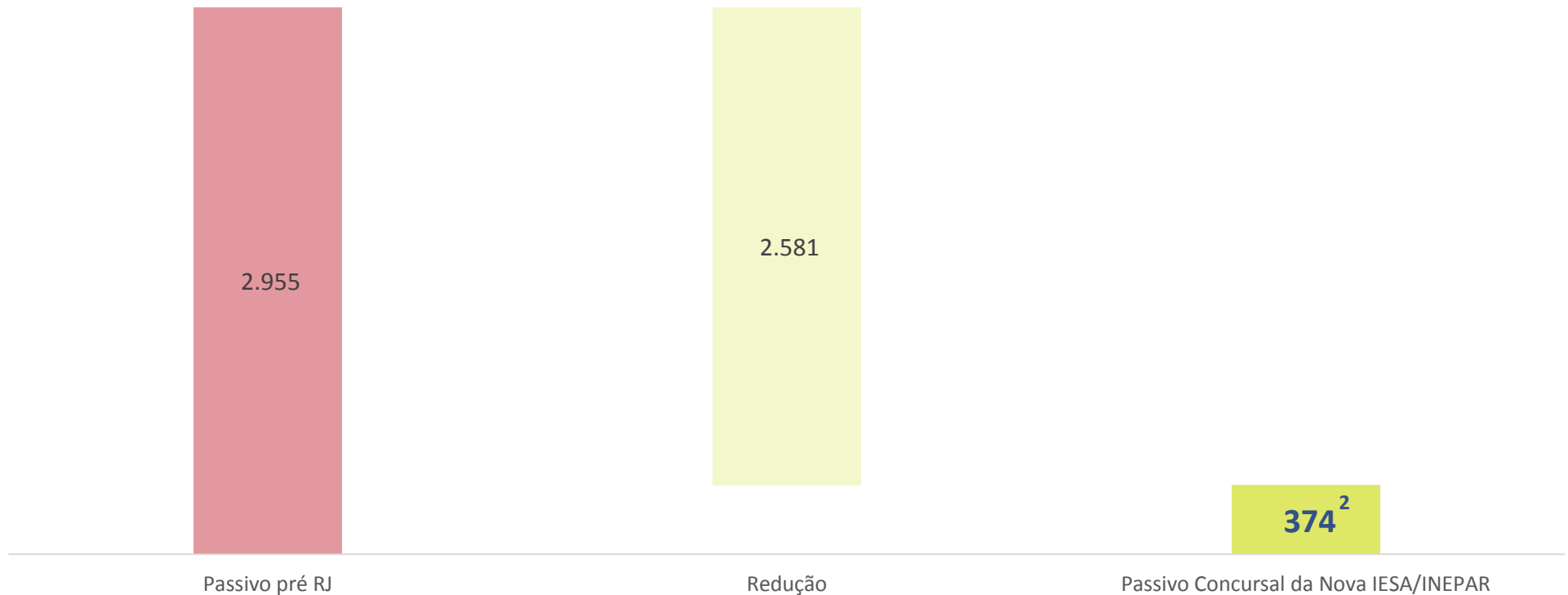
IESA/INEPAR reestruturou R\$ 1,9B de seu passivo tributário por meio de gestão de dívidas controversas e ingresso no REFIS (2/2)

PASSIVO TRIBUTÁRIO DA IESA/INEPAR (R\$ M)



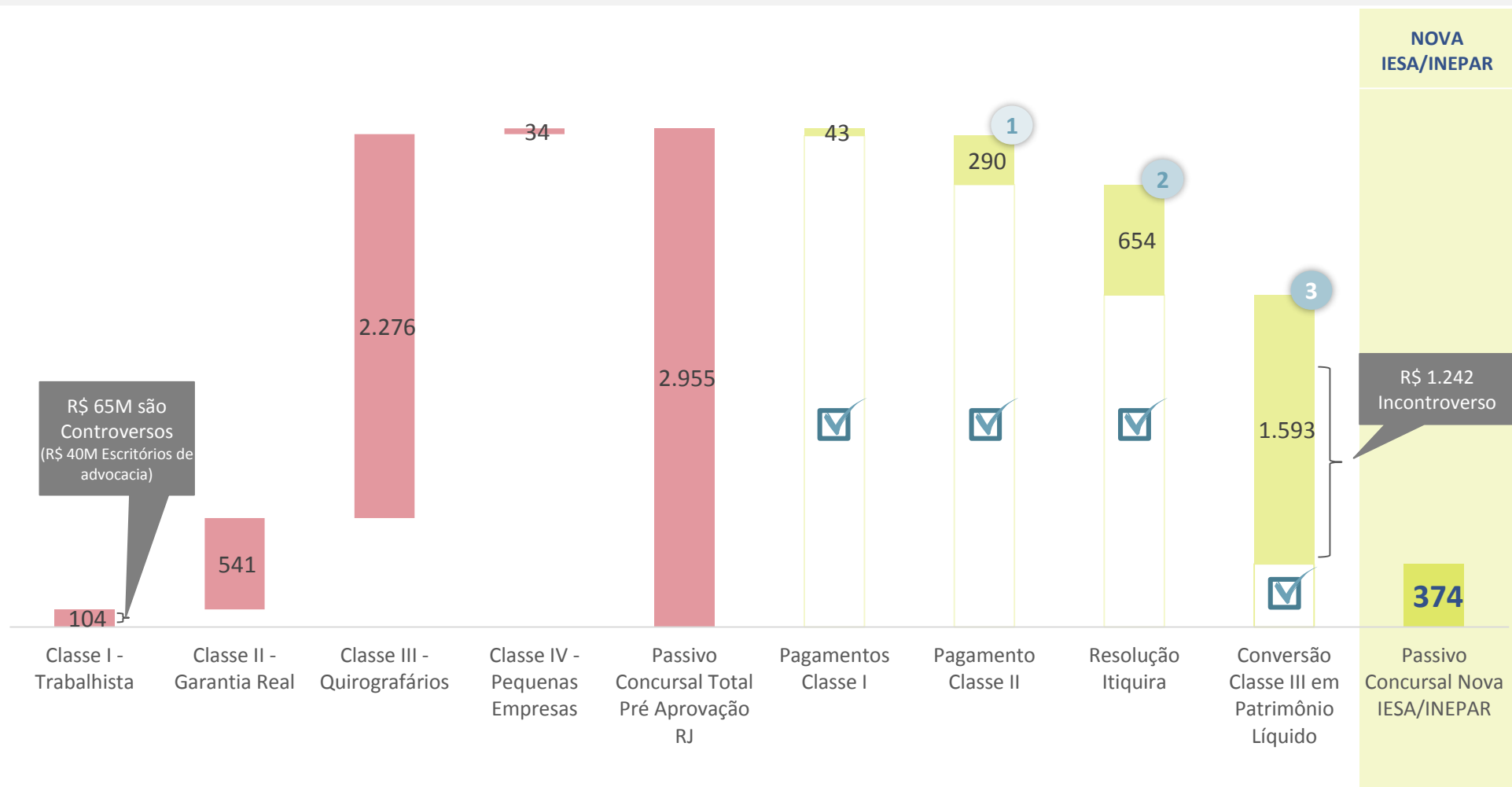
O passivo concursal está sendo reduzido em ~R\$ 2,6B por meio de dação da garantia, resolução de conflitos e conversão em PL¹ (1/3)

PASSIVO CONCURSAL DA IESA/INEPAR (R\$ M)



O passivo concursal está sendo quitado em ~R\$ 2,6B por meio de dação da garantia, resolução de conflitos e conversão em PL (2/3)

PASSIVO CONCURSAL DA IESA/INEPAR (R\$ M)



O passivo concursal está sendo reduzido em ~R\$ 2,6B por meio de dação da garantia, resolução de conflitos e conversão em PL¹ (3/3)

1 REDUÇÃO CLASSE II - CONCLUÍDO

- BNDES: Saldo devedor de R\$ 492,5M foi distribuído em duas tranches, A (81,9%, R\$ 403,4M) e B (18,1%, R\$ 89,1M)
 - Tranche B foi perdoada em 11/12/15 após alienação via leilão judicial de sua participação na Energisa Mato Grosso S.A. pelo valor mínimo de R\$ 151,7M, em que o BNDES utilizou parte de seu crédito da tranche A para arrematar o ativo
 - O saldo residual (~R\$ 251,7M) está alongado em 20 anos a taxa de TJLP + 3% a.a.
- Badesul: O saldo devedor de R\$ 44,5M deverá ser quitado com parte dos recursos da alienação de Charqueadas, que é um colateral desse credor. Charqueadas está avaliada em R\$ 88,5M
- Callao: O saldo devedor de R\$ 5,0M foi quitado com a dação em pagamento do bem gravado (chapas de aço)

2 RESOLUÇÃO ITIQUIRA - CONCLUÍDO

- Se tratava de um litígio judicial com a Itiquira Energética S.A. referente a uma obra no segmento de energia, envolvendo penhora de bens fundamentais para implementação do plano
- O valor pleiteado era de R\$ 680,9M
- Foi encontrada uma solução com a Swiss Re - seguradora da obra - que pagou R\$ 35,0M à Itiquira e se sub-rogou à IESA/INEPAR no valor de R\$ 27,5M a serem repagos em 8 anos por meio do aluguel do contrato de locação firmado entre a IESA/INEPAR e a Andritz Hydro
- Dessa forma, R\$ 653,5M de dívida foram perdoados (R\$ 680,9M de passivo concursal se tornou R\$ 27,5M de extraconcursal)

3 CONVERSÃO CLASSE III - CONCLUÍDO

- Credores novaram seus créditos sem desconto/hair-cut por ações INEP3 ou por debêntures perpétuas conversíveis em ações da INEP3 a critério do detentor
- O impacto positivo no Patrimônio Líquido da IESA/INEPAR independe das escolhas dos credores Classe III, pois as debêntures perpétuas são contabilizadas no PL da Companhia
- **Inovação: As debêntures perpétuas possuem as seguintes características:**
 - **Sem desconto/hair-cut (1 para 1)**
 - **Conversíveis em ações**
 - **Subordinadas aos demais passivos da companhia**
 - **Sua remuneração está atrelada a um mecanismo de participação nos lucros. E em caso de emissão de novas ações, sua remuneração será diluída**
 - **Resgate antecipado apenas a critério da Companhia**
- **Portanto, na prática R\$ 1.593M de endividamento compõe o Patrimônio Líquido**

Credores quirografários receberam ~83,5% do equity/ participação na Nova IESA/Inepar (ações e debentures conversíveis)

Novo Quadro Acionário	Momento T1			Momento T2	Momento T3	Momento T4 (possível)
	Aumento de Capital			Conversão PN em ON	Conversão Debêntures	Após emissão de títulos mobiliários para credores controversos, com conversão integral
Acionistas	ON(%)	PN(%)	Total(%)	ON(%)	ON (%)	ON (%)
Inepar Adm. e Part. S.A.	26,5%	0,0%	15,3%	16,9%	4,9%	4,2%
MDC Ass. Empresarial S.A.	3,1%	2,1%	2,7%	2,7%	0,8%	0,7%
Concordia S.A.	2,8%	10,4%	6,0%	5,6%	1,6%	1,4%
Outros	13,9%	87,5%	45,0%	40,7%	11,9%	10,2%
Dívidas quirografárias convertidas	53,7%	0,0%	31,0%	34,2%	80,7%	83,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,00%	100,00%

