



# ENERGIA

ENGENHARIA E CONSULTORIA



# Sobre nós

Fundada em 2013, a **Energia Engenharia e Consultoria** atua com foco em inovação orientada aos resultados. Atendemos empresas de diferentes setores com destaque para Siderurgia, Metalurgia, Mineração e Óleo e Gás.

## Maleabilidade e persistência

Em cada novo projeto, buscamos as soluções ideais para transpor os obstáculos com criatividade e inovação, mantendo o compromisso com a segurança e em alinhamento às demandas ambientais.

## Competência e compromisso

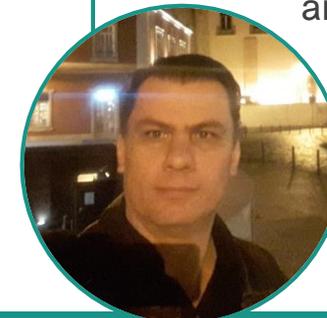
Por meio de profissionais com experiência e expertise, desenvolvemos projetos e soluções pensados para superar as expectativas de nossos clientes, entregando compromisso com prazos, custos competitivos e aderência às práticas corporativas referentes à pauta ESG.

## Conheça o fundador e CEO da Empresa

Com uma sólida trajetória no setor de engenharia elétrica e instrumentação, **Cristiano Carvalho** fundou e dirige a empresa, desde 2013.

Sua formação inclui as áreas de Elétrica, Eletrotécnica, ESG, AutoCad, EPLAN Eletric P8, Controladores Lógicos Programáveis e Normas Regulatórias do segmento.

Atua em conjunto com profissionais selecionados de áreas específicas, contratados conforme as demandas de cada projeto.



# Onde já atuamos



- São Paulo
- Minas Gerais
- Espírito Santo
- Goiás
- Pará
- Tocantins



• Iran



• China



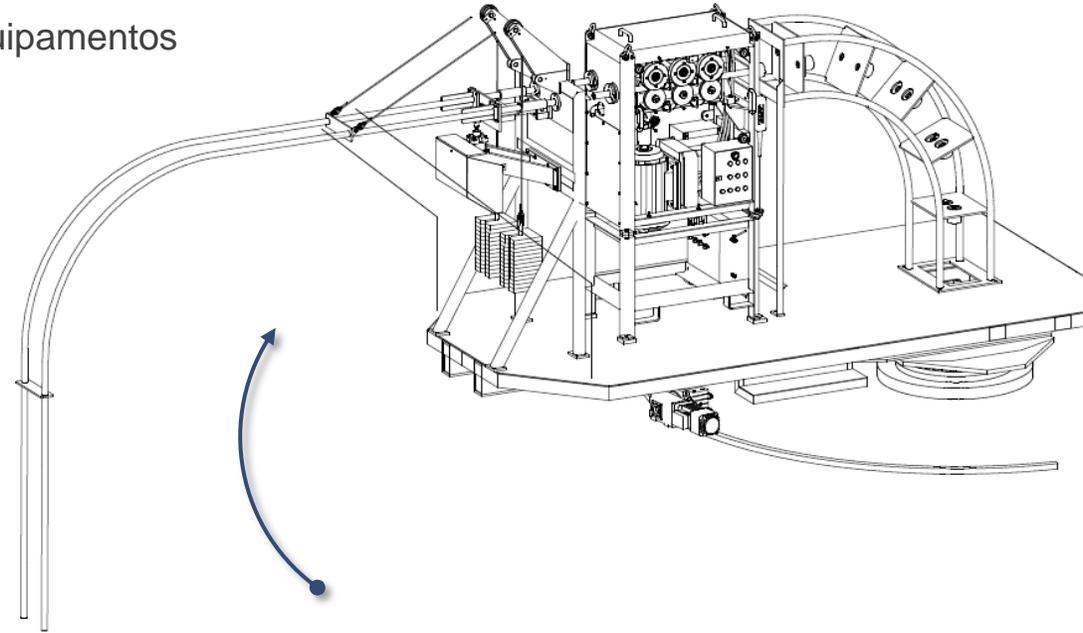


# Soluções em Elétrica e Instrumentação

- Entregas inovadoras para otimização de resultados.
- Compromisso com a segurança e a sustentabilidade.
- Personalização para atender as especificidades de cada cliente.
- Experiência em setores de ponta, no Brasil e no Exterior.

# Soluções e Serviços

- Desenvolvimento de projetos de engenharia conceitual, básica e detalhada;
- Desenvolvimento e implantação de projetos para adequação de instalações, equipamentos e painéis às normas NR 10 e NR 12;
- Consultoria técnica em equipamentos industriais, realizando desde a análise do cenário de problemas até a apresentação de alternativas de soluções;
- Revamp e ou melhorias em equipamentos industriais;
- Fabricação de diferentes tipos de painéis elétricos;
- Projeto e instalação personalizada de Grupo Motor Gerador com unidade de supervisão e controle com chave de transferência automática;
- Supervisão de montagem;
- Comissionamento a frio e a quente;
- Startup e operação assistida.



Vale / Unidade operacional Onça Puma  
Ourilândia do Norte PA (Brasil)



Arcelor Mittal / Sol Coqueria / Sun Coke  
Serra ES (Brasil)



ESCO - Esfahan Steel Company (Irã)

# Big Numbers



**99%**

EFICIÊNCIA EM  
SEGURANÇA



**+10**

ANOS DE  
ATUAÇÃO NO  
MERCADO



**18**

GRANDES  
EMPRESAS  
ATENDIDAS



**+30**

ANOS DE  
EXPERIÊNCIA  
DO CORPO  
TÉCNICO



A hand holding a gold medal with a stylized 'G' logo. The medal is circular and has a textured gold surface. The 'G' is split vertically, with the left half in teal and the right half in blue. The medal is attached to a yellow and blue ribbon. The hand is clenched in a fist, holding the ribbon.

# Nosso Portifólio

*Acesse o nosso site pelo QR Code ao lado.*



## Supervisão de montagem, comissionamento, startup e operação assistida de coqueria heat recovery

**CLIENTE:** Arcelor Mittal/Sol Coqueria/Sun Coke – Serra (ES)

**PARCERIAS:** CAX e SES

Implantação das máquinas Hotcar's, Door Machine's, Stationary's Ram e Quent Car's em coqueria heat recovery (recuperação de calor) da Sun Coal & Coke Company, com tecnologia que obedece aos mais rigorosos padrões de controle ambiental estabelecidos pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA.

Sua principal característica é a queima de toda a matéria volátil presente no carvão mineral dentro dos próprios fornos, com posterior recuperação do calor dos gases quentes para a cogeração de energia elétrica, por meio de termelétrica com potência instalada de 196 MW de energia elétrica.



## Engenharia para os fornos da carteira de gasolina

**CLIENTE:** Petrobras - Unidade REGAP – Betim (MG)

**PARCERIAS:** CAX e DELP

Desenvolvimento de engenharia detalhada na disciplina de Elétrica e supervisão de engenharia detalhada na disciplina de Instrumentação para os seguintes fornos da carteira de gasolina:

- Forno 1º estágio HDS 206-F-01/U-0206-Unidade de Hidrodessulfurização de Nafta craqueada;
- Forno 2º estágio HDS 206-F-02/U-0206-Unidade de Hidrodessulfurização de Nafta craqueada;
- Forno de aquecimento – Nafta destilação direta 306-F-01/U-306 - Unidade de hidrotratamento de Nafta leve de coque.



