

UMA NOVA GERAÇÃO EM SISTEMAS DE OPERAÇÃO



GENESIS™

VERSION
11



- Seguro por padrão, pronto para missões críticas
- Conectividade universal para TI, OT e IoT
- Implantação flexível e escalável
- Historiador Industrial Integrado
- Visualização de primeira classe
- Extensibilidade robusta com APIs modernas e base de código adaptável
- Gestão Contemporânea do Ciclo de Vida



POSSIBILITANDO A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

O GENESIS é uma plataforma digital avançada utilizada tanto para aplicações tradicionais de Controle de Supervisão e Aquisição de Dados (SCADA) quanto para uma ampla gama de projetos centrados em informações que envolvem tecnologia operacional, sistemas de controle industrial e BMS.

Construída para oferecer flexibilidade de implantação, a plataforma permite o desenvolvimento rápido de aplicativos sem scripts e o dimensionamento contínuo — desde um ambiente básico em nó único até arquiteturas distribuídas de alta disponibilidade para operações de missão crítica.

O GENESIS versão 11, o mais recente lançamento da Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions, oferece um conjunto de recursos estratégicos que elevam o desempenho e a usabilidade:

- Projeto certificado em conformidade com a certificação IEC 62443-4-1 Security Development Lifecycle Assurance (SDLA) da Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions
- Processo de instalação otimizado e acelerado
- Recursos de redundância unificados para maior resiliência
- Recursos integrados da plataforma, incluindo histórico de processos, estruturas de ativos e recursos de alarme e relatórios
- Analisador de compatibilidade para facilitar o gerenciamento do ciclo de vida de sistemas complexos
- Modelo de licenciamento simplificado e flexível, com clients e tags ilimitados

Por que escolher o GENESIS?

A escolha de uma plataforma SCADA é um compromisso de longo prazo — a maioria dos sistemas permanece em funcionamento por uma década ou mais — tornando a decisão inicial fundamental.

Organizações, equipes operacionais e integradores de sistemas com visão de futuro buscam plataformas que atendam às demandas atuais e sejam capazes de se adaptar às necessidades futuras. O GENESIS oferece essa base, combinando recursos avançados, estabilidade comprovada dos fornecedores, conectividade abrangente e suporte completo ao ciclo de vida.

RECURSOS ESSENCIAIS QUE DEFINEM AS SOLUÇÕES SCADA LÍDERES DE MERCADO

O GENESIS oferece os recursos que diferenciam as plataformas SCADA de ponta, proporcionando desempenho confiável e flexibilidade para se adaptar à medida que sua operação evolui.



DESIGN CENTRADO EM DADOS & VISUALIZAÇÃO AVANÇADA

Uma plataforma SCADA avançada deve combinar um design centrado em dados com uma visualização poderosa para fornecer uma visão unificada e consistente das operações em diversas tecnologias. Os recursos principais incluem modelagem de ativos, alarmes normalizados e coleta de dados padronizada para simplificar as interações em toda a empresa; suporte para gráficos 3D, gráficos vetoriais escaláveis e HTML5 para garantir uma visualização segura e de alto desempenho em todos os ambientes; e virtualização de dados integrada por meio de uma camada de inteligência de negócios para desbloquear recursos analíticos que capacitam operadores e tomadores de decisão com insights mais profundos e em tempo real.

HISTORIADOR INDUSTRIAL-STRENGTH

A coleta, o armazenamento e a recuperação eficientes de dados exigem um historiador de processos integrado otimizado para dados de séries temporais — um recurso essencial em

GERENCIAMENTO DE ALARMES

Para cumprir a norma ISA 18.2 e permitir estratégias de alarme eficazes, as plataformas devem oferecer recursos flexíveis de configuração, alerta e notificação de alarmes. As ferramentas de gerenciamento de alarmes também devem oferecer suporte ao armazenamento, recuperação e geração de relatórios de dados históricos de alarmes para um gerenciamento completo.