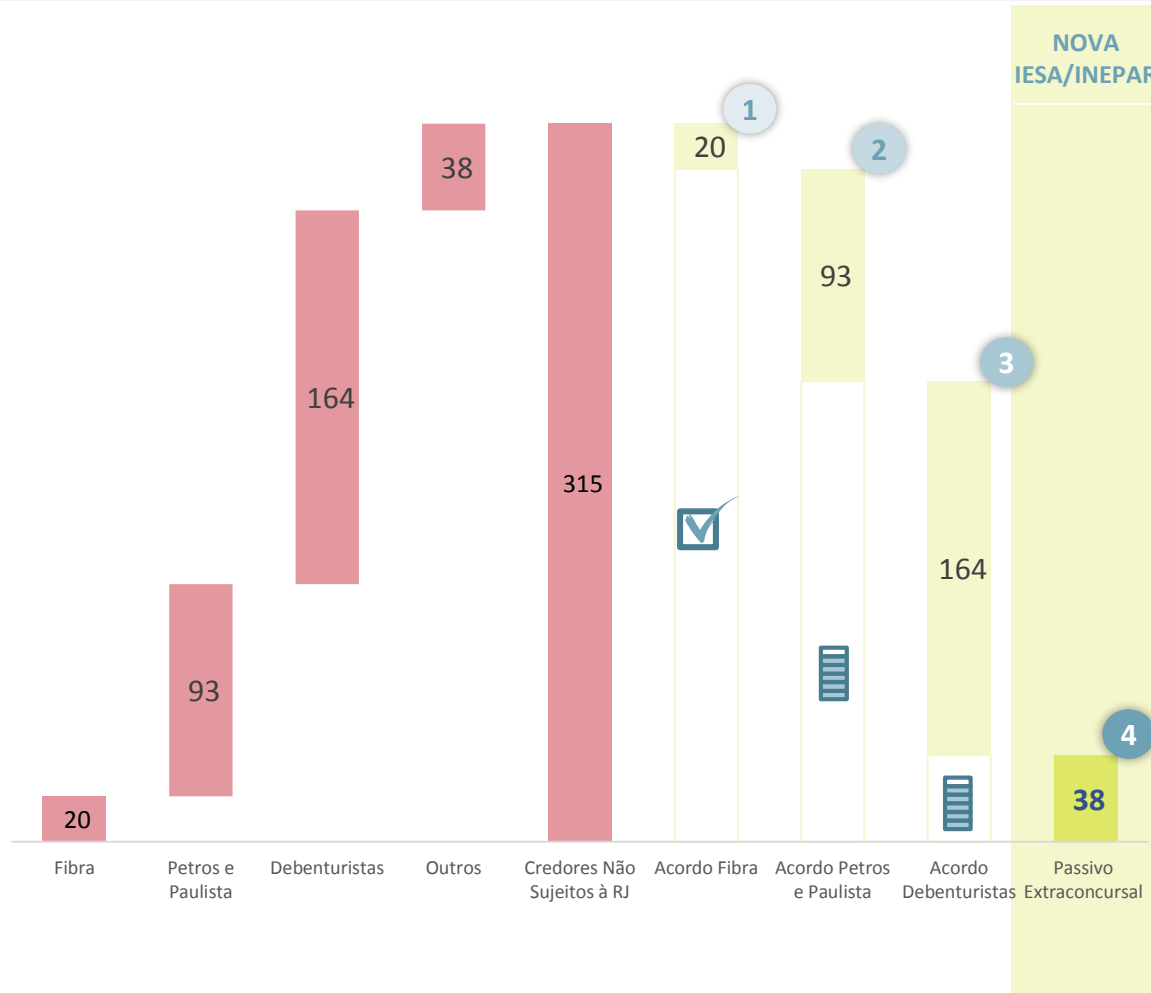


Notas: O momento T2 já contempla a conversão para o novo mercado (PNs para ONs); 1 Contempla o montante de 400M de credores controversos



A renegociação em curso do passivo não sujeito ao plano de recuperação¹ reduz em R\$ 277M o saldo devedor

PASSIVO EXTRACONCURSAL DA IESA/INEPAR (R\$ M)



EXPLICAÇÕES

- 1 Fibra - concluído
 - Dação em pagamento de 20,6% de sua participação na TIISA para quitação de R\$ 20M da dívida extraconcursal com o Fibra
- 2 Debenturistas - em negociação
 - Oferecimento de quotas seniores no FIDC e dação em pagamento de Macaé para quitação dos R\$ 90M
 - Petros e Paulista
- 3 Constituição de um FDIC com claims judiciais e administrativos da IESA/INEPAR
 - Oferecimento de quotas seniores no FIDC e dação em pagamento de Magé para quitação dos R\$ 93M
- 4 Outros credores (saldo) - em negociação
 - Passivo remanescente está sendo reperfilado (carência e prazo)

Desde a Recuperação Judicial, IESA/INEPAR já se desfez de diversos ativos non-core, visando honrar suas dívidas e garantir sua operação

Alienação de Ativos para Honrar Passivos	Man	Tupi	Furnas /PB	I.Telecom	São Vicente	Ativos Judiciais	Total
(+) Valor recebido por Ativo (R\$ mil)	41.388	48.834	37.559	4.383	8.000	13.000	153.163
(-) Uso dos Recursos (R\$ mil)	-41.388	-48.865	-37.565	-4.368	-8.000	-13.000	-153.186
A) Recuperação RJ	0	-12.442	-1.503	0	0	-13.000	-26.945
Classe I Plano RJ	0	-12.442	-1.503	0	0	-13.000	-26.945
B) Despesas Operacionais	-41.388	-36.423	-36.062	-4.368	-8.000	0	-126.242
Mão De Obra (Folha de Pagamento/ Benefícios/ Encargos)	-12.720	-19.282	-19.799	-2.618	-6.259	0	-60.677
Acordo Trabalhista - RCT/2015	-2.986	-3.792	-2.333	0	-632	0	-9.743
TRCT set/2016	0	0	-3.869	0	0	0	-3.869
Sindicato	0	-968	0	0	0	0	-968
Financiamento - Folha fev/16	0	-1.549	0	0	0	0	-1.549
Fornecedores Essenciais - operação da fabrica	-9.836	-4.018	-2.693	0	-1.109	0	-17.657
Tributos / Impostos	-2.948	0	-2.928	0	0	0	-5.876
Claims	0	-2.196	0	0	0	0	-2.196
Fiança BRJ	0	0	0	0	0	0	0
Pem	-565	0	0	0	0	0	-565
Ahi (complemento+ Book Junho)	-2.600	0	0	0	0	0	-2.600
Fornecedores Essenciais - Serviços	-9.501	-2.919	0	0	0	0	-12.420
Deloitte	-233	-1.700	-4.440	0	0	0	-6.373
Refis	0	0	0	-1.751	0	0	-1.751
A+B) Total Saídas	-41.388	-48.865	-37.565	-4.368	-8.000	-13.000	-153.186
Saldo Final (Entradas - Saídas)	0	-31	-6	15	0	0	-23



Nota: Também houve alienação da Energisa Mato Grosso com amortizações de R\$ 151,8M ao BNDES e R\$ 88,3M de bônus

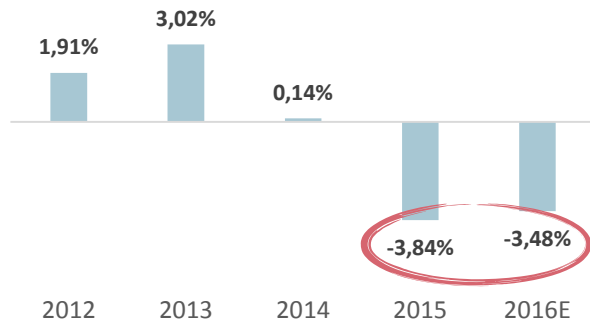


Agenda

- 1 HISTÓRICO E GRANDES FEITOS
 - 2 ASPECTOS PREPONDERANTES DA RECUPERAÇÃO JUDICIAL DESDE 2014
 - 3 MOMENTO MACROECONÔMICO DESDE 2014 É DESAFIADOR**
 - 4 SINAIS DE BOA PERSPECTIVA JÁ NO MÉDIO PRAZO
 - 5 VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA
-

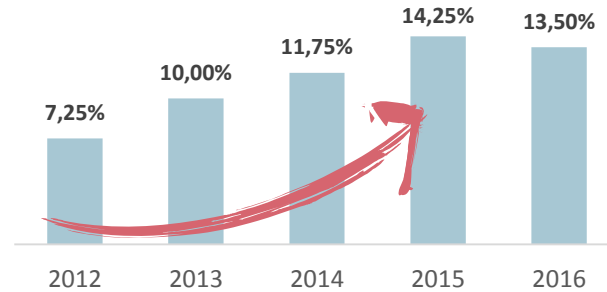
IESA/INEPAR foi severamente impactada pela intensificação da crise desde de 2014, quando a indústria já apresentava fragilidades

PRODUTO INTERNO BRUTO¹



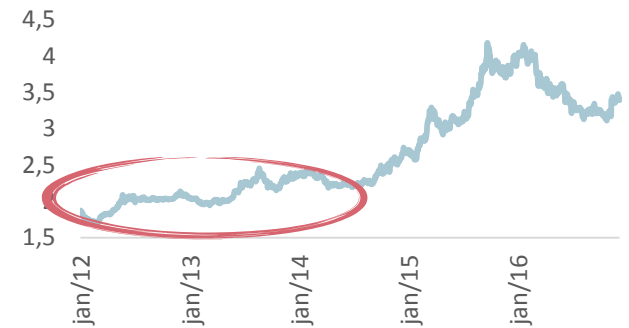
No período pós petição RJ, o Brasil se inseriu na maior crise econômica de sua história

TAXA DE JUROS – SELIC (EOP)²



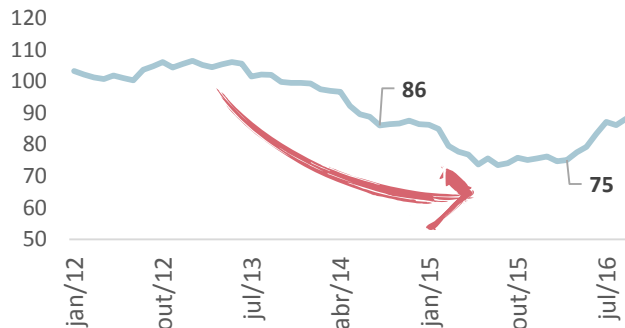
Pressão inflacionária obrigou alta sistemática dos juros, corroendo margens da indústria

TAXA DE CÂMBIO (FECHAMENTO)³



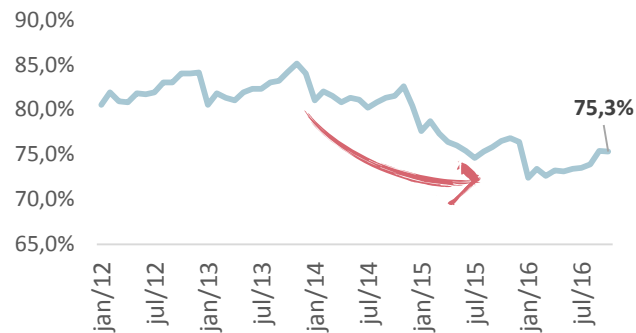
Real desvalorizado prejudicou a competitividade da indústria

ÍNDICE DE CONFIANÇA DA INDÚSTRIA⁴



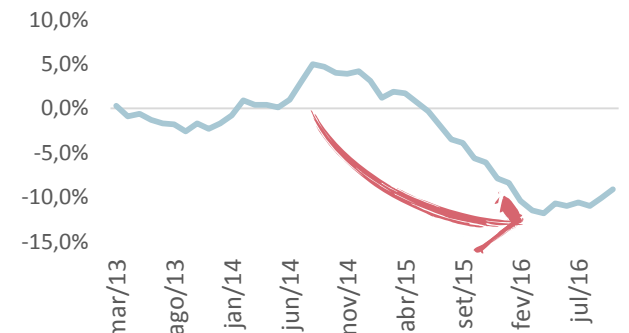
Após forte queda desde 2014 a confiança na Indústria apresentou alguma melhora

UTILIZAÇÃO DA INDÚSTRIA (%)⁵



Refletida na redução de utilização da capacidade que parece já ter atingido o vale

POPULAÇÃO OCUPADA: IND. GERAL (%)⁶



Consequentemente impactando o emprego da indústria

Fonte: 1. Brasil Plural; 2. BACEN - Focus; 3. Bloomberg; 4. IBRE; 5. NUCI – FIESP: percentagem da capacidade de produção da empresa que está sendo utilizada no início do mês atual NSA (%); 6. PNAD Contínua - População Ocupada na Indústria Geral (%YoY)

Os principais setores em que IESA/INEPAR fornece seus produtos/serviços foram afetados pela atual conjuntura econômica

- O setor de **Óleo & Gás** foi fortemente afetado pela queda do petróleo e pelas intervenções governamentais na Petrobras, controlando sua política de preços e obrigando a companhia a ter 30% de participação nas explorações. Isso afetou toda a cadeia de fornecedores com cancelamentos de contratos e atrasos de pagamento, levando a um quadro distress sistêmico
- No segmento de **Energia**, intervenções políticas afetaram a estabilidade do setor (quebra de contratos e taxas de retorno mínimas) afetaram o apetite por investimentos em todo o setor - Geração, Transmissão e Distribuição
- A **Mineração** sofreu com a queda dos preços das commodities, acentuadas a partir do segundo semestre de 2014, e com a diminuição da demanda de grandes consumidores como a China, com os índices de investimento caindo significativamente
- No campo dos **Transportes**, principalmente ferroviário, o Brasil, apesar do potencial, tem um histórico de baixo investimento, estando muito aquém de outros países comparáveis

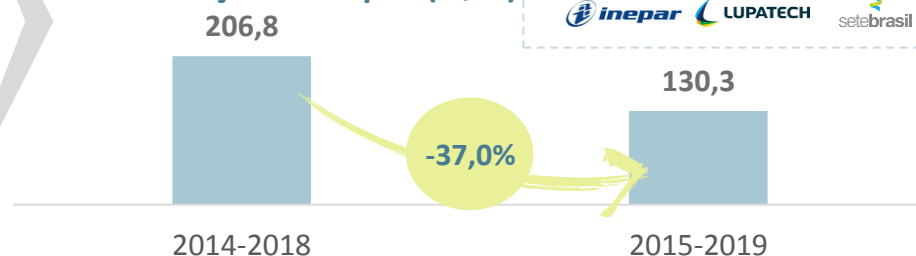
No setor de O&G, o principal player, está passando por uma crise severa impactando toda a cadeia do setor