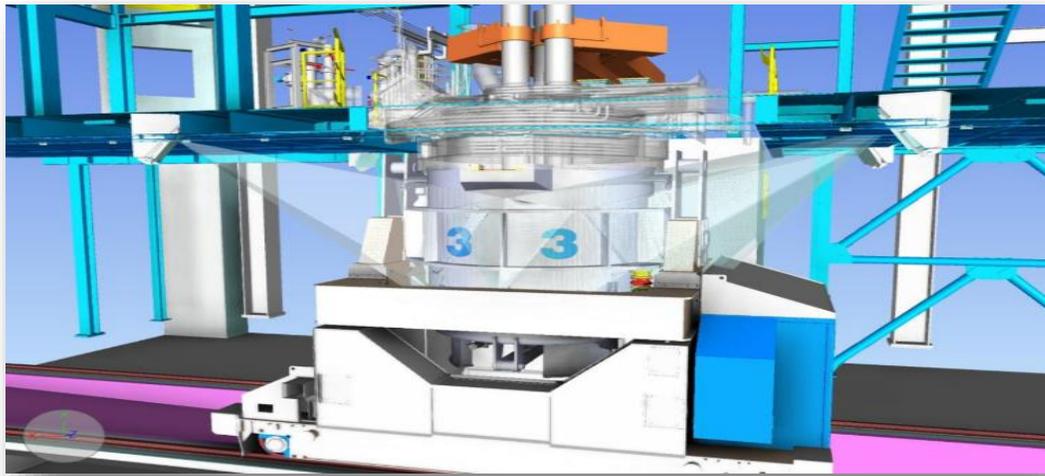
## Engenharia do sistema das câmeras termográficas dos fornos panela LF 1 e LF 2 – Área do refino

**CLIENTE:** Anglo American - Unidade de Níquel Barro Alto – Barro Alto (GO)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

Desenvolvimento de engenharia conceitual, básica e detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para os sistemas das câmeras termográficas, com supervisão de montagem, comissionamento, startup e operação assistida.

Foram instaladas 4 câmeras termográficas em cada forno, possibilitando ter uma visão de 360° da panela. As câmeras monitoram a temperatura externa das panelas quando o forno está em operação. Quando é detectado algum ponto com a temperatura acima da máxima aceitável, que poderia gerar um furo na panela, o sistema desliga automaticamente o forno para evitar o vazamento do metal líquido.



## Consultoria técnica nas disciplinas de Automação, Elétrica e Instrumentação em pontes rolantes

**CLIENTE:** Vale - Unidade operacional Onça Puma – Ourilândia do Norte (PA)

**PARCERIAS:** APLAN

Este projeto envolveu a análise da situação das pontes rolantes A e B da unidade (160/50/5 toneladas - Carga líquida), na Área de Refino, com foco nas disciplinas de Automação, Elétrica e Instrumentação.

A consultoria incluiu a apresentação dos dados levantados em campo e sugestões de adequações técnicas para resolver os problemas diagnosticados e melhorar o desempenho dos equipamentos, priorizando a segurança e otimizando os resultados da unidade fabril.



## Supervisão, comissionamento e Startup – Área do Refino

**CLIENTE:** Vale - Unidade operacional Onça Puma – Ourilândia do Norte (PA)

**PARCERIAS:** CLB e INTECO

Supervisão e verificação dos projetos antes das montagens, identificando interferências e sugerindo melhorias nos projetos de acordo com as condições das montagens. Supervisão das equipes nas montagens de eletrocalhas e eletrodutos, limpeza, lançamento acomodação e organização dos cabos nos porões de cabos e painéis, crimpagem dos terminais e conexões em geral. Acompanhamento dos testes até a operação assistida.



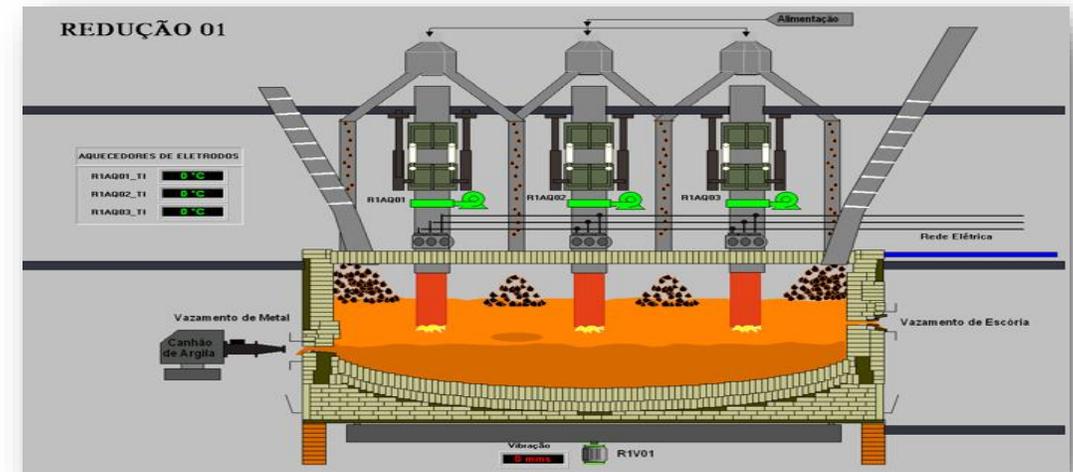
## Engenharia para o Revamp dos fornos de redução 1 e 2

**CLIENTE:** Anglo American - Unidade de Níquel Codemin – Niquelândia (GO)

**PARCERIAS:** APLAN

Desenvolvimento de engenharia conceitual, básica e detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação, incluindo:

- Diagramas unifilares e de interligação;
- Plantas com detalhes de instalação, memórias de cálculo dos cabos;
- Painéis de PLC, de CCM, de medição dos transformadores, de transmissores de temperatura e de tensões estabilizadas;



## Supervisão de montagem eletromecânica dos eletrocentros da ABB – Área da Usina

**CLIENTE:** Vale / Unidade operacional S11D – Canaã dos Carajás (PA)

**PARCERIAS:** Usiminas Mecânica (UMSA)

Coordenação e supervisão das equipes nas montagens das eletrocalhas, limpeza, acomodação e organização dos cabos nos porões de cabos e painéis, crimpagem dos terminais e conexões em geral.



## Consultoria técnica nas pontes rolantes A e B - 130/40/5 toneladas (Carga líquida) – Área do Refino

**CLIENTE:** Anglo American - Unidade de Níquel Barro Alto – Barro Alto (GO)

**PARCERIAS:** APLAN

Análise da situação das pontes rolantes nas disciplinas de Automação, Elétrica e Instrumentação apresentando os dados levantados em campo e sugerindo adequações técnicas de forma a resolver problemas e melhorar o desempenho destes equipamentos, priorizando a segurança e otimizando os resultados desta unidade fabril.

