

Parceiros:



Prefeitura Municipal de Parnamirim/RN  
Fl. nº 556  
20036

ANEXO IX

Senhor(a) Pregoeiro(a):

A empresa MAPData Tecnologia, Informática e Comércio Ltda, CNPJ: 66.582.784/0001-11, sediada na Av. Geraldo Gobbo, 278 – Bairro Boa Vista – Americana/SP – CEP: 13477-4410, tendo examinado minuciosamente as normas específicas do Pregão Eletrônico n.º 026/2020, cujo objeto é a aquisição de softwares profissionais tipo Cad para uso na Prefeitura Municipal de Parnamirim/RN, conforme as especificações constantes do Anexo I do Edital, e após tomar conhecimento de todas as condições lá estabelecidas, declaramos expressamente que:

Propomos fornecer, sob nossa integral responsabilidade, o objeto do referido Edital de Pregão Eletrônico, conforme discriminado abaixo:

LOTE ÚNICO						
Item	Descrição dos produtos	Unidade	Quant.	Marca	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
01	AutoCAD – including specialized toolsets AD New Singleuser ELD Annual Subscription. Licença de 12 (doze) meses. Software de desenho e documentação de precisão 2D e 3D incluindo aplicativo AutoCad Web e aplicativos AutoCad para dispositivos móveis e demais ferramentas desse tipo de licença/versão. A coleção é composta pelos seguintes produtos: • AutoCAD Architecture • AutoCAD MEP • AutoCAD Mechanical • AutoCAD Map 3D • AutoCAD Electrical • AutoCAD Plant 3D • AutoCAD Raster Design • AutoCAD Mobile App • AutoCAD Web App	UND.	23	Autodesk	R\$ 7.826,00	R\$ 179.998,00
VALOR TOTAL DO LOTE .....						R\$ 179.998,00

1. Desta forma, o valor total é de R\$ 179.998,00 (Cento e setenta e nove mil, novecentos e noventa e oito Reais).
2. Esta proposta é válida por 60 dias, a contar da data estabelecida para a sua apresentação.
3. O prazo de entrega do objeto será de acordo com o item 17 do edital - até 05(cinco) dias após recebimento da ordem de serviço.

Empresa: MAPData Tecnologia, Informática e Comércio Ltda, Av. Geraldo Gobbo, 278 Bairro: Boa Vista CEP 13.477-410 Americana - SP  
CNPJ: 66.582.784/0001-11 IE: 165.110.520.116  
E-mail: [comercial@mapdata.com.br](mailto:comercial@mapdata.com.br) Telefone: (19) 3475-4100

4. Os pagamentos deverão ser creditados na conta corrente nº 1300075-1, agência 3428, Banco Santander(033)
- 5.

O responsável pela assinatura do Contrato, é Sr. Paulo Eduardo Onuchic, nascido em 01/Fevereiro/1963, Sócio-Diretor, casado, engenheiro, CPF: 092.764.978-03, RG: 07.101.399-4, residente a Rua Itamambuca, 175 – Jardim Portal da Colina – Americana/SP – CEP: 13478-544.  
E-mail pessoal : [administrativo@mapdata.com.br](mailto:administrativo@mapdata.com.br) E-mail institucional: [comercial@mapdata.com.br](mailto:comercial@mapdata.com.br)

Declaração: Estão incluídos todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, de transporte, entrega e outros de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita contratação do objeto da licitação.

Americana, 25 de Setembro de 2020.

PAULO EDUARDO  
ONUCHIC:09276497803

Assinado de forma digital por PAULO EDUARDO ONUCHIC:09276497803  
Dados: 2020.09.25 13:54:30 -03'00'

MAPData Tecnologia Informática e Comércio Ltda  
Paulo Eduardo Onuchic / Sócio -- Diretor  
CPF: 092.764.978-03

São Paulo/SP	Rio de Janeiro/RJ	Americana/SP	Belo Horizonte/MG	Canoas/RS
+55 11 2615.2939 Rua País Leme, 136, Sala 910 - Pinheiros CEP 05.424-010	+55 21 3221.9350 Av. Franklin Roosevelt, 194 - Sala 207 - Centro CEP:20021-120	+55 19 3475.4100 Av. Geraldo Gobbo, 278 - Boa Vista CEP 13.477-410	+55 31 3657.4107 Rua Izabel Bueno, 891 - Sala 303 - Vila Indalá CEP 30.112-021	+55 51 3922.0201 Rua Coronel Marcellino, 40, Salas 806 e 807 - Centro CEP 92.310-060