Diversos fatores culminaram na crise da Petrobras

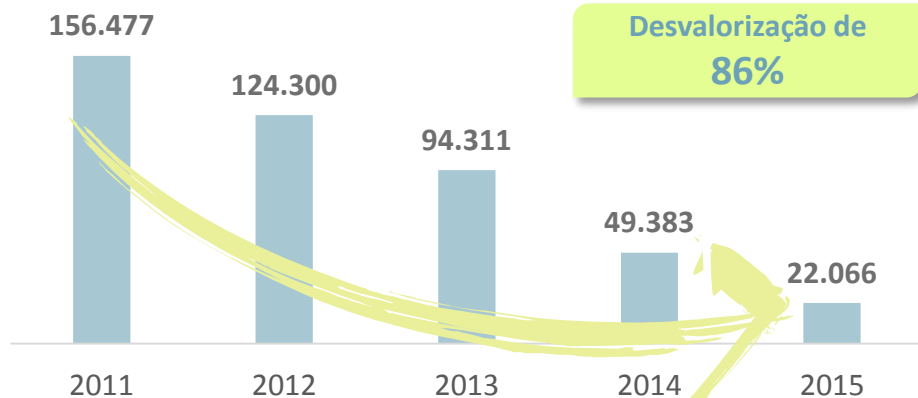
- Planos ambiciosos de investimento;
- Queda vertiginosa dos preços do petróleo;
- Intervenção do governo federal controlando o preço dos combustíveis;
- Envolvimento em casos de corrupção.
- Obrigação de participação de 30% em todos os poços a serem explorados

1. Cancelamento dos contratos com fornecedores;
2. Renegociação de Preços;
3. Não continuidade de financiamentos aos fornecedores
4. Corte de investimentos
5. Cadeia de fornecedores em **Distress**

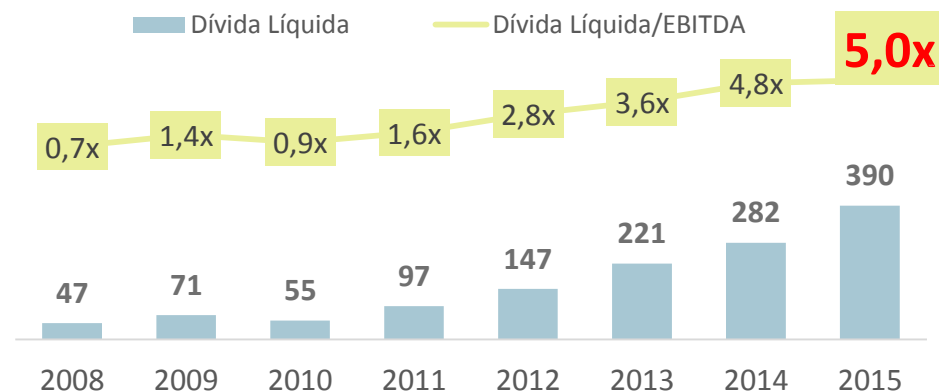
Diminuição do Capex (R\$ B)



QUEDA DO MKT CAP (US\$ B)



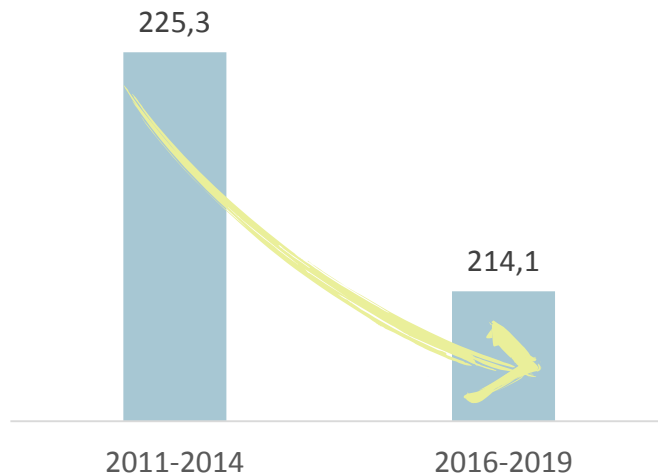
AUMENTO DO ENDIVIDAMENTO (R\$ B)



Setor elétrico ainda não se recuperaram da intervenção política de 2012, o que gerou um rombo de ~R\$ 54B

- Em 2012, redução perseguida no preço da energia de 20% seria obtida com a antecipação da renovação das concessões das empresas do setor elétrico, que teriam maior prazo para atuar em troca de uma queda nos preços (MP 579)
- Atraso de diversas obras no setor elétrico devido à falta de estrutura de linhas de transmissão, atrasos em licenças socioambientais e falta de capital próprio das empresas, levando a um uso maior da geração termoelétrica (intensificado pela estiagem de 2014). Pelas regras do setor os desequilíbrios entre custos e valores obtidos pelas empresas são equalizados nos anos seguintes
- Entretanto o governo anterior decidiu não repassar aos consumidores as contas do setor de 2013 devido ao impacto na eleição, trazendo ainda mais dificuldades financeiras para os players e inibição de novos investimentos

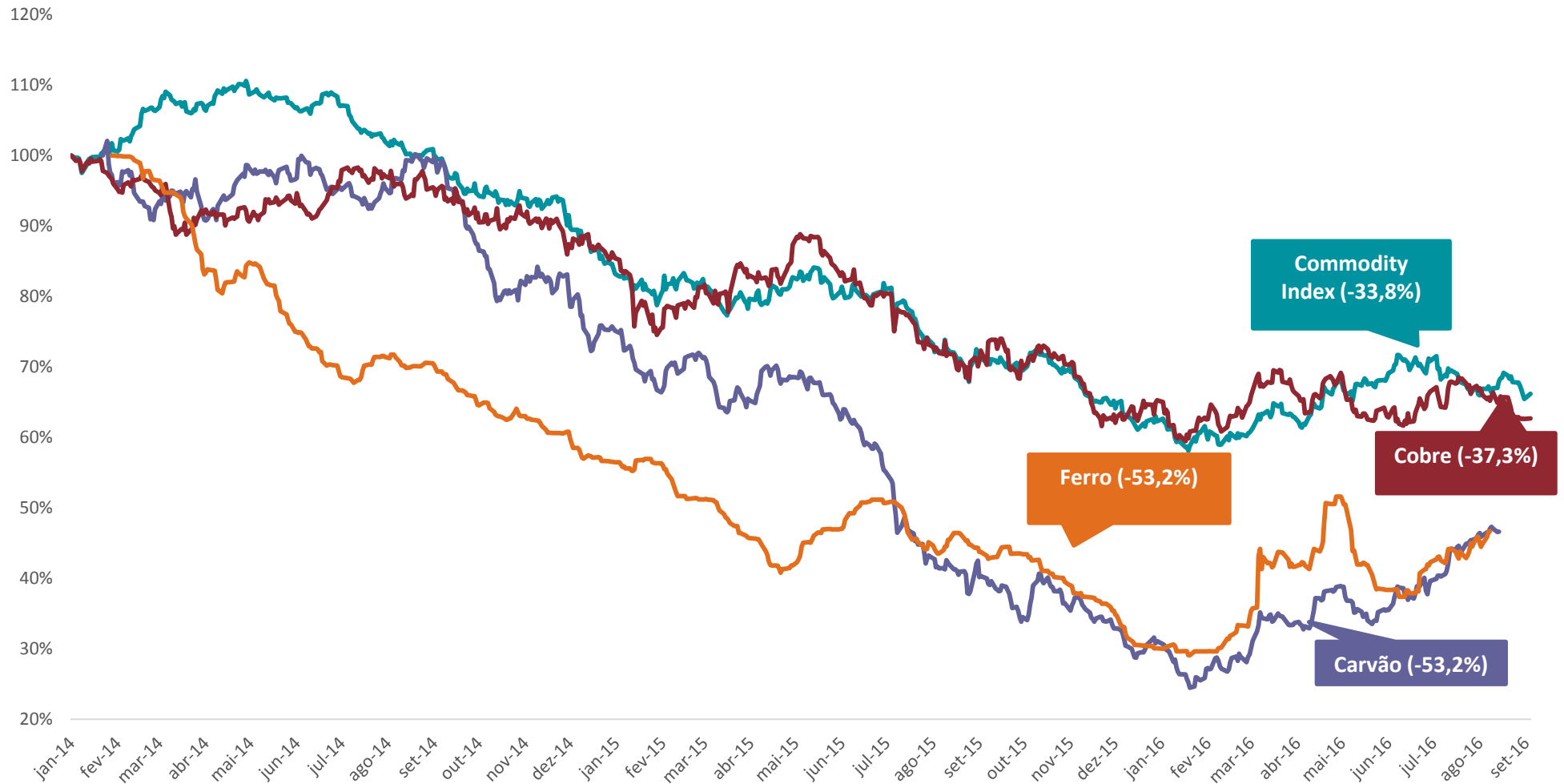
Queda dos Investimentos (R\$ B)



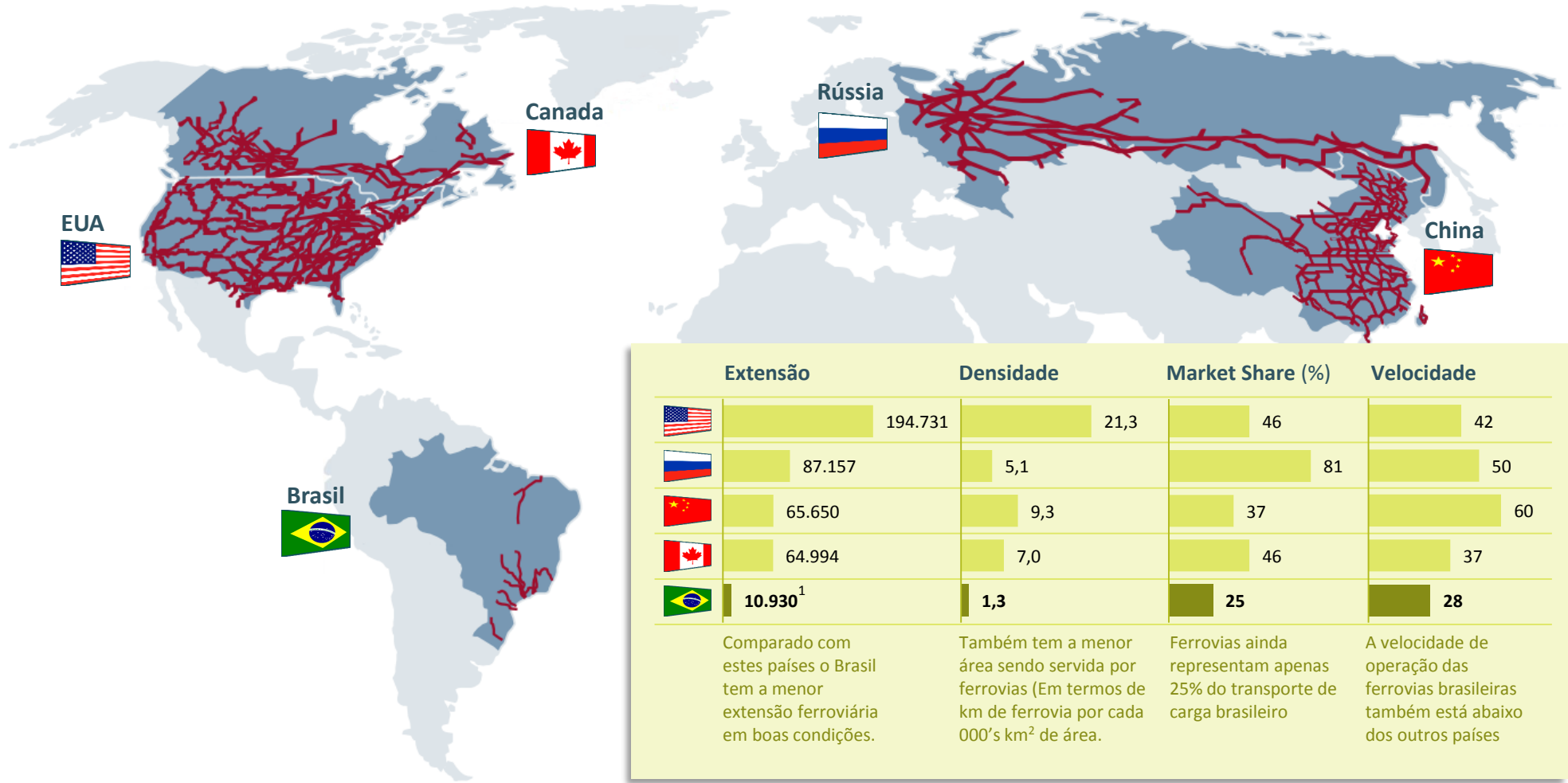
Desempenho Empresas de Energia¹



Queda aguda no preço das commodities impactou a capacidade de investimentos do setor