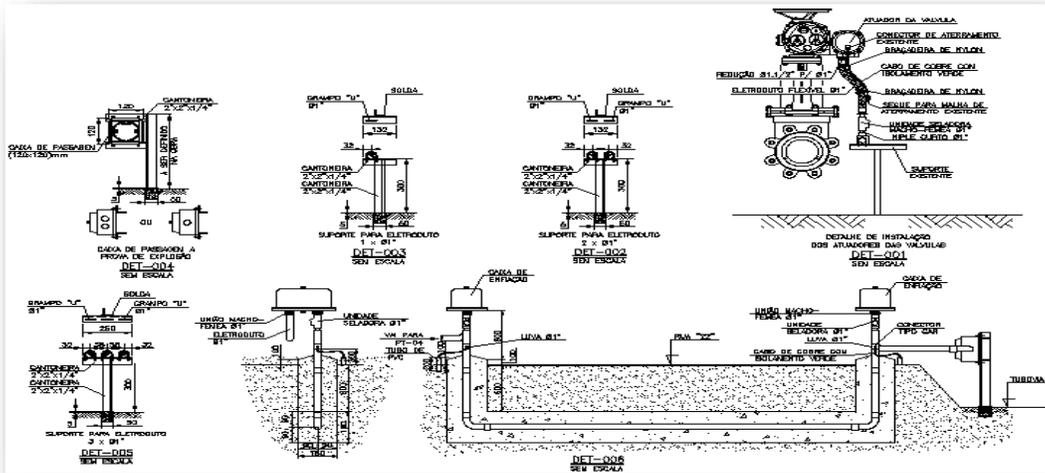


## Engenharia para o acionamento de 400 válvulas motorizadas

**CLIENTE:** Petrobras - Unidade REGAP – Betim (MG)

**PARCERIAS:** CAX e MHA - Fluxo

Desenvolvimento de engenharia detalhada na disciplina de Elétrica e supervisão de engenharia detalhada na disciplina de Instrumentação para acionamento de 400 válvulas motorizadas das áreas dos PT's 04, 04A, 05, 06, 12, 17 e 203/0028 – Sistema de transferência de produtos.

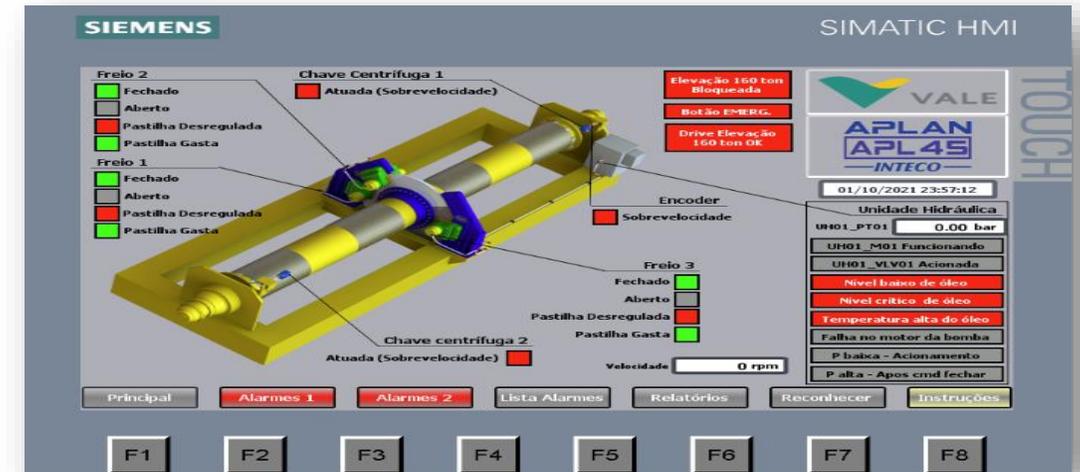


## Engenharia para o fornecimento turnkey dos freios de emergência das 2 pontes rolantes (Carga líquida) – Refino

**CLIENTE:** Vale - Unidade operacional Onça Puma – Ourilândia do Norte (PA)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

Desenvolvimento de engenharia conceitual, básica e detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para a instalação dos novos freios de emergência nas elevações principais (160 toneladas) das duas pontes rolantes de carga líquida da área do refino. Também foram instalados sistemas de rádio em cada ponte, de forma que o supervisor da sala de controle também possa monitorar os sinais dos freios e das pontes.

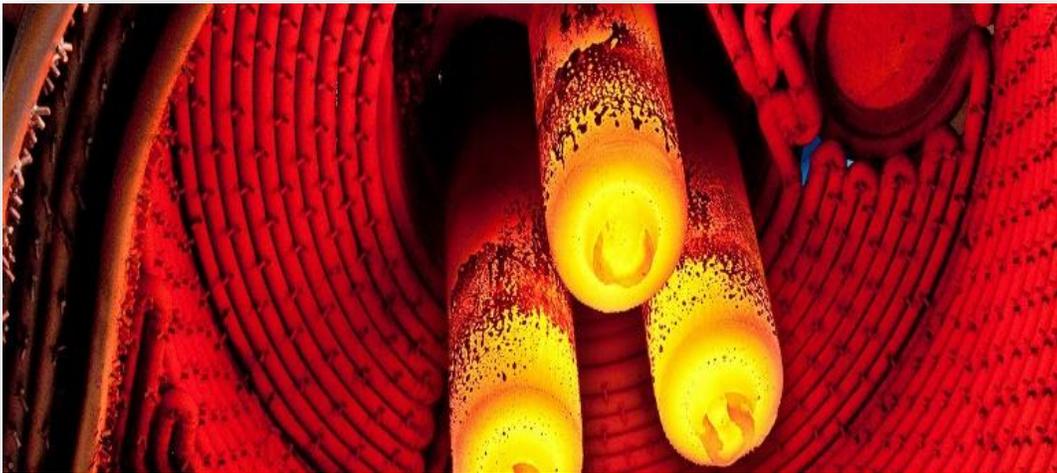


## Engenharia de instalação dos controladores de eletrodos (ISEC) fornos panela LF-1 e LF-2 – Área do Refino

**CLIENTE:** Anglo American - Unidade de Níquel Barro Alto – Barro Alto (GO)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

Desenvolvimento de engenharia conceitual, básica e detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para a instalação dos novos controladores dos eletrodos (ISEC/INTECO). O ISEC controla os movimentos dos eletrodos dinamicamente em um ponto de trabalho ideal para alcançar a máxima eficiência ao converter a energia elétrica em calor. O sistema de controle de eletrodos digital é baseado em um controlador integrado de última geração que permite amostragem em tempo real e cálculos precisos de todos os valores elétricos, integrando um moderno sistema de visualização baseado na web que fornece operação flexível e diagnósticos rápidos.