SCRIPTING E EXTENSIBILIDADE

A versatilidade é essencial em uma plataforma SCADA moderna para se adaptar às necessidades operacionais em constante evolução. Os scripts integrados oferecem suporte a cálculos personalizados, sequências de automação e fluxos de trabalho, enquanto a extensibilidade garante integração perfeita com aplicativos exclusivos, APIs e sistemas de terceiros. Recursos como clonagem aceleram ainda mais a implantação e simplificam a manutenção contínua, permitindo funcionalidade personalizada e escalabilidade a longo prazo.

qualquer plataforma SCADA moderna. Um sistema confiável de registros do historiador permite insights operacionais, oferece suporte a análises avançadas e ajuda a manter a conformidade regulatória.

CONNECTIVIDADE UNIVERSAL

Uma plataforma deve se conectar a dispositivos e fontes de dados existentes, ao mesmo tempo em que se adapta a futuras mudanças na produção, oferecendo suporte a interfaces padrão da indústria em tecnologia operacional, bancos de dados, protocolos IIoT e APIs.

Escala arquitetônica e Flexibilidade

A arquitetura da plataforma do GENESIS é modular por padrão, fornecendo às organizações uma base que pode evoluir junto com suas necessidades operacionais.

Sua estrutura aberta e baseada em componentes simplifica a implantação, integração e extensão, garantindo adaptabilidade a longo prazo em diversos ambientes.



ESCALA DO SISTEMA

A plataforma suporta implantações que variam de pequenos sistemas com um único computador a grandes instalações com vários servidores distribuídos por vários centros de dados. A padronização com o GENESIS garante desempenho e usabilidade consistentes em qualquer escala. Com conexões de clients ilimitadas, as organizações podem expandir seus sistemas sem necessidade de custos adicionais, ganhando flexibilidade para crescer de forma integrada à medida que as necessidades evoluem. Recursos integrados, como clonagem, simplificam ainda mais a manutenção e a expansão, permitindo que as equipes repliquem configurações rapidamente e implantem novos sistemas com o mínimo de esforço.

TEMPO DE VALORIZAÇÃO

Construir um sistema SCADA personalizado internamente é caro, demorado e arriscado, com equipes enfrentando desafios complexos de integração, manutenção e atualização. O GENESIS elimina esse fardo, fornecendo uma plataforma comprovada e pronta para implantação que é configurável, extensível e continuamente aprimorada. Em vez de investir anos em desenvolvimento, as organizações ganham conectividade universal, visualização, gerenciamento de alarmes, um historiador de dados integrado e scripts prontos para uso, reduzindo o esforço de engenharia, acelerando a implantação e entregando valor mensurável desde o primeiro dia.

REDUNDÂNCIA E ALTA DISPONIBILIDADE

O GENESIS inclui suporte integrado para redundância e failover para manter alta disponibilidade do sistema em ambientes de missão crítica. O balanceamento de carga garante ainda mais uma experiência de usuário responsiva, mesmo em condições operacionais exigentes.

FLEXIBILIDADE DE IMPLANTAÇÃO

As organizações podem alinhar as arquiteturas de sistema com suas estratégias de convergência OT/IT. O GENESIS permite a distribuição de serviços em redes segmentadas, oferece suporte a infraestruturas baseadas em nuvem ou híbridas e integra-se com segurança por meio de firewalls e DMZs.

GENESIS Modular Architecture



ARQUITETURA MODULAR

Os serviços da plataforma podem ser implantados em vários nós e redes para oferecer resiliência, escalabilidade e entrega de dados contextualizada. Essa abordagem modular garante que a coleta, a visualização, o alarme, a segurança e a análise de dados possam ser configurados para atender a diversos requisitos operacionais.

USABILIDADE E INTERFACE DO USUÁRIO

O GENESIS simplifica a experiência do usuário com ferramentas intuitivas que aceleram a implantação, reduzem o esforço de engenharia e oferecem suporte à manutenção a longo prazo. A plataforma foi projetada para capacitar os usuários — desde integradores de sistemas até operadores — com interfaces acessíveis e eficientes.

- **Desenvolvimento gráfico** – Uma interface intuitiva com recursos de design do tipo arrastar e soltar e opções de baixo código/sem código permite o desenvolvimento rápido de telas, painéis e relatórios com o mínimo de programação.
- **Gerenciamento do ciclo de vida** – Ferramentas de configuração orientadas por assistentes simplificam a implantação inicial, reduzem o tempo de engenharia e oferecem suporte ao gerenciamento de mudanças ao longo do ciclo de vida do sistema.