Setor ferroviário brasileiro está muito atrasado em relação ao mundo



Agenda

- 1 HISTÓRICO E GRANDES FEITOS
 - 2 ASPECTOS PREPONDERANTES DA RECUPERAÇÃO JUDICIAL DESDE 2014
 - 3 MOMENTO MACROECONÔMICO DESDE 2014 É DESAFIADOR
 - 4 SINAIS DE BOA PERSPECTIVA JÁ NO MÉDIO PRAZO**
 - 5 VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA
-

Apesar da forte crise que afetou o país, conjuntura econômica tende a se recuperar, implicando oportunidades para a IESA/INEPAR

- Investimentos em infraestrutura devem ganhar fôlego nos próximos anos (+1,7% no quadriênio 2016-2019). Programas governamentais de incentivo e investimento em infraestrutura como o PPI prometem criar demanda para novos projetos
- Leilões de Aeroportos, Terminais Logísticos, Rodovias, Ferrovias, e nos setores de Eletricidade, Saneamento e O&G devem ser contemplados pelo plano nos próximos 2 anos
- Boa perspectiva para o futuro da Petrobras irá beneficiar toda a cadeia de fornecedores do setor de O&G
- Recuperação da indústria também acarretará na necessidade de serviços de empresas de engenharia como a IESA/INEPAR
- Brasil tem grande estoque acumulado de obras de infraestrutura, com a retomada do crescimento econômico espera-se que haja um aumento significativo na carteira de projetos, incluindo energia (geração, transmissão e distribuição), ferrovias, rodovias, aeroportos e portos, entre outros.
- IESA/INEPAR é uma das poucas companhias preparadas e com capacidade técnica para atender esta demanda
- Entre os setores com maior crescimento de investimento temos: Mobilidade Urbana e Rodovias
- Demanda pode voltar em dois anos, quando se espera que o investimento/PIB (14,1% atuais) alcance níveis adequados para o crescimento sustentável do país (20% comparáveis/recomendação Banco Mundial)

Brasil é o país com maior estoque de obras de infraestrutura ~US\$ 269B

- Mudanças de regulamentos, com maior facilidade de financiamentos, investimentos de capital estrangeiro, e plano de oportunidades governamental podem melhorar as perspectivas de investimento nos próximos anos.

G1

O ministro da Fazenda, Henrique Meirelles, avaliou nesta sexta-feira (2), que o investimento total previsto em infraestrutura no Brasil deverá chegar a US\$ 269 bilhões entre 2016 e 2019. Ele faz parte da comitiva presidencial que está em Xangai (China), para participar da Cúpula do G20 - o grupo das 20 maiores economias do mundo.

Os investimentos estimados pelo ministro da Fazenda estão divididos nos setores de petróleo e gás, de energia elétrica, telecomunicações, transporte, rodovias, saneamento, ferrovias, aeroportos, mobilidade urbana e portos, entre outros.

Henrique Meirelles, segundo o Ministério da Fazenda, também citou os investimentos do pré-sal. "Trata-se da exploração de campos de petróleo, que o Brasil tem uma vasta reserva offshore, que é o chamado pré-sal. É uma perfuração profunda, mas que tem oportunidades, de fato, substanciais", declarou o ministro.

Ele disse ainda que o Brasil tem espaço na produção de bens e serviços, devido ao mercado de consumo amplo e em expansão, além de potencial agrícola a ser explorado.

Setembro - 2016

Valor

O governo federal anunciou nesta segunda-feira medidas para facilitar a emissão de debêntures de infraestrutura e melhorar as condições de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

A primeira delas, segundo o secretário-executivo do Ministério da Fazenda, Dyogo Oliveira, é a edição de um decreto presidencial para que todos os projetos de concessão, autorização de PPP (Parceria Público Privada) e outorgas sejam considerados prioritários, ou seja, não precisem de aprovação do ministério setorial para emissão de debênture incentivadas.

(...)Oliveira frisou que será encaminhado ao Congresso Nacional um projeto de lei permitindo que imóveis da União sejam utilizados para capitalizar o Fundo Garantidor de Infraestrutura. Esse fundo, regulamentado em 2014 mas que ainda não está em funcionamento, teria inicialmente um patrimônio de R\$ 500 milhões devido a esses imóveis

(...)Segundo o secretário-executivo do Ministério da Fazenda, Dyogo Oliveira, a estimativa é que a medida, caso todos optem por emissão de 10% de debêntures para financiar os projetos do PIL, gere uma emissão entre R\$ 6 bilhões e R\$ 10 bilhões em debêntures. "Não há dúvida de que a economia brasileira em médio e longo prazo é extremamente atrativa para investidores na economia brasileira olhando para horizonte um pouco mais longo", destacou.

Março- 2016

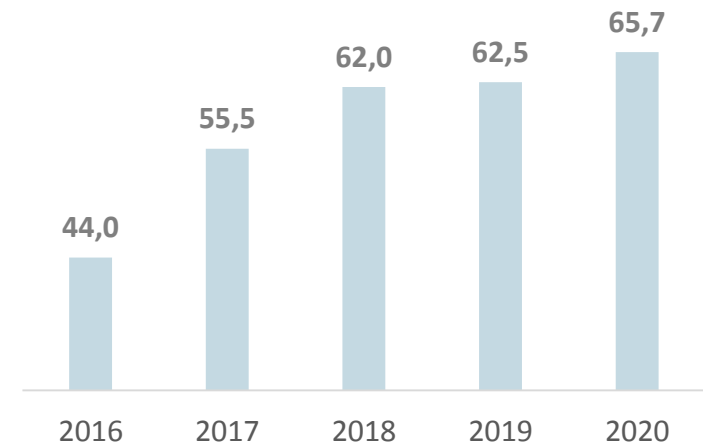
Observamos alguns fatos novos indicam a perspectiva de alguma melhora no setor com recuperação parcial da Petrobras

▪ Petrobras:

- ✓ Preço do Petróleo tende a aumentar nos próximos anos, viabilizando projetos da Petrobras
- ✓ Expectativa de dados positivos com a divulgação de plano estratégico da Petrobras
- ✓ Vendas de ativos da companhia são bons indicativos (Rede de Gasodutos do Sul e Sudeste)
- ✓ Expectativa da entrada em operação de novos poços e de nova regulamentação que facilitem investimentos no setor
- ✓ Plano de investimentos da companhia tem por objetivo desalavancagem e ênfase no pré-sal

Recuperação da Companhia baseada em melhoria da **gestão, recuperação do preço do petróleo e foco no pré-sal**, podem beneficiar toda a cadeia produtiva

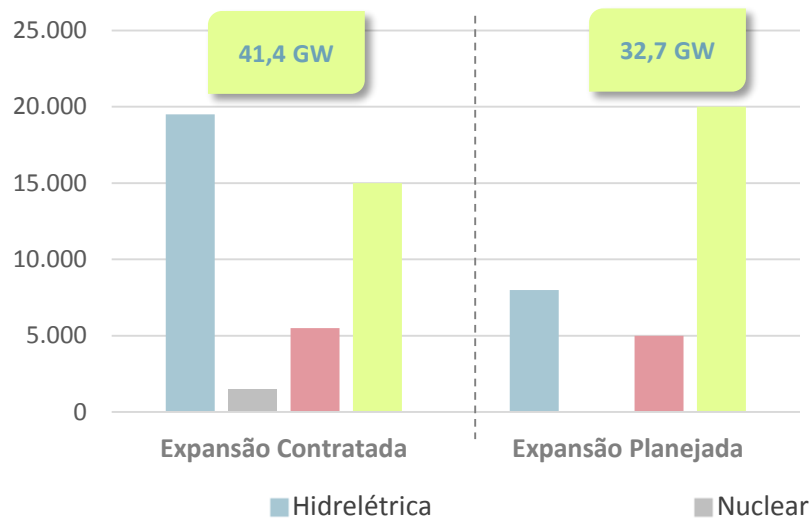
Expectativa de preços – Petróleo US\$/bbl



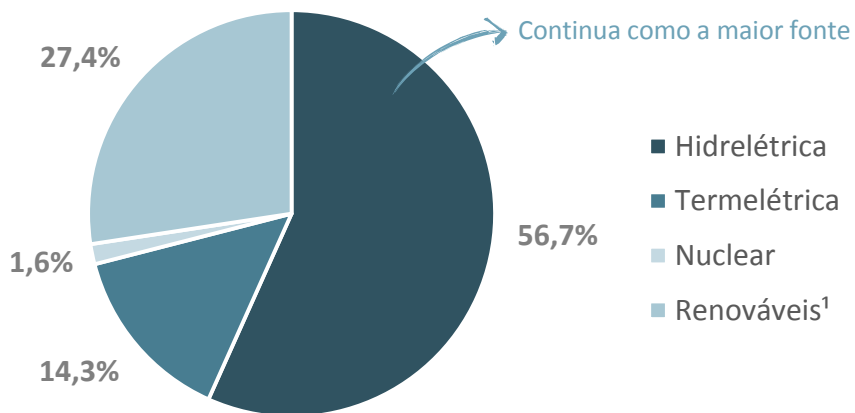
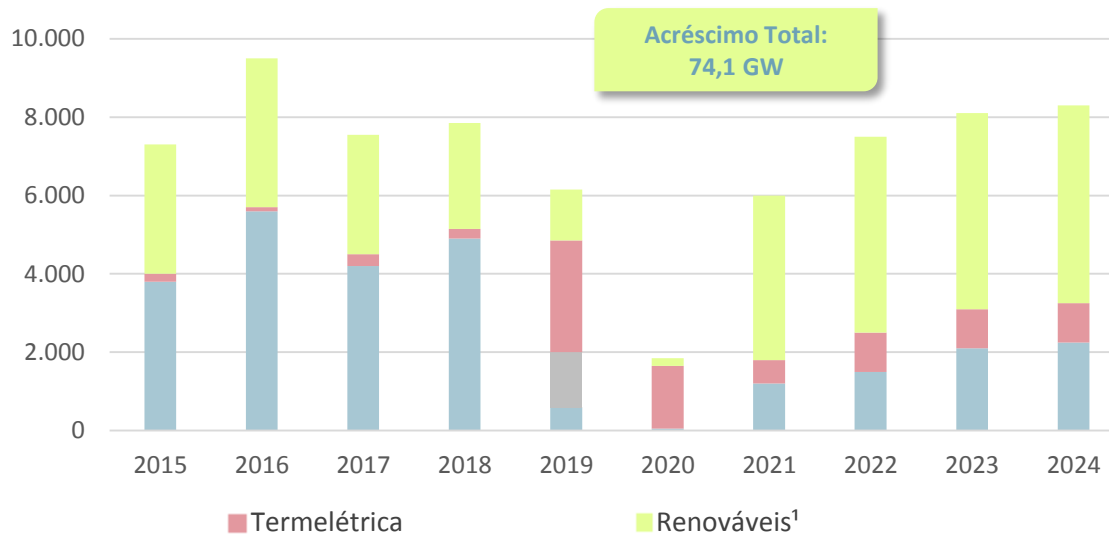
- Agência Internacional de Energia aponta grande **volatilidade** do mercado com **sinais confusos sobre oferta e demanda** e aumento de estoques nos países desenvolvidos. **Ainda assim é possível vislumbrar um incremento nos preços**
- Opep se reuniu em dezembro de 2016 para diminuir produção

Para atingir a capacidade instalada projetada pelo plano decenal, investimentos precisam prosseguir no setor

Capacidade Instalada – Expansão até 2024



Capacidade Instalada - Acréscimo Anual



Expansão da capacidade irá priorizar:

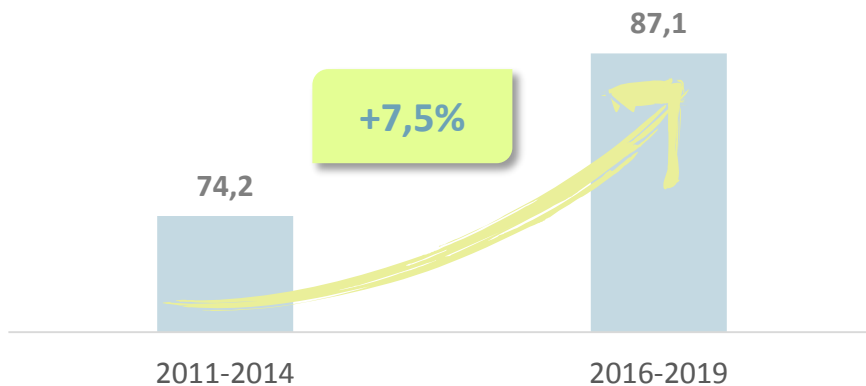
- A) Grandes projetos de hidroeletricidade
- B) Energia renovável

Investimentos estimados em R\$ 214,1B

Futuros projetos no setor ferroviário brasileiro, criam janela de oportunidade para IESA/INEPAR atuar