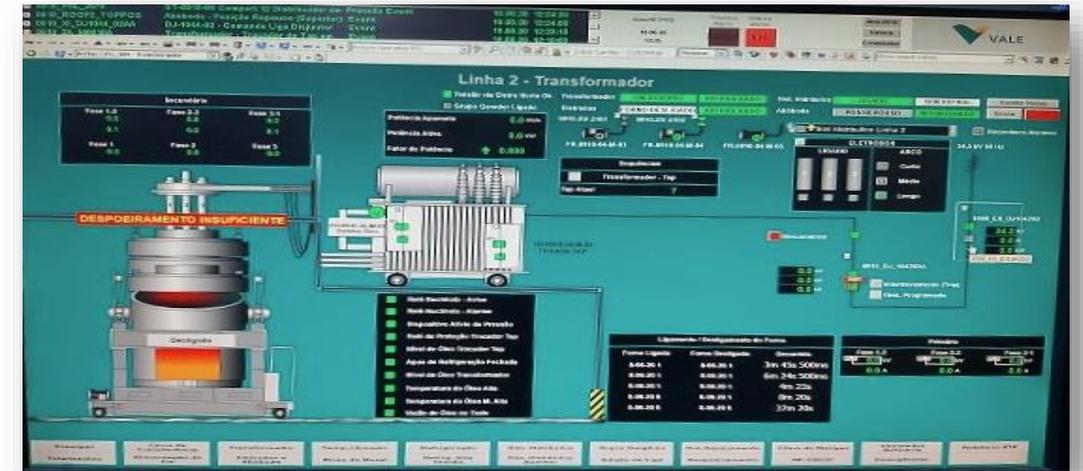


## Consultoria técnica no sistema de alimentação do transformador do forno panela 2 – Área do Refino

**CLIENTE:** Vale - Unidade operacional Onça Puma – Ourilândia do Norte (PA)

**PARCERIAS:** APLAN

Foi relatado que a mesa de operação, onde ficam os comandos e leituras das grandezas elétricas do transformador, e o cubículo de alimentação e proteção do transformador não estavam funcionando. Realizamos a análise de todo o sistema verificando as falhas e sugerindo as melhorias necessárias para o correto funcionamento.



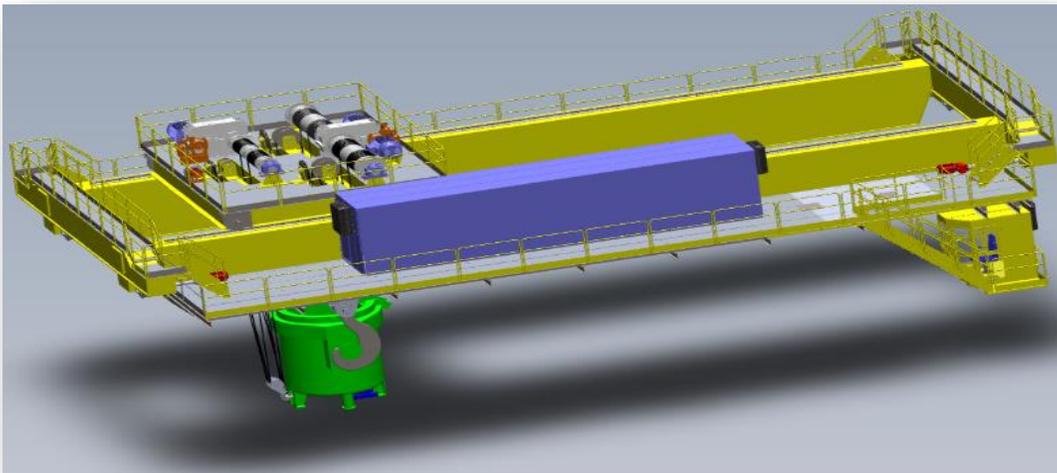
## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da ponte rolante 50/15 toneladas (Carga líquida)

### – Área do Refino

**CLIENTE:** Horizonte Minerals/Unidade Araguaia – Conceição do Araguaia (PA)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o Revamp e atualização tecnológica. Além da renovação de todos os acionamentos e instrumentação da ponte, adicionamos melhorias como o segundo acionamento (Standby) para a elevação principal, controle remoto, luzes de segurança nas vigas e carro, comandos relativo e absoluto para as elevações, encoders laser nas translações da ponte e carro, sensores anticollisão, inclinômetros e limitadores de carga nas elevações.



## Consultoria técnica no Pré aquecedor vertical de painelas (Vertical ladle preheater) – Área do refino

**CLIENTE:** Vale - Unidade operacional Onça Puma – Ourilândia do Norte (PA)

**PARCERIAS:** APLAN

Foi relatado que o equipamento não estava conseguindo controlar as curvas de aquecimento, principalmente a curva P1 que é dedicada para a cura dos novos refratários nas painelas. Analisamos todo o sistema, verificamos as falhas e sugerimos as melhorias necessárias para o correto funcionamento.



## Consultoria técnica e engenharia para adequação dos painéis elétricos a norma NR-10

**CLIENTE:** ESAB – Contagem (MG)

**PARCERIAS:** CAX e ELLO

Desenvolvimento de engenharia detalhada na disciplina de elétrica para adequação dos painéis elétricos e subestação das duas unidades fabris em Contagem M.G, de acordo com a norma NR-10 para certificação OHSAS 18001.



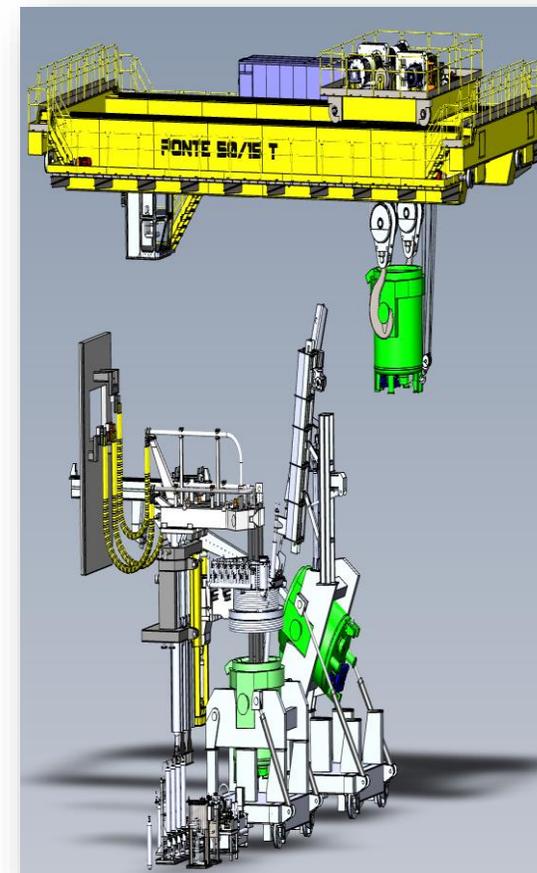
## Coordenação e consultoria técnica para o revamp dos equipamentos da Área do refino

**CLIENTE:** Horizonte Minerals/Unidade Araguaia – Conceição do Araguaia (PA)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

O Cliente comprou equipamentos antigos de uma refinaria que nunca foi montada. Desta forma, fizemos visitas nos galpões onde estes equipamentos estavam estocados, para permitir à INTECO selecionar os equipamentos que poderiam ser utilizados. A partir disso, fizemos reparos mecânicos, pinturas, troca de peças defeituosas e atualizações tecnológicas nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação nos seguintes equipamentos:

- Carro panela;
- Lança de temperatura e amostragem;
- Lança de emergência;
- Sistemas hidráulicos e pneumáticos;
- Abóbadas;
- Sistema de elevação. das abóbadas;
- Sistema de elevação dos eletrodos;
- Raspador de escória;
- Pré aquecedores horizontal e vertical;
- Painéis;
- Slide Gates;
- Sistema de purga de gás;
- Potes de escória;
- Ponte rolante.



## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica do Pórtico Nº 7 – Área Pátio de Recebimento de Materiais

CLIENTE: USIMEC – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.

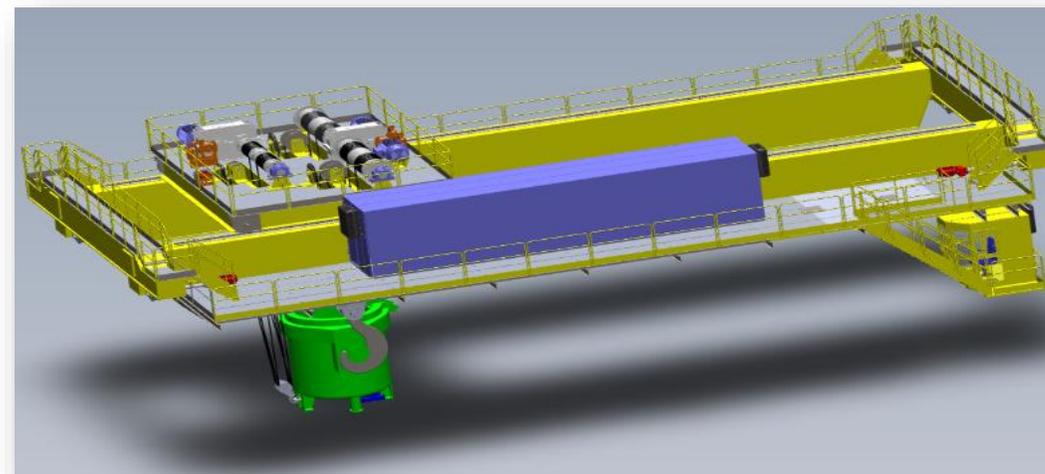


## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da ponte rolante PRO 88 – 15/5t – Área Forjaria

CLIENTE: USIMINAS – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.



## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da Wheel Reclaimer 1 – Área Sinterização

CLIENTE: USIMINAS – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, PLC e desenvolvimento do software, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.



## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da Stacker A-116 – Área Sinterização

CLIENTE: USIMINAS – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.



## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da Stacker A-102– Área Sinterização

**CLIENTE:** USIMINAS – Ipatinga (MG)

**PARCERIAS:** LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, PLC e desenvolvimento do software, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.



## Supervisão do projeto de instrumentação do moinho de bolas N° 3

**CLIENTE:** CBMM - Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração – Araxá (MG)

**PARCERIAS:** CAX

Supervisão do desenvolvimento da engenharia detalhada na disciplina de Instrumentação para o revamp do moinho de bolas N° 3.



## Engenharia para o Off Site da Carteira de Gasolina – Área U-0028-Sistema de Transferência de Produtos

**CLIENTE:** Petrobras - Unidade REGAP – Betim (MG)

**PARCERIAS:** CAX e Set Point

Desenvolvimento de engenharia detalhada na disciplina de Elétrica e supervisão de engenharia detalhada na disciplina de Instrumentação para adequação do sistema de mistura de gasolina e parque de bombas, para adicionar a instalação das 28-MP-28 A/B (Bombas de Nafta Pesada – Carga para a U-306), e revamp do Sistema de envio de Nafta para as UGH's.



## Consultoria técnica no controlador dos eletrodos (ISEC) do forno panela da refinaria – LF

**CLIENTE:** Anglo American - Unidade de Níquel Codemin – Niquelândia (GO)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

A velocidade do eletrodo 1 estava muito lenta em relação aos eletrodos 2 e 3. Fizemos uma investigação nas válvulas proporcionais que estavam operando normalmente, verificamos os sinais dos transdutores e identificamos valores diferentes entre os 3 eletrodos, porém o valor do sinal no eletrodo 1 estava muito baixo em relação aos eletrodos 2 e 3. Verificamos que a diferença do sinal estava na saída do controlador dos eletrodos. Assim acessamos os parâmetros e descobrimos que todos os valores das saídas dos eletrodos estavam diferentes entre eles, fizemos uma nova parametrização de forma que todos os sinais ficassem com os mesmos valores. Ao final, as velocidades dos 3 eletrodos ficaram idênticas fazendo que o forno voltasse a operar corretamente.



## Comissionamento e startup - New Hot Billet Charging System

**CLIENTE:** ESCO - Esfahan Steel Company (Irã)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

O carregamento a quente significa transportar os tarugos da máquina de lingotamento contínuo (CCM) existente com uma perda mínima de temperatura para o forno de reaquecimento de tarugo da laminação (RM) existente, a fim de economizar a maior parte da energia para reaquecimento dos tarugos, aumentando assim a capacidade do forno de reaquecimento de tarugos.



## Comissionamento e startup - New 50t VD Plant (Vacuum Degassing)

**CLIENTE:** ESCO - Esfahan Steel Company (Irã)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

O Desgaseificador a Vácuo (VD) permite desgaseificar e descarbonetar o metal fundido. Durante o tratamento VD, a panela de aço líquido é colocada em um tanque a vácuo, e para promover a agitação o gás inerte é injetado através de tampões porosos.



## Comissionamento e startup - Máquina de injeção de arames (Wire Feeding Machine/VD Plant – 50t)

**CLIENTE:** ESCO - Esfahan Steel Company (Irã)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

A injeção de arames é o processo mais preciso para a adição de pequenas quantidades de arames tubulares que são injetados no banho de metal dentro da panela. A máquina é controlada a partir de um PLC dedicado e pode ser operada tanto de um painel de controle local colocado próximo à máquina quanto da sala de controle.



## Engenharia para a máquina de injeção de arames (Wire Feeding Machine)

**CLIENTE:** Villares – Sumaré (SP)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de elétrica e instrumentação para a máquina de injeção de arames. A injeção de arames é o processo mais preciso para a adição de pequenas quantidades de arames tubulares que são injetados no banho de metal dentro da panela. A máquina é controlada a partir de um PLC dedicado e pode ser operada tanto de um painel de controle local colocado próximo à máquina quanto da sala de controle.



## Consultoria técnica no sistema de CTS (Sistema de Transporte de Calcinado) dos 2 fornos de redução

**CLIENTE:** Anglo American - Unidade de Níquel Barro Alto – Barro Alto (GO)

**PARCERIAS:** APLAN

Análise da situação do Sistema de Transporte de Calcinado CTS, de modo a identificar possibilidades de melhorias nas disciplinas de Automação, Elétrica e Instrumentação, sugerindo adequações técnicas de forma a resolver problemas e melhorar o desempenho deste sistema, priorizando a segurança e otimizando os resultados desta unidade fabril.