SEGURANÇA DA PLATAFORMA

A segurança é fundamental para a plataforma GENESIS, que oferece ferramentas e recursos abrangentes para proteger sistemas, dados e operações.

- **Implementação segura** – Uma instalação segura por padrão inclui um amplo conjunto de recursos de segurança granulares e comunicações criptografadas para proteger contra acesso não autorizado e violações de dados.
- **Controle de identidade e acesso** – A plataforma suporta protocolos de autenticação modernos, como SAML 2.0, e integra-se com padrões de TI empresariais, como OIDC, permitindo um gerenciamento simplificado de identidades e autenticação multifatorial.
- **Registro de auditoria** – O registro de auditoria integrado registra eventos de segurança e ações do operador em um formato inviolável, garantindo a responsabilidade e mantendo um sistema confiável de registros para aplicações em setores regulamentados que exigem conformidade com normas como a CFR 21 Parte 11 da FDA.

CONFORMIDADE E NORMAS DOS FORNECEDORES

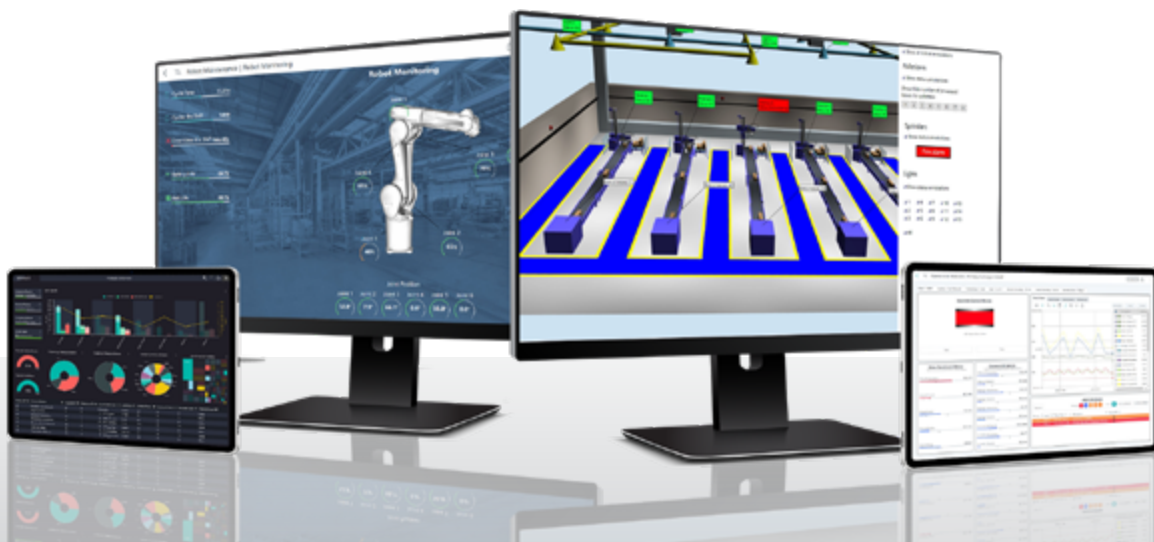
A confiabilidade do fornecedor é essencial ao selecionar uma plataforma SCADA de longo prazo. O GENESIS é respaldado por práticas de desenvolvimento rigorosas e uma estrutura de resposta de segurança madura.

- **Práticas de desenvolvimento certificadas** – A plataforma é desenvolvida sob sistemas de gestão de qualidade certificados de forma independente (ISO 9001) e processos seguros de ciclo de vida de desenvolvimento de software (IEC 62443 Parte 4-1).
- **Resposta a incidentes de segurança** – Uma equipe dedicada de resposta a incidentes de segurança de produtos fornece canais acessíveis ao público para relatórios de vulnerabilidades e garante a correção e comunicação oportunas.

VISÃO GERAL DOS COMPONENTES DA PLATAFORMA GENESIS

A arquitetura modular do GENESIS inclui um conjunto abrangente de componentes projetados para dar suporte à configuração do sistema, conectividade de dados, visualização, análise e gerenciamento do ciclo de vida. A tabela abaixo descreve os principais componentes e suas funções dentro da plataforma.