Leilão	Extensão	Investimento estimado (R\$ M)	Status
Ferrovias Norte-Sul (trecho Açailândia/MA – Barbacena/PA e Palmas/TO – Anápolis/GO)	1.430 km	7.800	Estudos Entregues
Ferrovias Norte-Sul (trecho Anápolis/GO – Estrela D'Oeste/SP e Estrela D'Oeste/SP – Três Lagoas/MS)	895 km	4.900	Estudos Entregues
Ferrovias Rio de Janeiro – Espírito Santo	572 km	7.800	-
Ferrovias Lucas do Rio Verde/MT – Itaituba/PA	1.140 km	9.900	Estudos Entregues
Ferrovias Bioceânica (GO/MT/RO/AC)	3.500 km	40.000	-

Aumento dos Investimentos (R\$ B)



- Planos para a ocorrência de **5 concessões**, totalizado ~R\$ 70,4B e acréscimo de **7.537 km** na extensão da malha ferroviária

Agenda

- 1 HISTÓRICO E GRANDES FEITOS
- 2 ASPECTOS PREPONDERANTES DA RECUPERAÇÃO JUDICIAL DESDE 2014
- 3 MOMENTO MACROECONÔMICO DESDE 2014 É DESAFIADOR
- 4 SINAIS DE BOA PERSPECTIVA JÁ NO MÉDIO PRAZO
- 5 VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA**

Os projetos realizados pela IESA/INEPAR são complexos, possuem um Ciclo Longo para sua conclusão, e consequentes recebimentos

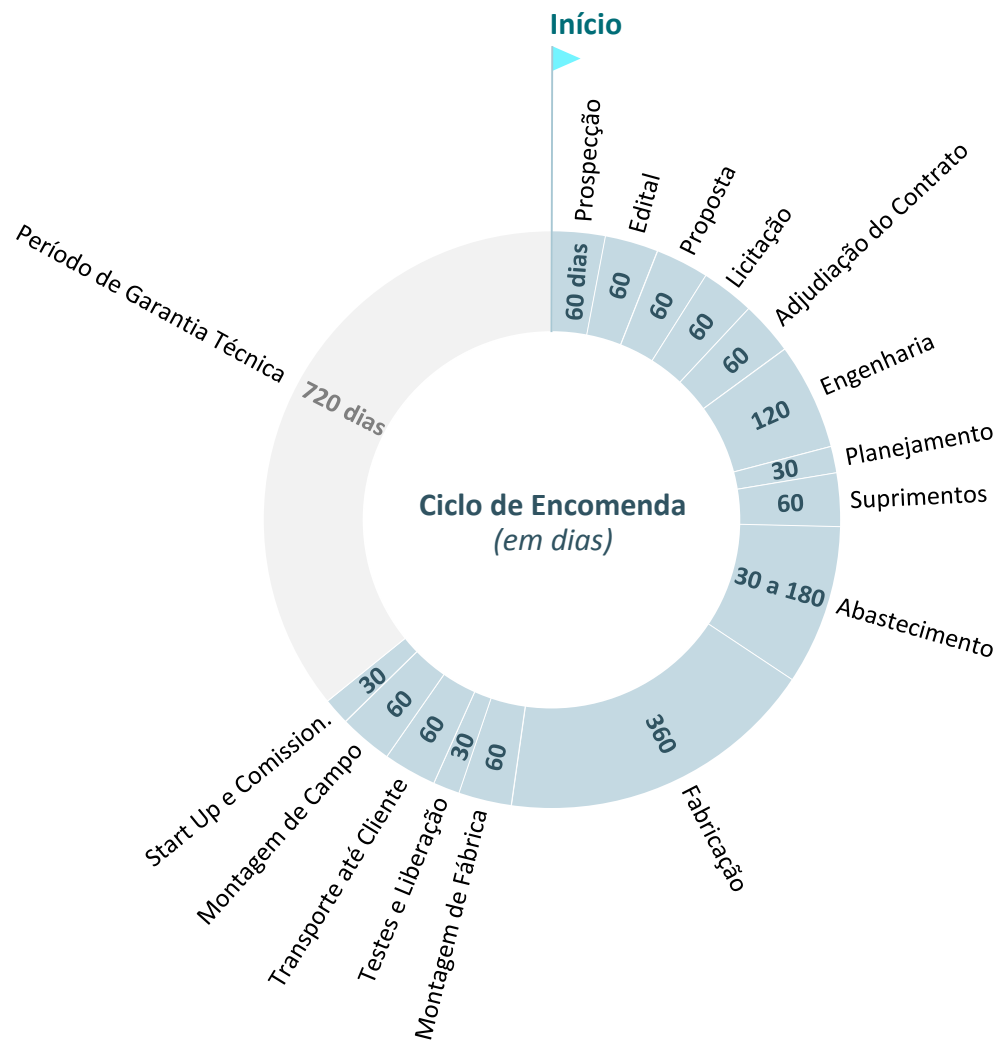
3,53 anos
até a conclusão
do empreendimento



1,97 anos
de Garantia técnica



5,51 anos
Ciclo médio total
do contrato



IESA/Inepar está participando atualmente de diversos projetos com 21 contratos em vigência totalizando ~R\$ 1,179 bilhão (1/2)

PROJETO	LOCAL	OBRA	CONTRIBUIÇÃO DA IESA/INEPAR	VALOR	PRAZO
1	Peru	Huinco	Reforma de 1 Gerador - regime de MSA	R\$ 570.257,40	ago/2016 a fev/2017
2	El Salvador	5 de Noviembre	Fabricação de 2 Turbinas - regime de MSA	R\$ 5.026.479,46	jul/2014 a nov/2016
3	RO	UHE Santo Antônio (6ª maior usina no BR com potência instalada de 3,6 GW)	Reforma de Anel fixação dos rolos e usinagem tampa/anel	R\$ 229.559,85	nov/2016 a dez/2016
4	PA	Belo Monte (UHE com potência instalada de 11.000 MW)	Fabricação de 1 Gerador (adicional) - regime de MSA	R\$ 15.177.124,13	jun/2016 a mai/2017
5			Fabricação de 1 Turbina (adicional) - regime de MSA	R\$ 5.088.663,32	abr/2016 a jan/2017
6			Fabricação de 1 Turbina (adicional) - regime de MSA	R\$ 4.560.201,54	jul/2015 a ago/2017
7	MT	ITIQUIRA (UHE com capacidade instalada de 156 MW)	Reforma de 1 Gerador - regime de MSA	R\$ 344.422,40	jun/2016 a nov/2016
8		Alstom - GE (UHE São Manoel com potência instalada de 700 MW)	Industrialização de Labirinto Inferior	R\$ 64.150,00	out/2016 a nov/2016
9			Industrialização de Cubo do Rotor	R\$ 179.614,33	nov/2016 a fev/2017
10			Industrialização de Tampa Inferior	R\$ 473.829,20	dez/2016 a fev/2017
11			Industrialização de Aro da Câmara	R\$ 310.743,84	jan/2017 a abr/2017
12			SINOP	Execução de Serviços de Industrialização (fabricação completa) dos Equipamentos de Movimentação de Cargas e Hidromecânicos da Tomada D'água, do Vertedouro e da Casa de Força para UHE Sinop, empreendimento este que está localizado no Rio Teles Pires, nos Municípios de Claudia e Itaúba, no Estado do Mato Grosso.	R\$ 34.648.708,09
13		Fabricação de Geradores - regime de MSA	R\$ 13.801.855,83	jul/2014 a mar/2017	
14	Fabricação de Geradores - regime de MSA	R\$ 25.971.024,83	mai/2014 a jan/2017		

IESA/Inepar está participando atualmente de diversos projetos com 21 contratos em vigência totalizando ~R\$ 1,179 bilhão (2/2)

PROJETO	LOCAL	OBRA	CONTRIBUIÇÃO DA IESA/INEPAR	VALOR	PRAZO
15	MS	Três Irmãos (UHE com capacidade instalada de 1.292 MW)	Reforma de 1 Gerador - regime de MSA	R\$ 2.420.086,30	set/2016 a fev/2017
16		Mimoso (UHE com capacidade instalada de 29,5 MW)	Reforma de Palhetas/Eixo/Rotor	R\$ 210.000,00	dez/2016
17	SC	São Roque (UHE com capacidade instalada de 135 MW)	Fabricação de 2 Turbinas - regime de MSA	R\$ 9.861.111,31	fev/2014 a dez/2016
18	RS	Off Shore- Plataformas P75/P77	Contrato modalidade EPC, incluindo projeto de fornecimento de materiais e equipamentos, montagem eletromecânica, interligação, testes e comissionamento dos módulos do topside e integração total da FPSO Petrobras P75 e da FPSO P77	R\$ 1.060.110.595,26	jan/2014 a set/2019
19	N/A	N/A	Balanceamento de Rotor	R\$ 368.500,00	nov/2016 a jan/2017
20	N/A	N/A	Usinagem colos de palheta	R\$ 100.000,00	mar/2017 a mar/2017
21	N/A	N/A	Industrialização de Disco	R\$ 6.448,47	nov/2016 a dez/2016

BACKLOG - SALDO (RECEITA LÍQUIDA)

TOTAL 2017 a 2020

Projeto 12	Sinop	R\$ 14.016.611,20
Projetos 8 ao 11 - 16 - 19 ao 21	Jobbing (diversos)	R\$ 1.642.283,90
Projetos 1 ao 7 - 12 ao 15 - 17	Contrato MSA (Manufacturing Service Agreement)	R\$ 198.584.535,57
Projeto 18	Plataforma P75 / P77	R\$ 289.150.612,02
TOTAL		R\$ 503.394.042,69



Mapa de atuação da IESA/INEPAR



LOCAL	OBRA	CONTRIBUIÇÃO DA INEPAR	DESCRIPTIVO
1	El Salvador UHE 5 de Noviembre	2 Turbinas Francis; 2 Geradores	Projeto de expansão da Hidrelétrica de El Salvador p/ 179,4 MW
2	Peru Huinco	Reforma de 1 Gerador - regime de MSA	Projeto de expansão da Hidrelétrica de Huinco
3	PA UHE Belo Monte	2 Turbinas Francis; 3 Geradores; 6 Comportas	Será a 3ª maior indústria hidrelétrica do mundo com 11,2 GW de capacidade
	UHE Belo Monte - Sítio Pimental	2 Turbinas Bulbo; 6 Geradores	
	UHE Belo Monte - Adicional	1 Turbinas Francis; 1 Partes Turbina; 1 Gerador	
4	RO UHE Santo Antônio Jirau	12 Turbinas Bulbo AS; 8 Turbinas Bulbo Jirau; 12 Geradores SA; 7 Geradores Jirau	Será a sexta maior usina do Brasil em potência instalada com 3,6GW
5	SC UHE São Roque	3 Turbinas Francis	Pronta, a usina terá capacidade instalada de 135 MW
	PCH Paracambi	Sobressalentes do Gerador	Terá potência instalada de 25 MW
6	RJ COMPERJ - UPGN	EPC para UPGN Rota 3 - processamento do gás natural do pré-sal. Capacidade para processar mais de 20m³ de gás/dia	Visa expansão da capacidade de refino da Petrobras para atender ao crescimento da demanda de derivados no Brasil. Área de 45 km² com capacidade de refinar de 165k barris de Petróleo/dia
	COMPERJ - URE	EPC das Un: Recuperação de Enxofre Tratamento de Amônia e Gás Residual, Oxidação de Amônia, armazenamento de Enxofre, Subestação Elétrica e Apoio Logístico	
	COMPERJ - HDT	EPC para a construção das Um. de Hidrotratamento (UHDT) de destilados médios e de querosene de aviação (QAV). A UHDT é responsável por retirar as impurezas	
	AMPLA	Banco de Capacitores	
	P74, P75, P76 E P77	Aluguel do estaleiro Companhia Brasileira de Diques à Petrobras	
7	MT UHE SINOP	2 Turbinas Kaplan; 2 Geradores; 26 Comportas; 2 pontes e 2 pórticos	Potência instalada de 400 MW
	ELETROSUL	Construção e fornecimento de equipamentos para subestação 138 kV	Investimento de R\$ 3,36M
	ITIQUEIRA	Reforma de 1 Gerador - regime de MSA	Potência instalada de 156 MW
	Alstom – GE (UHE São Manoel)	Industrialização de Labirinto Inferior; Industrialização de Cubo do Rotor; Industrialização de Tampa Inferior; Industrialização de Aro da Câmara	Potência instalada de 700 MW
8	PR UHE Salto Curucaca	Comportas	Potência instalada de 37 MW
9	SP FPSO P74	22 Vasos de Pressão; 2 Vasos Separadores	Plataformas de produção projetadas para operar nos campos do pré-sal
	Rep. FPSO's P66 a P71	24 vasos de pressão	
	Rep. FPSO's P66 a P70	65 Bocas de Sino	
	Rep. FPSO's P74 a P77	32 Bocas de Sino	
	Rep. FPSO's P66 a P73	138 Vasos de Pressão; 6 Trocadores de Calor; 6 Tranques	
	CPTM	Aluguel da planta em Araraquara/SP	30 trens com 8 carros cada. Investimentos estimados em R\$ 788M
10	BA CER - Cia. De Energias Renováveis	Filtros de Harmônicos e Bancos de Reatores	Investimento de R\$ 1,16M
	Metró Bahia	Aluguel da planta em Araraquara/SP	28 trens com 4 carros cada. Investimentos estimados em R\$ 543M
11	CE COELCE	Banco de Capacitores	Investimento de R\$ 1,33M
12	MS Tres Irmãos	Reforma de 1 Gerador - regime de MSA	Investimento de R\$ 2,42M
	Mimoso	Reforma de Palhetas/Eixo/Rotor	Potência instalada de 29,5 MW
13	RO Santo Antonio	Reforma de Abexl fixação dos rolos e usinagem tampa/anel	Potência instalada de 3.568 MW
14	RS Off Shore-Plataformas P75/P77	Contrato modalidade EPC, incluindo projeto, fornecimento de materiais e equipamentos, montagem eletromecânica, interligação, testes e comissionamento dos módulos do topside e integração total da FPSO Petrobras P75 e da FPSO P77	Investimento de R\$ 1,06B