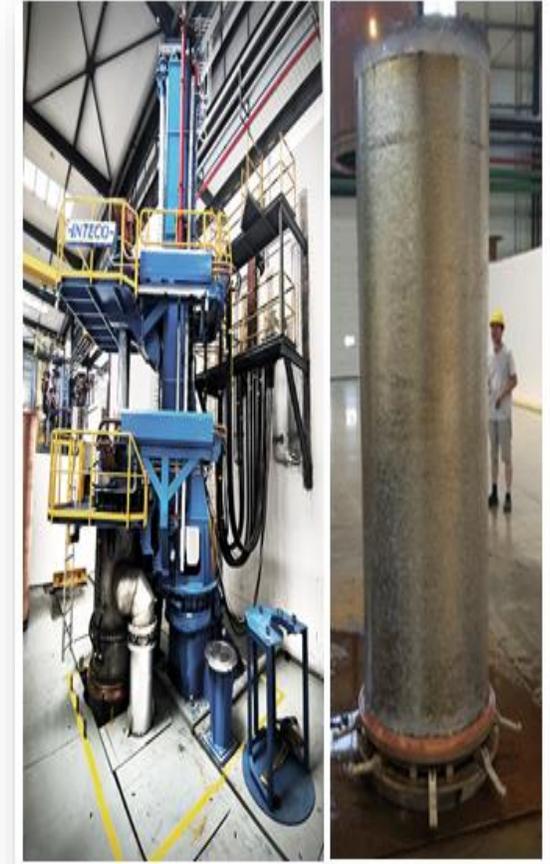


## Supervisão de montagem - Furnace Titan-VAR (Ti-VAR)

**CLIENTE:** Kingsley Aeronautical Technology Co., LTD. – Chongqing (China)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

O forno de refusão de tarugos de Titânio a arco e vácuo utiliza tecnologia para produzir Titânio com alto grau de pureza e qualidade.



## Consultoria técnica para aumento de produção da Aciaria

**CLIENTE:** Grupo Simec / GV do Brasil – Pindamonhangaba (SP)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

Consultoria técnica nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação, analisando os projetos e verificando em loco as condições técnicas, de segurança e conservação dos equipamentos em operação, identificando as falhas que devem ser corrigidas e sugerindo melhorias através de relatórios, de forma que os equipamentos fiquem aptos a atender o aumento da produção na Aciaria.

### • Painel +4A (Cross transfer travelling)

Disjuntor (-Q3345) e contator (-K3364)

Registro da alta temperatura da fase "S" entre os terminais de saída do disjuntor e entrada do contator, a diferença de temperatura chega 14,8°C, esta é uma possível falha de torque nestes terminais, e assim gerando o desgaste prematuro dos equipamentos com risco de queima.

Desmontar os equipamentos e verificar o estado dos terminais e equipamentos, caso estejam em perfeito estado proceder uma limpeza, remontar e torquar corretamente os terminais, caso os equipamentos estejam comprometidos efetuar a troca.



## Supervisão de engenharia e montagem eletromecânica

**CLIENTE:** Mbac Fertilizantes / Itafós Mineração – Arraias (TO)

**Contração direta**

Supervisão e verificação dos projetos antes das montagens, identificando interferências e sugerindo melhorias nos projetos de acordo com as condições das montagens. Supervisão das equipes nas montagens das eletrocalhas, limpeza, acomodação e organização dos cabos nos porões de cabos e painéis, crimpagem dos terminais e conexões em geral.

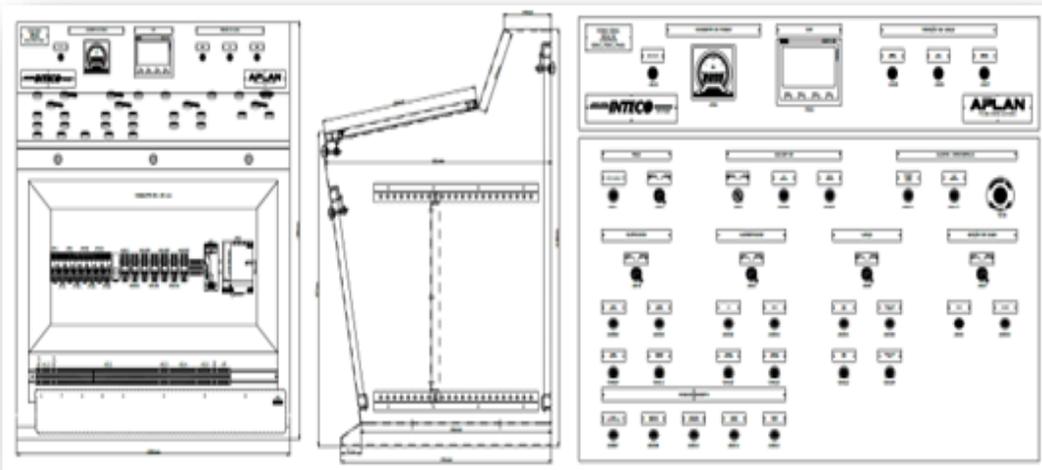


## Revamp do Forno de Escória (Escória do Forno ESR)

**CLIENTE:** Villares – Sumaré (SP)

**PARCERIAS:** APLAN e INTECO

Adequação do projeto adicionando um novo acionamento com inversor de frequência, comunicando em rede, e desenvolvimento de uma mesa de comando local.

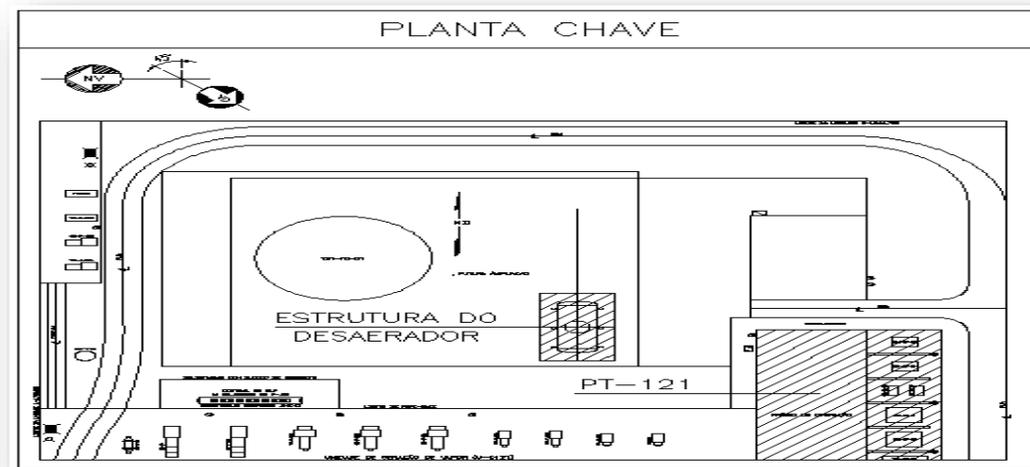


## Engenharia para o 3º Des aerador da U-0121 – Unidade de Geração de Vapor / Cogeração

**CLIENTE:** Petrobras - Unidade REGAP – Betim (MG)

**PARCERIAS:** CAX e Set Point

Desenvolvimento de engenharia detalhada na disciplina de Elétrica para o revamp do 3º Des aerador da “U-0121 – Unidade de Geração de Vapor / Cogeração”



## Engenharia do sistema de calhas para contenção de lama do Shiploader (Carregador de navios)

**CLIENTE:** Mineração Rio do Norte / MRN – Porto de Trombetas - Oriximiná (PA)

**PARCERIAS:** CAX / HIDROTHERM

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para a instalação do sistema de calhas para contenção de lama. A lama era gerada no momento da limpeza do Shiploader e acabava caindo no rio Trombetas gerando muita poluição.