Componente-chave	Descrição
Serviços da plataforma	Plataforma FrameWorX para conectividade, autenticação, aliasing e failover entre componentes GENESIS.
Workbench	Espaço de trabalho central para configurar ativos, fontes de dados, transações, relatórios e outras lógicas de negócios.
Assets	Modelo hierárquico de ativos em conformidade com ISA 95 e ISA 88. Suporta estruturas físicas (por exemplo, Local > Poço > Bomba) e agrupamentos virtuais para monitoramento consistente.
Conectividade	Drivers nativos e protocolos de padrão aberto — OPC UA, Modbus, BACnet, MQTT/Sparkplug B, SNMP, serviços web e conector Mitsubishi Electric Factory Automation (FA) — além de servidores OPC de terceiros, como o TAKEBISHI DeviceXPlorer.
Integração de software	Utilitários e APIs para conectar sistemas externos, automatizar processos (receitas, segurança, alarmes) e atualizar/importar estruturas organizacionais para a versão mais recente do GENESIS.
Visualização	Ambiente de design GraphWorX para a criação de exibições 2D/3D, painéis e telas de controle que funcionam nos modos desktop ou web HTML5.
Alarmes	Servidor de alarmes e registrador histórico de alarmes em conformidade com a norma ISA 18.2 para processamento, registro e exportação de alarmes em tempo real.
Historiador de Dados	Armazenamento de séries temporais de alto desempenho para coleta, agregação e recuperação eficientes de dados, possibilitando tendências, análises e conformidade.
Bridging	Mecanismo de lógica gráfica para configurar transações, pontes de protocolo e fluxos de trabalho personalizados por meio da Biblioteca de Atividades integrada.
Relatórios	Geração automatizada de relatórios em Excel, PDF, HTML ou CSV, consolidando dados de dispositivos, servidores OPC, serviços web e bancos de dados.
Notificações	Notificações configuráveis por e-mail e SMS com escalonamento e agendamento para fornecer status do equipamento, alarmes, alertas e relatórios em tempo real.
IHM Móvel	Aplicativos nativos para iOS e Android que fornecem acesso móvel seguro para monitoramento, controle, reconhecimento de alarmes e tendências.
Análises	Componentes que transformam e analisam dados em tempo real para melhorar a visibilidade, a eficiência, a utilização do espaço, a qualidade e o tempo de atividade. O servidor BI integrado aprimora esses recursos, oferecendo análises incomparáveis para uma visão operacional mais profunda.



Resultados que você obtém com o GENESIS

O GENESIS capacita as organizações a operar com maior inteligência, eficiência e confiança, proporcionando melhorias mensuráveis em visibilidade, confiabilidade e sustentabilidade. Com os principais recursos da plataforma abaixo, as organizações podem otimizar as operações e promover melhorias contínuas:

- Centralize a visibilidade e o controle em tempo real em todos os sistemas
- Estabeleça um sistema seguro de registro para dados históricos de processos e alarmes
- Simplifique o gerenciamento de alarmes com alertas, notificações e escalções unificados
- Aumente a confiabilidade dos ativos e possibilite práticas de manutenção proativas
- Elimine a coleta manual de dados em papel



DIMENSIONAMENTO E LICENCIAMENTO DO SISTEMA GENESIS

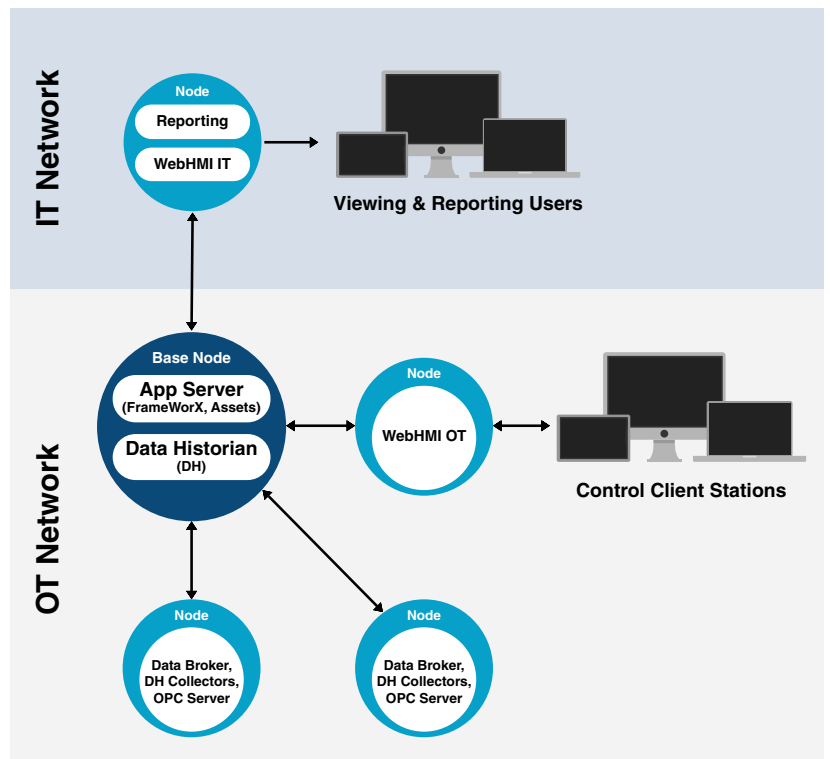
A versão 11 do GENESIS apresenta uma arquitetura flexível baseada em nós para atender a uma ampla gama de requisitos de implantação. Os sistemas podem ser dimensionados de uma única implantação de nó para implantações de múltiplos nós que suportam coleta de dados distribuída, acesso de clients e redundância.