Pipeline comercial demonstra robustez da IESA/INEPAR, projetos com altas chances de sucesso somam R\$ 706,6M

Tabela 1. Projetos com boa perspectiva de sucesso já considerados nas projeções da IESA/INEPAR

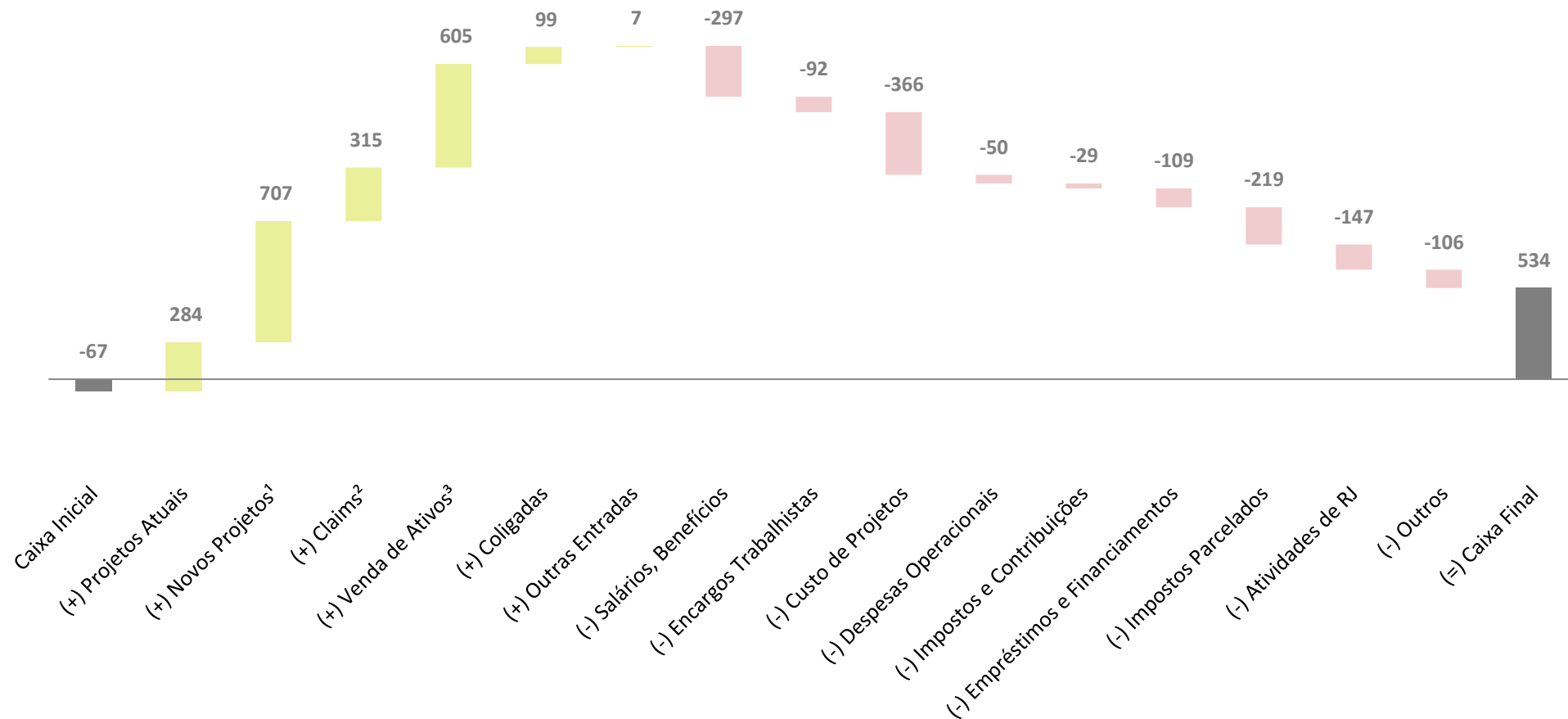
Mercado	Projeto	Fornecimento	Valor IESA (R\$ mil) / Chances de Sucesso	Duração
Empresa de geração de energia	Implantação de PCH	Equipamentos hidromecânicos e de movimentação de cargas	20.000 / 90%	jun/17 - mar/19
Construtora civil	Sistema para transposição de peixes em UHE	Equipamentos hidromecânicos	5.600 / 90%	jun/17 - jan/18
Empresa de geração de energia	Implantação de UHE	Equipamentos hidromecânicos e de movimentação de cargas	18.000 / 70%	jun/17 - mar/19
Empresa de saneamento	Construção de barragem adutora	Equipamentos hidromecânicos e de movimentação de cargas	14.000 / 50%	ago/17 - mai/19
Empresa produtora de cimento	Implantação de nova fábrica de cimento e moagem	Moinhos, tanques, fornos, filtros, torres de resfriamento, secadores, etc.	50.000 / 90%	mai/17 - mai/20
Fornecedora de equipamentos para plantas de papel e celulose	Implantação de nova planta para produção de papel e celulose	Eixos, rolos, tanques, fornos, filtros, torres de resfriamento, secadores, etc.	200.000 / 80%	jul/17 - jul/20
Fornecedora de equipamentos para plantas de papel e celulose	Implantação de nova planta para produção de papel e celulose	Eixos, rolos, tanques, fornos, filtros, torres de resfriamento, secadores, etc.	100.000 / 80%	dez/17 - dez/20
Governo do Estado	Terminal portuário para armazenagem de derivados do petróleo	Tanques, tubulações, resfriadores, válvulas, serviços de engenharia	300.000 / 80%	out/17 - out/20
Total	-	-	706.600	-

Tabela 2. Carteira de propostas cotadas no mercado (situação em 2016)

Ano	Valor (R\$ mil)	Chance de Sucesso	Valor Esperado (R\$ mil)
2016	79.632	0% a 30%	-
		30% a 70%	15.883
		acima de 70%	63.749
2017	627.733	0% a 30%	142.754
		30% a 70%	445.864
		acima de 70%	39.114
2018	240.000	0% a 30%	240.000
		30% a 70%	-
		acima de 70%	-
2019	255.000	0% a 30%	255.000
		30% a 70%	-
		acima de 70%	-
2020	179.000	0% a 30%	179.000
		30% a 70%	-
		acima de 70%	-
2021	40.000	0% a 30%	40.000
		30% a 70%	-
		acima de 70%	-
Total			1.421.364

Business Plan IESA/INEPAR - Fluxo de caixa de médio prazo demonstra capacidade em honrar seus compromissos

FLUXO DE CAIXA POR ATIVIDADE ACUMULADO ATÉ 2020E (R\$ M)

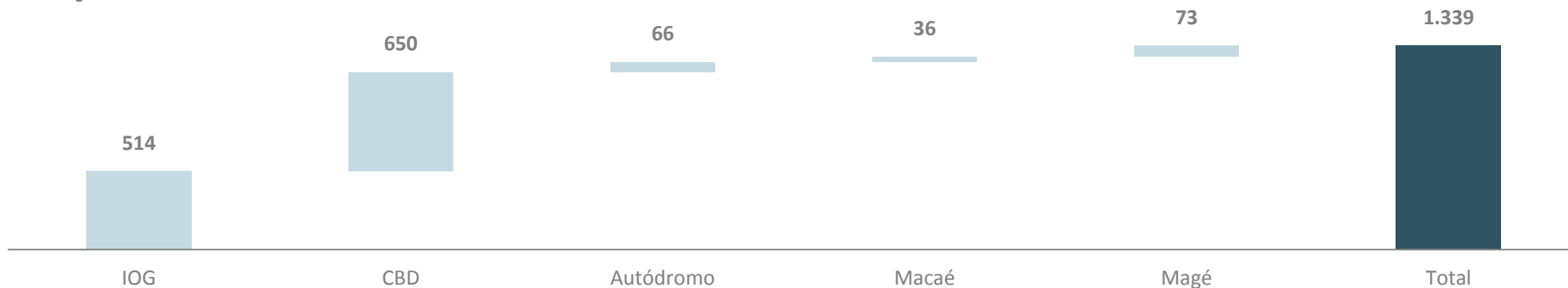


Business Plan IESA/INEPAR - Fluxo de caixa detalhado até 2020E (R\$), caixa final sempre positivo

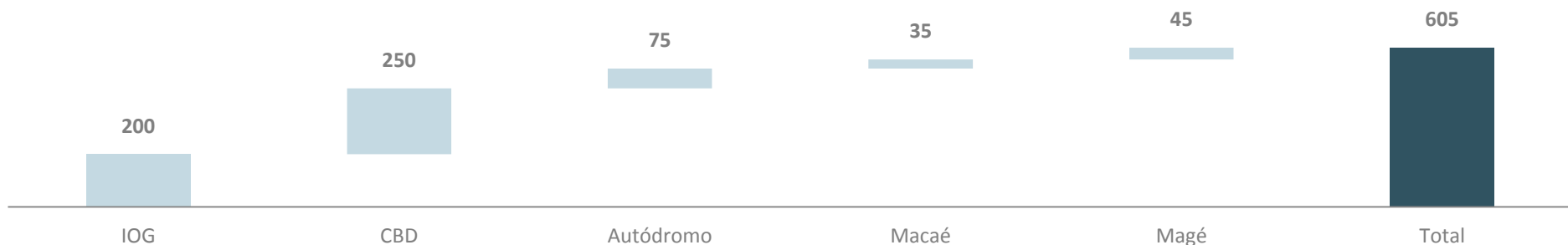
Fluxo de caixa IESA/INEPAR	2017E	2018E	2019E	2020E
1. ATIVIDADES OPERACIONAIS	(48.768.958)	23.968.306	86.780.016	91.518.901
(+) ENTRADAS OPERACIONAIS	154.164.363	205.051.696	306.024.583	324.908.967
BACKLOG (vide slide 59)	74.901.274	33.918.785	82.420.583	82.158.967
NOVAS VENDAS (vide slide 61) – Os projetos da tabela “1” foram os considerados para o fluxo	76.913.089	168.682.911	221.004.000	240.000.000
JOBING (vide slide 59)	2.350.000	2.450.000	2.600.000	2.750.000
(-) SAÍDAS OPERACIONAIS	(202.933.321)	(181.083.390)	(219.244.567)	(233.390.066)
SALÁRIOS + FÉRIAS + PENSÕES	(60.195.312)	(53.982.567)	(57.653.381)	(61.339.057)
BENEFÍCIOS	(18.852.340)	(14.203.257)	(15.013.174)	(15.719.608)
DONATIVOS E CONTRIBUIÇÕES	(65.844)	(64.744)	(68.629)	(72.746)
ENCARGOS TRABALHISTAS	(25.133.309)	(20.861.821)	(22.280.424)	(23.509.866)
PROJETOS: (Material + Outsourcing + Seguro Fiança + Frete + O.V.)	(52.841.537)	(61.268.000)	(91.909.112)	(98.790.400)
MATERIAL DE CONSUMO E INSUMOS	(9.120.000)	(9.576.000)	(10.054.800)	(10.557.540)
PRESTADORES DE SERVIÇO	(6.547.698)	(5.000.486)	(5.250.510)	(5.513.036)
OUTRAS DESPESAS OPERACIONAIS	(14.233.055)	(11.406.509)	(11.976.835)	(12.575.677)
IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES	(15.794.944)	(4.244.723)	(4.530.100)	(4.776.615)
REPASSES	(149.282)	(475.283)	(507.602)	(535.521)
2. ATIVIDADES NÃO OPERACIONAIS	301.137.977	166.476.769	42.552.779	83.992.078
(+) ENTRADAS NÃO OPERACIONAIS	533.886.659	239.707.000	93.796.000	159.305.000
ALUGUÉIS	7.195.527	-	-	-
CLAIMS (vide slide 65)	58.100.000	9.707.000	83.796.000	163.489.998
EMPRÉSTIMOS TOMADOS	-	-	-	-
INVESTIMENTOS	15.000	-	-	-
VENDA DE ATIVOS (vide slide 64)	405.000.000	200.000.000	-	-
COLIGADAS	63.576.132	30.000.000	10.000.000	(4.184.998)
OUTRAS ENTRADAS	-	-	-	-
(-) SAÍDAS NÃO OPERACIONAIS	(232.748.682)	(73.230.231)	(51.243.221)	(75.312.921)
COLIGADAS	(61.447.932)	(30.000.000)	(10.000.000)	-
ATIVIDADES BANCÁRIAS	-	-	-	-
EMPRÉSTIMOS E FINANCIAMENTOS	(62.864.882)	(743.323)	(1.008.566)	(44.475.471)
PARCEIROS RJ	(3.000.000)	-	-	-
PARCELAMENTOS - IMPOSTOS (manutenção refis)	(105.435.868)	(42.486.908)	(40.234.655)	(30.837.450)
DISTRIBUIÇÃO DE DIVIDENDOS	-	-	-	-
INVESTIMENTOS	-	-	-	-
3. ATIVIDADES DE RJ	(33.379.181)	(35.507.590)	(35.345.452)	(42.670.577)
CAIXA INICIAL	(66.647.134)	152.342.704	307.280.189	401.267.532
FLUXO DE CAIXA GERADO (1+2+3)	218.989.838	154.937.485	93.987.343	132.840.403
CAIXA FINAL	152.342.704	307.280.189	401.267.532	534.107.935