## Engenharia para dois Geradores (GMG) trifásicos de 285kVA automáticos com supervisão via rede

**CLIENTE:** CENIBRA – Belo Oriente (MG)

**PARCERIAS:** LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para a fabricação da USC (Unidade de Supervisão e Controle) com PLC dedicado e chave de transferência automática, acompanhamento do desenvolvimento do software, teste de plataforma dos painéis na fábrica.



## Inspeção e testes em painéis elétricos de baixa e média tensão do sistema de lingotamento – Área Aciaria

**CLIENTE:** GERDAU / AÇOMINAS – Ouro Branco (MG)

**PARCERIAS:** SM / SMS Demag

Inspeção e testes em painéis elétricos de baixa e média tensão fabricados pelas empresas ORTENG e ROCKWELL. Estes painéis fazem parte do sistema de lingotamento que a SMS Demag forneceu para a GERDAU / AÇOMINAS.



## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da retífica Nº 12 – Laminação de Tiras a Frio

**CLIENTE:** USIMINAS – Ipatinga (MG)

**PARCERIAS:** LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, PLC e desenvolvimento do software, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.



## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da Sala de Testes Elétricos – Área IFML

CLIENTE: USIMINAS – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, PLC e desenvolvimento do software, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo. A Sala de Testes tem capacidade de testar motores de baixa e média tensão CA, motores CC, transformadores e máquinas de solda com emissão de relatórios automatizados.

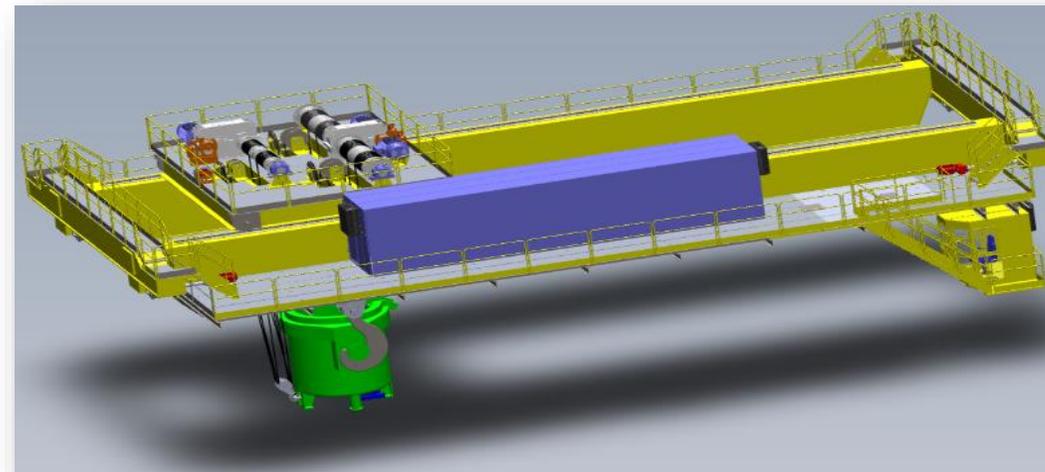


## Engenharia para o revamp parcial da ponte rolante PR 24 Carga líquida – 100/15t – Área Aciaria

CLIENTE: GERDAU – Barão de Cocais (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo. Foram instalados inversores de frequência nos freios eldros da translação da ponte, para suavizar e controlar as paradas, com troca total da cortina de cabos, troca das manipuladoras, manutenção nos contatores de barra e troca de portas de painéis e caixas de passagem, além de revisão elétrica em todos os motores.

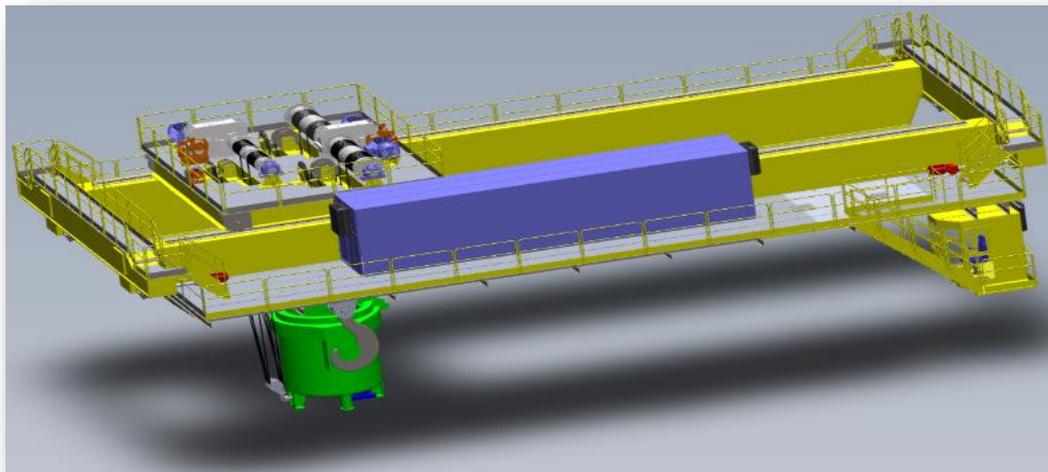


## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da ponte rolante PR 06 Carga líquida – 35/7, 5t – Área Aciaria

CLIENTE: GERDAU – Barão de Cocais (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.

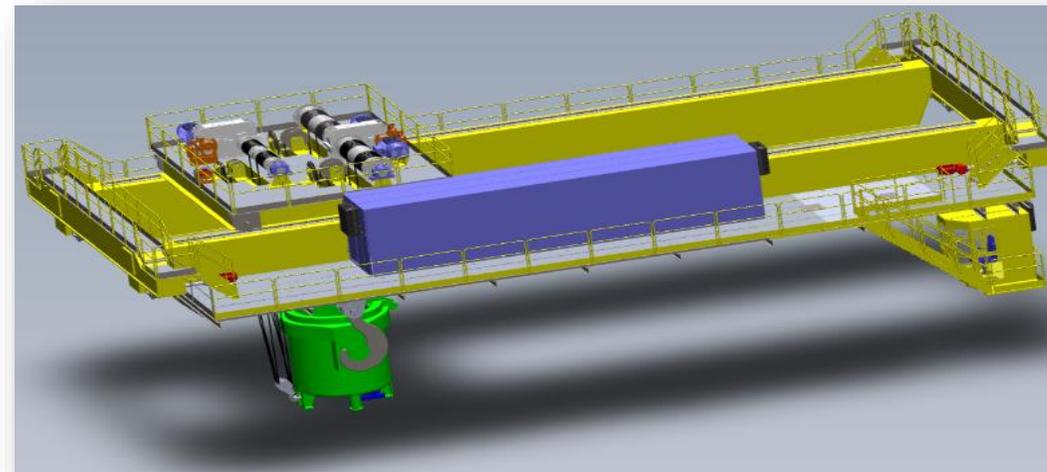


## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da ponte rolante PRO K61 – 25t – Área IFMA

CLIENTE: USIMINAS – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.