O licenciamento é baseado no número de nós, e não na contagem de capacidade (clients, tags, alarmes, pontos históricos), simplificando o planejamento e o crescimento do sistema. Essa arquitetura permite:

- Comunicação segura e criptografada entre GENESIS e GENESIS
- Redes OT e TI segmentadas com acesso distinto de leitura/gravação ou somente visualização
- Configurações com balanceamento de carga e alta disponibilidade
- Implantação em ambientes com firewall, WANs ou sistemas de nuvem híbrida

Ao distribuir serviços entre os nós, as organizações podem criar sistemas escaláveis e resilientes que atendem aos padrões de segurança e desempenho corporativos.

GENESIS to GENESIS Nodes for Distributed Architectures Enables Scaling and Resilient Systems



SUPOORTE E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE

O GENESIS está disponível comercialmente como assinatura e com licença perpétua. O SupportWorX é o serviço de suporte e manutenção de software fornecido com as licenças perpétuas do GENESIS. O Plano Premier inclui uma gama completa de recursos técnicos para ajudar as organizações a manter e otimizar seus sistemas. Os direitos de suporte estão incluídos na licença de assinatura.

Suporte para GENESIS Versão 11	Direito ao Plano Premier
Acesso ao Portal da Comunidade	Base de conhecimento e documentação técnica
Portais online individualizados	Tutoriais sob demanda e recursos de treinamento
Portais de produtos e licenças	Acesso a downloads de software e gerenciamento de licenças
Renovações sincronizadas	Renovações de contratos coordenadas para simplificar o orçamento e as aquisições para clientes com vários sistemas
suporte por telefone e e-mail 24 horas por dia, 7 dias por semana	Assistência técnica global "follow-the-sun"
Atualizações de software	Acesso a versões de manutenção, correções críticas e novas versões
Treinamento ministrado por instrutor	Até cinco vagas por ano contratual para sessões de treinamento ministradas por instrutor
Sistema de Desenvolvimento ("Sandbox")	Conjunto completo de licenças duplicadas para ambientes de desenvolvimento e testes

Visite iconics.com/support para saber mais sobre os planos e benefícios do SupportWorX.



O que os clientes estão dizendo sobre GENESIS

Em todos os setores e em todo o mundo, os clientes confiam no GENESIS para ajudá-los a melhorar suas operações, impulsionar a transformação digital e alcançar o sucesso duradouro. Veja o que eles têm a dizer:

“Nossa colaboração com a Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions, a SINTIA LAB e a StG marcou um momento crucial na jornada da Drago Forneria Genovese rumo à transformação digital e à excelência operacional. A utilização do GENESIS não só simplificou os nossos processos, como também permitiu atingir níveis sem precedentes de produtividade e eficiência em todas as nossas linhas de produção. Esta iniciativa estratégica permitiu-nos manter o nosso compromisso com o artesanato, ao mesmo tempo que abraçamos as inovações da Indústria 4.0. É uma prova de como as empresas tradicionais podem evoluir sem perder a sua essência, garantindo que os nossos apreciados produtos de padaria, com sabor e qualidade autênticos, continuam a deliciar os clientes.”