IESA/INEPAR possui ativos non-core que devem ser vendidos, gerando quantidade suficiente de caixa para seu business plan

Avaliação – Laudo nov/14 R\$ M



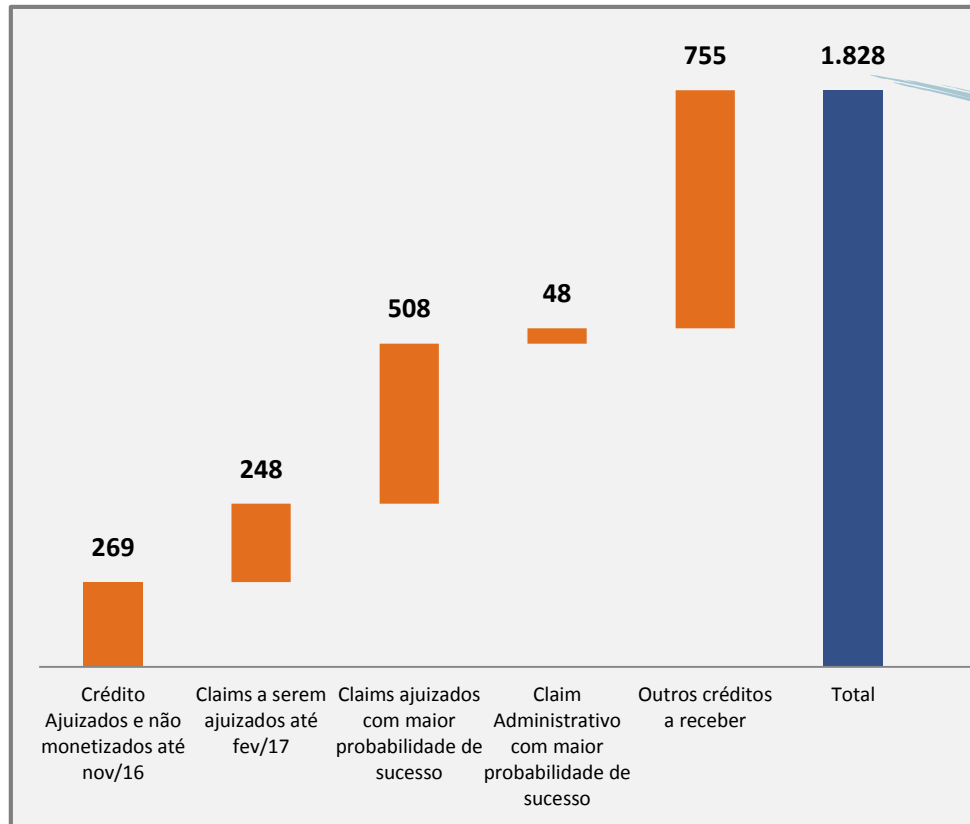
Valor de venda considerados em R\$ M



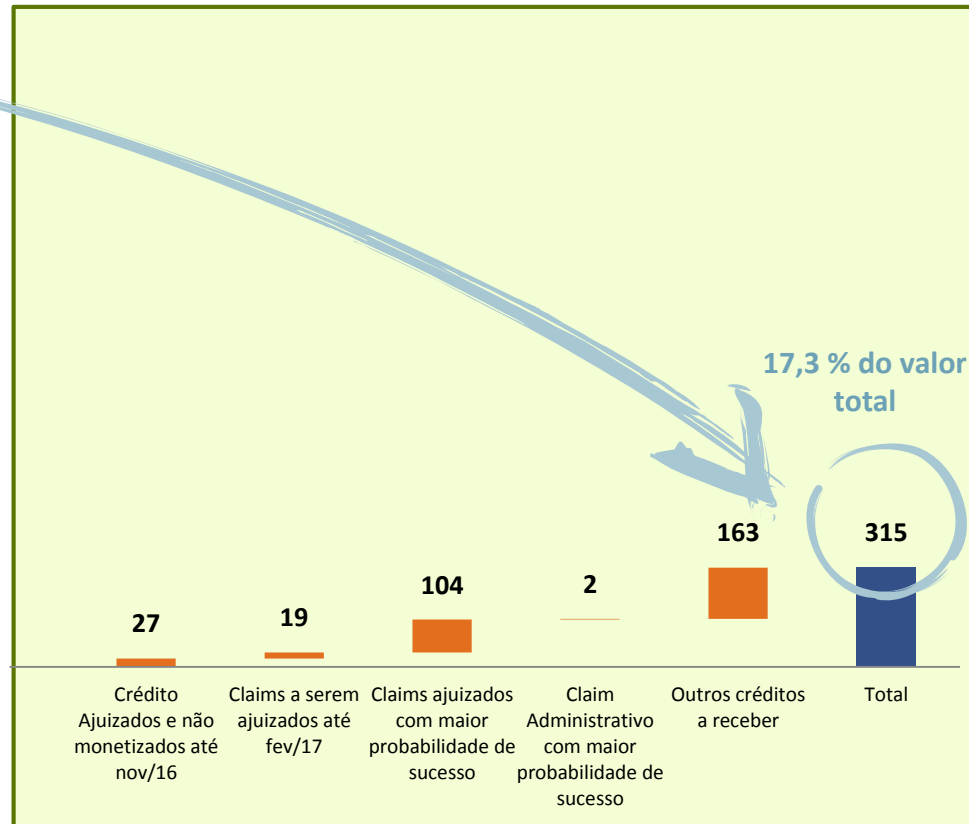
Valor de venda dos ativos considerados são extremamente conservadores, ~45% do avaliado no laudo de nov/14

IESA/INEPAR tem grande quantidade de recursos (claims sendo a maioria deles com aprovação técnica) a serem recebidos

Valor total dos ativos em R\$ M



Valor considerado dos ativos em R\$ M



Do total dos claims de R\$ 1.827.534 foi considerado conservadoramente realizações de R\$ 315 M (17,3%) dos claims

CONTATOS

Curitiba

Alameda Dr. Carlos de Carvalho,
373 - 11º andar
Curitiba - PR - Brasil - 80410-180
Telefone: +55 41 3259-1330

Araraquara

Av. Manoel de Abreu, km 4,5
Araraquara - SP - Brasil - 14806-500
Telefone: +55 16 3303-1118

Rio de Janeiro

Av. Marechal Floriano, 45
12º andar
Rio de Janeiro - RJ - Brasil - 20080-003
Telefone: +55 21 2206-5221



APÊNDICES



Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (1/11)

PATENTES

A IESA/INEPAR foi pioneira na introdução de inúmeras inovações e novas tecnologias em produtos e serviços desenvolvidas no País. Diversas patentes registradas e em processo de registro junto ao INPI:

Ⓢ Desenvolvimento de um aplicativo de CAD para melhorar o processo de fabricação de peças soldadas hidrelétricas.

Patente INPI Brasil: PI 0925208-8

Ⓢ **Mancal magnético de medidores de energia elétrica com ímãs de composição plástica e terras raras**

Ⓢ Concentrador eletrônico de ramais para medidores de energia

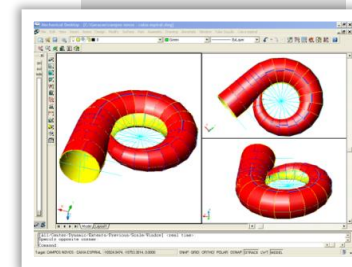
Ⓢ **Disposições construtivas em gabinete de capacitores de potência bt**

Ⓢ Acelerador de partículas eletricamente carregadas, especialmente elétrons, acelerador eletromagnético e processo para acelerar partículas eletricamente carregadas, especialmente elétrons

Ⓢ **Eletrolisador, processo de eletrólise e dispositivo e processo para produção de hidrogênio e oxigênio**

Ⓢ Chave seccionadora de média tensão.

Ⓢ **Aperfeiçoamentos introduzidos em chave seccionadora de baixa tensão.**



Caixa Espiral

Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (2/11)

TECNOLOGIAS PIONEIRAS

A **IESA/INEPAR** juntamente com a DDI Corporation e ITX Corporation foi pioneira na **introdução da telefonia celular pelo método CDMA** (Code Division Multiple Access, ou Acesso Múltiplo por Divisão de Código) e que permite acesso a canais em sistemas de comunicação.

A **IESA/INEPAR** foi a **pioneira** também no **fornecimento do sistema da energia composto** da rede de alimentação 13,8 kV em CA e subestações retificadoras para alimentar o terceiro trilho do Metrô de Brasília.

A **IESA/INEPAR** também **introduziu o sistema WLL**. O nome WLL significa Wireless Local Loop (acesso remoto sem fio) onde um equipamento de rádio é ligado ao aparelho telefônico do assinante. Este equipamento troca informações com uma estação de rádio, que converte os sinais de rádio em sinais compreendidos pela central telefônica.

Primeiro projeto de telefonia global baseado em uma rede de satélites de baixa órbita (LEO), teve como investidor chefe a Motorola e contou com investimentos as maiores empresas de telecomunicações e tecnologia do mundo : Telecom Italia, Korea Mobile Telecom, Sprint, DDI, China Great Wall dentre outras. No Brasil a escolhida foi a INEPAR.

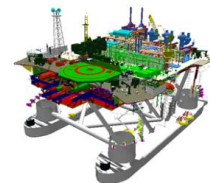
Fornecimento dos retificadores para ônibus elétrico da frota de Araraquara bastante inovador na época. Em parceria com a Ansaldo e Marcopolo.



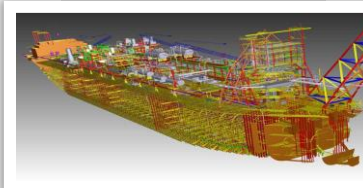
Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (3/11)

TECNOLOGIAS PIONEIRAS

A **IESA Óleo & Gás** foi pioneira na utilização da tecnologia de projetos em **3D**, através da IESA – Internacional de Engenharia S/A. Esta tecnologia foi aplicada nos projetos Plataformas P19 e P31 da Petrobras, a partir do ano de 1994.



O **6D Hub IESA O&G** é um sistema BIM - Building Information Modeling (Modelo de Informação da Construção ou Modelagem de Informação da Construção), **inovador método de gerenciamento de informação de construção** - ajuda a empresa a gerenciar, aperfeiçoar, revisar e ter feedback de três dimensões adicionais, ou seja, o Tempo/Agenda (4ª dimensão), Peso/Material/Recursos (5ª dimensão) e Estimativa de Custo/Despesas (6ª dimensão) de um projeto de construção utilizando um modelo 3D BIM



A **IESA/INEPAR** possui tecnologia própria no segmento de mineração e participou ativamente da expansão da Mina Casa de Pedra da CSN fornecendo e reformando diversos equipamentos de mineração, e fabricou em suas instalações de Araraquara –SP, uma das maiores retomadoras de minério tipo ponte do mundo, com 7.595 ton/h.



A **maior ponte rolante** quatro vigas já fabricada na **IESA/INEPAR** e uma das maiores ponte siderúrgica do País, **está instalada na Cia Siderúrgica Belgo Mineira em Piracicaba-SP**. Capacidade do guincho principal de 220 ton, altura de elevação 23,0 m e vão do carro principal de 9,36m. Manufatura com tecnologia própria.



Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (4/11)

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS E ACERVOS REGISTRADAS PELA INEPAR NO INPI

Tecnologia para fabricação de **Lombadas Eletrônicas** adquirida da Perkons

Tecnologia Gateway Satelital de Orbita Baixa – Guaratiba - Telespazio

Desenvolvimento **Reles de proteção de estado sólido** incorporando **tecnologia** absorvida da **Hitachi**.