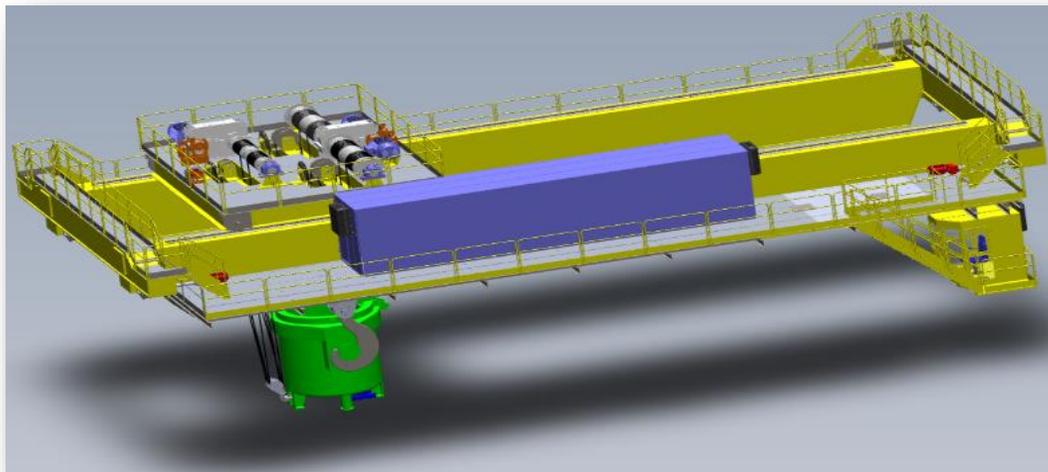


## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da ponte rolante PRO K46 – Área IPF / IFML

CLIENTE: USIMINAS – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.

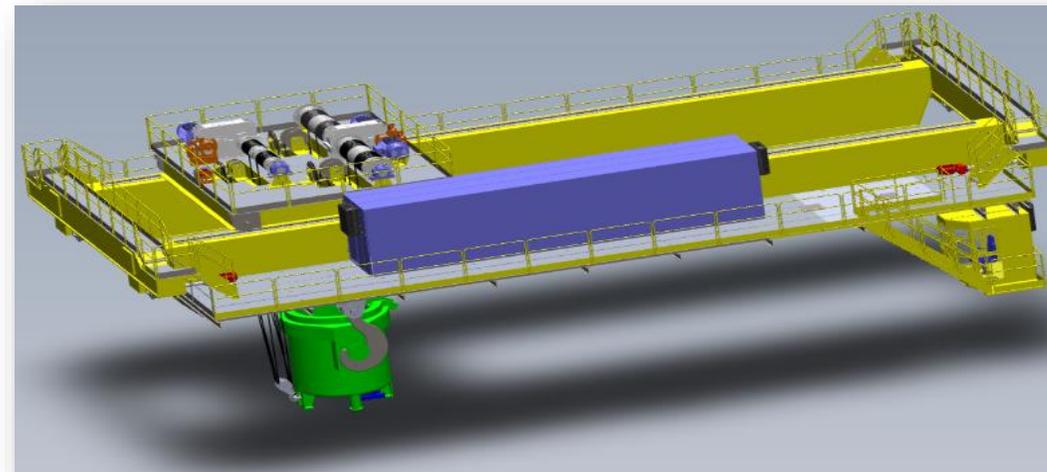


## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da ponte rolante PRO 10 – 10/3t – Área Fundição

CLIENTE: USIMINAS – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.

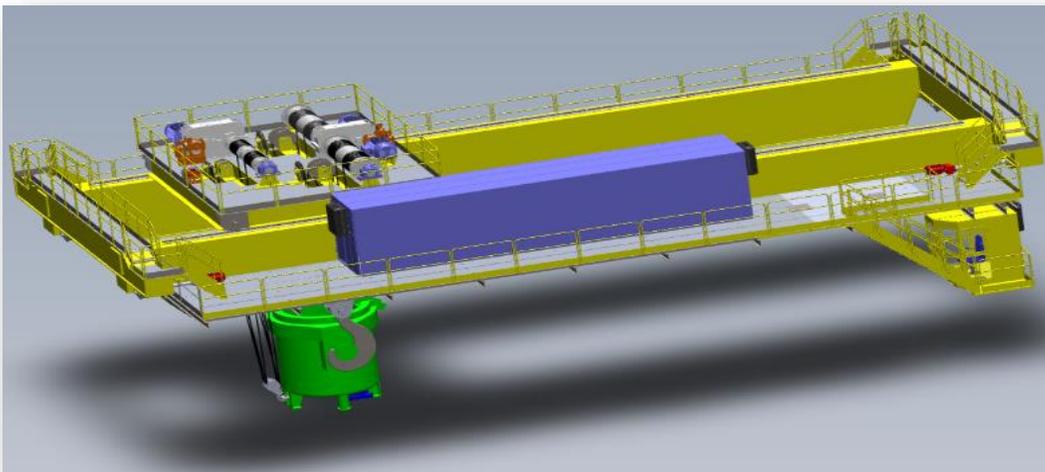


## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da ponte rolante PRO 132 – 5t – Área Oficina da Caldeiraria.

CLIENTE: USIMINAS – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.

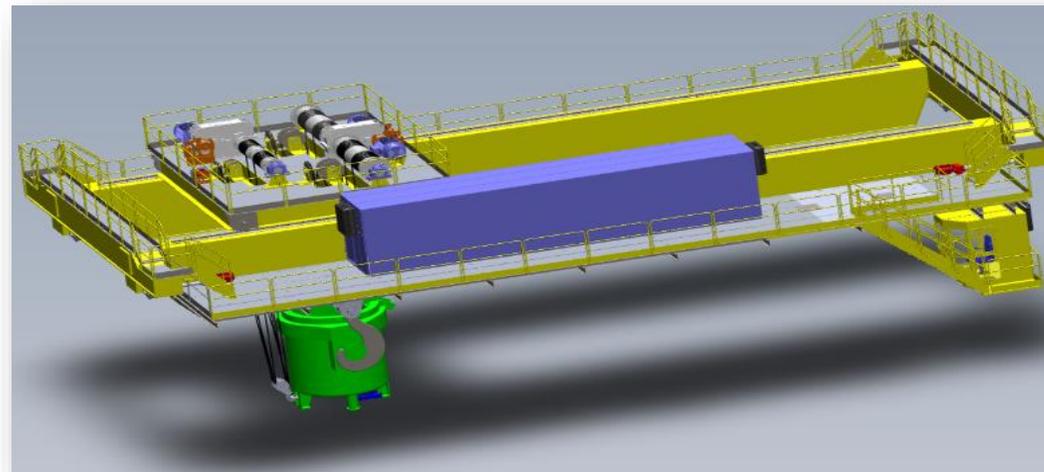


## Engenharia para o revamp e atualização tecnológica da ponte rolante PRO 041 - 10/3t

CLIENTE: USIMEC – Ipatinga (MG)

PARCERIAS: LOG

Desenvolvimento de engenharia detalhada nas disciplinas de Elétrica e Instrumentação para o revamp e atualização tecnológica, acompanhamento das montagens dos painéis elétricos dos acionamentos, teste de plataforma dos painéis na fábrica e acompanhamento de montagem em campo.



Obrigado  
pela atenção!



 (31) 9 9983-7847

 [www.energiaengenharia.eng.br/](http://www.energiaengenharia.eng.br/)

 @energia\_engenhariaa

 @Energia Engenharia e Consultoria