Martina Drago, Gerente de Inovação da Fábrica

“Nosso novo sistema GENESIS SCADA é uma grande renovação. Temos excelente visibilidade em todas as nossas instalações. Além disso, como é muito mais fácil de navegar, nossos operadores ganharam nova confiança na operação de nossos sistemas técnicos. Essa atualização nos prova que a implementação do GENESIS pela Ildnadataekni oferece o melhor resultado possível, e estamos prontos para expandir ainda mais o sistema nos próximos anos.”

Amundinus Orn Ofjord, Diretor de Instalações da Blue Lagoon

“A solução GENESIS implantada em nossa fábrica nos ajudou no monitoramento contínuo da qualidade do gás para manter a eficiência ideal de nossas turbinas a gás. O software era simples e fácil de usar para uma aplicação simples como a nossa. Já o utilizamos há mais de uma década sem quaisquer problemas de desempenho ou tempo de inatividade. Esperamos expandir essa solução para outras aplicações no futuro, conforme necessário.”

Sr. Mohammed Asif, Coordenador de Manutenção ENGIE-STOMO (Operações e Manutenção para SMN Power Holding)

“Coletamos dados regularmente através do GENESIS. Assim, obtemos dados de todas as linhas, de todos os produtos e de todos os turnos, e esses dados são acumulados no banco de dados. Um relatório é gerado diariamente para que possamos determinar como cada uma dessas linhas está funcionando.”

Dan Brackett, vice-presidente de operações, Catania Oils

“O conjunto de produtos GENESIS nos permitiu desenvolver um sistema no qual nossos operadores confiam. Ele é altamente escalável e oferece integração perfeita de novos aplicativos ao nosso sistema de controle existente.”

Randy Stewart, Supervisor de Automação e Controles do Distrito Hidrográfico do Vale de Cucamonga

“O modelo de negócios e as ferramentas de software da Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions nos permitiram melhorar a qualidade e a eficiência de forma contínua. Eles são um fator fundamental para nossas melhorias contínuas na fabricação e nosso sucesso.”

Doug Howell, Diretor, Poliuretanos Daubert Chemical Company

“Os recursos de visualização fornecidos pelo software GENESIS nos permitem, como operadores/locadores do imóvel, acessar todos os parâmetros relevantes do edifício a qualquer momento e, assim, melhorar a satisfação de nossos inquilinos e usuários.”

Moritz Weeber, Diretor Executivo Geschwister Langer GmbH & Co KG Gestor de patrimônio imobiliário

SOBRE A MITSUBISHI ELECTRIC ICONICS DIGITAL SOLUTIONS

A Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions, com sede em Foxborough, Massachusetts, é líder global em automação industrial, edifícios inteligentes e sustentáveis e software de digitalização. Nossas soluções avançadas de HMI, SCADA e Smart Building permitem que as empresas visualizem, monitorem e otimizem seus ativos e espaços mais críticos. Com instalações em mais de 100 países e adoção por mais de 70% das empresas da Global 500, impulsionamos a eficiência operacional e a melhoria contínua nos setores de manufatura industrial, infraestrutura e ambiente construído. Apoiados por tecnologia de ponta e profundo conhecimento do setor, oferecemos soluções de software flexíveis, escaláveis e de alto desempenho. Como prova de nossa excelência, a Mitsubishi Electric Iconics Digital Solutions foi reconhecida como vencedora por sete vezes do prêmio Parceiro do Ano da Microsoft.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

SEDE CORPORATIVA: TOKIO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPÃO
NAGOYA WORKS : 1-14, YADA-MINAMI 5, HIGASHI-KU, NAGOYA, JAPÃO

MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.

AV. ADELINO CARDANA, 293 - 19º E 21º ANDARES
CENTRO - 06401-147 | BARUERI/SP | (11) 4689-3000

AV. GISELE COSTANTINO, 1578
JD. MARIA JOSÉ - 18110-650 | VOTORANTIM/SP | (15) 3023-9000

www.mitsubishielectric.com.br/cnc | contato.cnc@mitsubishielectric.com.br |  (15) 99120-0346



Mitsubishi Electric Automação Industrial e CNC



Mitsubishi Electric Brasil



Mitsubishi Electric Brasil



@mitsubishielectric_br