Tecnologia em linha de distribuição rural fase terra 34 kW

Transferência de acervo da FEM – Estruturas Metálicas

Transferência de **acervo técnico da NORDON para INEPAR**

Contrato de **Tecnologia da GE para INEPAR**

Transferência da **Engenharia de Compensação Reativa** utilizada na fabricação do banco de capacitores de Itaberá.

Construção do **Laboratório privado de ensaios hidráulicos** de modelos reduzidos para Andritz Hydro

Construção do maior **forno de Alivio de tensão** para atendimento ao **projeto Belo Monte**

Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (5/11)

PROCESSOS EXCLUSIVOS

Desenvolvido internamente para melhoria dos processos de fabricação, a IESA possui vasto acervo de melhorias que, além de reduzir custos, a torna única no mercado com tais tecnologias :

Desenvolvimento de um **software de controle lógico para aquecedores de incêndio**. O software desenvolvido destina-se a operacionalizar o aquecedor acionado em uma planta petroquímica. O programa foi desenvolvido em linguagem para sistemas PLC (controlador de lógica programável), para **controlar os procedimentos de operação e segurança do aquecedor de incêndio**, de acordo com as especificações da Petrobras.

Procedimentos de apoio de solda para soldagem de penetração total.

Este **processo é utilizado em produtos soldados fabricados na IESA/INEPAR** que utilizam soldagem de penetração total. O **desenvolvimento de tipos de juntas** como X, K ou V pode ser usado com suporte cerâmico para melhorar a qualidade, maiores taxas de deposição e maior produtividade. **Backing elimina a necessidade de back-gouging, moagem e resoldagem** de operações no verso, evitando virar placas pesadas ou estruturas para soldar o lado oposto. **Aumento da produtividade ao soldar raiz** funciona na posição 1G, 2G e 3G. **Desenvolvido pela equipe de engenharia industrial e de soldagem, os modelos de vários tipos de juntas em diferentes espessuras de placas tornou-se possível usar "revestimento cerâmico"**.



Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (6/11)

PROCESSOS EXCLUSIVOS

Conformação a quente com aço carbono e aço inoxidável

Este método de conformação a quente é usado em uma placa onde o aço carbono e aço inoxidável são unidos por processo de soldagem. O tamanho da placa pode ser pequeno ou grande. Os aços de aço carbono e aço inoxidável têm diferentes coeficientes de expansão e temperatura de normalização. O processo utiliza aquecimento controlado para processo de formação a quente para não danificar as propriedades mecânicas e químicas dos materiais. Estes processos são utilizados em produtos hidroelétricos soldados:

- Cobertura da cabeça externa da turbina hidrelétrica Kaplan
- Anel de descarga e tampa da cabeça externa da turbina hidroelétrica Bulbo

Bunker de equilíbrio dinâmico da turbina a vapor

O bunker de equilíbrio dinâmico foi desenvolvido e fabricado pela IESA Projetos & Equipamentos. O bunker trabalha com vácuo para assistir ao equilíbrio da turbina de vapor de alta velocidade. A capacidade dos equipamentos de balanceamento é para peças rotativas entre 10 e 130 toneladas, diâmetro máximo de 4 metros e comprimento máximo de 12 metros. O número máximo de rotações permitido é de 4.230 rpm. O bunker foi fabricado com placas de carbono e concreto para garantir ambiente seguro. A vedação mecânica assegura um vácuo inferior a 2 mbar.



Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (7/11)

PROCESSOS EXCLUSIVOS

Desenvolvimento de guas, pórticos, semipórticos

A equipe de engenharia de Pontes da IESA desenvolveu alguns tipos de guindastes para atender o mercado. Nos últimos 40 anos, a IESA é fornecedora de guas, pórticos e semipórticos para usinas hidrelétricas, siderúrgicas e industriais. Os primeiros desenvolvimentos começaram nos anos 70.

Desenvolvimento de software para tratamento de harmônicos

O software (MED) desenvolvido destina-se ao tratamento de harmônicos e medidas de energia em campo. O software foi feito pela equipe de engenharia de aplicação da Inepar Capacitores para ser usado no Fluxo de Harmônicas e Fluxo de Carga para definir a solução correta para correção de fator de potência e mitigação harmônica. Primeiro desenvolvimento no ano 2000 e foram melhorados ano a ano. O objetivo é reduzir o período de análise das medições em mais de 90% e aumentar a quantidade e variedade de problemas elétricos relatados.

Desenvolvimento de máquinas para fabricação de papel isolante para aplicação de capacitores de fusíveis internos.

Esta máquina transformou o processo de fabricação de cartões de papel isolantes, que foi feito manualmente em um processo automatizado. Este processo envolve cortar, dobrar e dobrar os cartões usados em capacitores de fusíveis internos. A máquina desenvolvida deu uma redução de aproximadamente 10% na quantidade de mão-de-obra utilizada na fabricação deste tipo de condensador. Nossa produção de capacitor de fusível interno é geralmente cerca de 25% da nossa produção anual.



Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (8/11)

PROJETOS ÚNICOS

O **Rotor Kaplan da Turbina Bulbo**, é projeto pioneiro considerado como os **maiores do mundo em bulbo**, e foi **fabricado nas instalações da IESA/INEPAR** em Araraquara-SP, e hoje fazem parte da usina hidroelétrica de **Santo Antonio e Jirau** no rio Madeira.



A IESA/INEPAR fabricou com tecnologia própria, **duas pontes rolantes principais para a casa de força** da usina hidroelétrica de **Belo Monte**, no norte do Pará. Ambas são equipadas com dois carros e tem **capacidade de 4.000 kN/500 kN** (aproximadamente 400 ton/50 ton) cada uma, totalizando uma **capacidade de içamento de 8.000 kN por ponte**, operando em vão de 30 metros.



A IESA/INEPAR também é **uma das líderes no fornecimento de capacitores, banco de capacitores, filtros harmônicos** sendo que sua marca é reconhecida no mercado nacional e América do Sul. O **maior banco de compensação reativa do mundo foi fabricado pelo consórcio Inepar/Westinghouse** e está instalado na subestação de Furnas em Itaberá-SP.



A IESA/INEPAR participou no **fornecimento de equipamentos para a maior hidroelétrica do mundo – UHE Três Gargantas na China – fabricando e entregando a aranha do rotor do Gerador.**



Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (9/11)

“INEPARIZAÇÃO”

Projetos desenvolvidos e implementados pela INEPAR para fortalecimento de sua atuação comercial e socialização de seus colaboradores :

Provavelmente, a INEPAR é a empresa que mais celebrou acordos de parcerias e “joint ventures” no mercado nacional, a grande maioria com empresas de porte internacional : GE Hydro (JV) / Andritz Hydro (Manufacturing Service Agreement, em vigor até hoje), GE Medidores / Landis&Gyr /Siemens Meetering (medidores), Motorola/DDI/TIT (projeto Iridium), Westinghouse (capacitores), Hitachi (rele eletrônico), Triunfo (infraestrutura), Fujinor, Mastec (painéis telecomunicação), Epoxiformas (isoladores), Hyundai Rotem (trens), dentre muitas outras.

A INEPAR também celebrou diversos acordos com Universidades Federais e Estaduais para cooperação em novas tecnologias e estudos de novos processos. Figuram entre estas, a Universidade Tecnologia Federal do Paraná (ex-CEFET), Universidade Federal do Paraná, PUC, Universidade Federal Itajubá (MG).

Através do programa “Ineparização” a INEPAR identificou talentos, estimulou e financiou projetos de empreendedorismo de seus colaboradores. As empresas criadas por estes ex-colaboradores assumiram atividades não-afim das unidades INEPAR/IESA e até hoje atuam no mercado. Dentre muitas empresas criadas e financiadas destacamos : Buffet Quero-Quero (alimentação), Artech (painéis), Montena Eletromecânica (contatores, chaves, disjuntores), Alfa Ferramentaria (usinagem), Indesa (serviços usinagem), Safebox (serviços de arquivo), dentre muitas outras.

A INEPAR/IESA foi uma das primeiras empresas a adotar e treinar seus colaboradores na metodologia Six Sigma em parceria com a GE. Treinou e capacitou diversos Master Black Belt, Black Belt e Green Belt.



ANDRITZ
Hydro



UNIFEI
Universidade Federal de Itajubá



BUFFET
QUERO QUERO



SEIS SIGMA
Caminho

Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (10/11)

“INEPARIZAÇÃO”

O programa social da INEPAR denominado QUERO-QUERO é um dos mais abrangentes existente no mercado. Através deste programa, muitas ações sociais voltadas para o bem estar dos colaboradores e de seus dependentes foram implementados, sendo um fator decisivo para a retenção dos talentos de nosso quadro de funcionários:



PROGRAMAS IMPLEMENTADOS (DENTRE MUITOS OUTROS):

- Probein (bolsa estudo para filhos colaboradores)
- Pense (ajuda a filhos excepcionais)
- Cooperativa de Crédito
- Afia (clube social)
- Assistência Médica, Odontológica, Transporte, Restaurante
- Escola de Líderes
- DETI – Des. Educacional e Talentos Internos
- DO – Desenvolvimento Organizacional
- Grupo Superação (voltado a Estagiários)
- Programa Aprendiz (em parceria com o SENAI)
- DDS – Diálogo Diário de Segurança
- Coral e Teatro
- Visita de Familiares
- Informativo Semanal
- Voluntariado – Instituto Vó Durcina (Curitiba) e Lar Nosso Ninho (Araraquara)
- Employment em Relações Humanas


Histórico de Tecnologias e Inovações introduzidas pela INEPAR (11/11)

“INEPARIZAÇÃO”

A INEPAR/IESA orgulha-se do reconhecimento de sua política de administração com ênfase sempre no ser humano e na sua reconhecida qualidade. Abaixo algumas premiações, apenas para citar os recebidos nos últimos anos:


NOV/2011

IESA Araraquara é eleita a 8ª melhor empresa para estagiar no Estado de São Paulo conforme CIEE, IBOPE e ABRH. Em 2010 já havíamos ficado entre as 35 melhores do estado



ABRINQ

IESA E&M e IESA O&G mantem por diversos anos o selo como “Empresa Amiga das Crianças” pela fundação Abrinq



MAR/2011

IESA O&G conquista o 1º lugar na região metropolitana do RJ na categoria “gestão de pessoas” e “educação e desenvolvimento” promovida pelo Sesi



MAR/2012

IESA O&G conquista seguidamente em 2011, 2009, 2008 prêmio na categoria “Melhores Empresas para trabalhar no Brasil” e “Melhores Empresas para trabalhar no RJ” promovida pela Great Place to Work e, em 2012 uma das melhores empresas para se trabalhar na América Latina



AGO/2011

IESA O&G conquista seguidamente em 2011, 2010, 2008 destaque na categoria “Construção Mecânica e Elétrica” e “Montagem Industrial” no ranking de engenharia brasileira pela revista “O Empreiteiro”



SET/2011

IESA O&G conquista seguidamente em 2011, 2009, 2008 prêmio na categoria “Melhores Empresas para trabalhar” promovida pelas revistas Você S/A e Exame



OUT/2011

IESA O&G conquista 2º lugar em “As melhores na gestão de pessoas” promovida por AON Hewitt e Valor Econômico



PETROBRAS

IESA O&G juntamente com suas consorciadas conquista anualmente diversos prêmios de Qualidade e Segurança fornecidos pela Petrobras



RECONHECIMENTO DA GESTÃO DE TALENTOS LANDIS+GYR

Revista Exame - Melhores empresas para você trabalhar

- 4º lugar em 2001
- 1º lugar em 2002 / Entre as 100 melhores empresas para trabalhar em 2003, mas número 1 entre as empresas do setor eletroeletrônico.
- 3º lugar em 2004 e novamente número 1 entre as empresas do setor eletroeletrônico.
- 6º lugar em 2005 e novamente número 1 entre as empresas do setor eletroeletrônico.
- 5º lugar em 2008, novamente número 1 entre as empresas do setor eletroeletrônico e a 2ª Melhor para as Mulheres.
- 4º lugar em 2007, novamente número 1 entre as empresas do setor eletroeletrônico e a 2ª Melhor para as Mulheres.
- 5º lugar em 2008 e novamente número 1 entre as empresas do setor eletroeletrônico.

Premio Sesi de Qualidade de Vida no Trabalho

- 2º lugar no Brasil (categoria empresas de tamanho médio) - 2001
- 2º lugar em Curitiba (categoria empresas de tamanho médio) - 2002
- 1º lugar em Curitiba (categoria empresas de tamanho médio) - 2004

Melhores Empresas no Gerenciamento de Pessoas

Pesquisa conduzida pelo Valor Econômico

- 2º lugar - 2004 - (categoria empresas de tamanho médio)

Prêmio da Prefeitura de Curitiba - 2003

- Diploma de empresa saudável.

Ordem do Mérito do Trabalho - Título concedido pelo Presidente do Brasil em 2000

- Medalha e Diploma