[comercial@mapdata.com.br](mailto:comercial@mapdata.com.br)

[suporte@mapdata.com.br](mailto:suporte@mapdata.com.br)

[www.mapdata.com.br](http://www.mapdata.com.br)



## PROPOSTA COMERCIAL

141580.11

MAPData Tecnologia, Informática e Comércio Ltda.  
Av. Geraldo Gobbo, 278 Bairro: Boa Vista CEP 13.477-410 Americana - SP  
CNPJ: 66.582.784/0001-11 IE: 165.110.520.116

Data de Emissão: 25/09/2020

### Município de Parnamirim

Avenida Castor Vieira Régis, Bairro: Cohabinal CEP 59140-670 Parnamirim - RN  
Fone: (84) 3645-1686  
CNPJ: 08.170.862/0001-74

#### Contato

Nome: Mariana Guerreiro Fonseca  
Departamento: Compras e licitações  
Fone: (84) 3272 7174  
Email: cplsearh2019@gmail.com

#### Contato Comercial

Nome: Débora Cassim  
Fone: (19) 3475-4100  
Email: comercial@mapdata.com.br

### 1 - Apresentação

Pregão 26/2020  
Processo: 201911022405  
Abertura: 25/09/2020

A MAPData é o principal parceiro Platinum da Autodesk na América Latina. O nível Platinum é o mais alto grau de parceria da Autodesk, em nível global, e reflete o compromisso da empresa em fornecer aos clientes o melhor suporte e assessoria, tanto na fase de definição de soluções quanto na sua implantação. A designação Parceiro Autodesk Platinum indica um investimento significativo em serviços de consultoria e desenvolvimento. Esses parceiros também demonstraram a capacidade de oferecer o maior nível de especialização em soluções, serviços, suporte e satisfação do cliente.

A MAPData é um ATC (Autodesk Authorized Training Center). Isso significa submeter-se a severos padrões de qualidade impostos pela Autodesk, abrangendo conteúdo programático, instrutores qualificados, material didático e instalações. Este programa é válido para empresas de todo o mundo, e o não cumprimento dos padrões estabelecidos, implica no automático descredenciamento.

### 2 - Condições Comerciais

Linha Autodesk AutoCAD Toolsets Single-user - Subscription (Assinatura 12 meses)

1 - AutoCAD - including specialized toolsets AD New Single-user ELD Annual Subscription

Software Autodesk AutoCAD - including specialized toolsets AD New Single-user ELD Annual Subscription. Licença 12 meses. Software de desenho e documentação de precisão 2D e 3D incluindo aplicativo AutoCAD WEB e aplicativos AutoCAD para dispositivos móveis e demais ferramentas desse tipo de licença versão.

• Architecture		
• Mechanical	23	R\$ 7.826,00 R\$ 179.998,00
• Electrical		
• MAP 3D		
• MEP		
• Raster Design		
• Plant 3D		

Serviços de nuvem incluídos:

- AutoCAD Mobile App
- AutoCAD Web App

### 3 - Notas Importantes

- Os valores acima estão expressos em Reais (R\$).
- FRETE CIF - Frete por conta da MAPData,

- impostos inclusos.

O faturamento dos itens relacionados a assinatura (subscription) de software será feito através de nota fiscal de serviço.

Operação tributada exclusivamente pelo ISS conforme p. 2º, do art. 1º, da LC nº 116, de 31/07/03;

Não incide IRRF - IN nº 23 de 21/01/86;

Não incide PIS/COFINS/CSLL - Artigo 30º, da lei 10.833/2003, combinado com o artigo 647 do Decreto Nº 3.000 (RIR/99).

- OBS: Na versão 2020/2021 alguns produtos são suportados apenas em 64 bits. Consulte sistema requerido.
- Licença ELD (Eletronic License Delivery) a instalação é somente através de download, caso a empresa tenha dificuldade técnica (banda de internet) para efetuar o download, entre em contato com nosso suporte técnico.

Single-user - Instalação Standalone/Local

- Subscription (Assinatura):
  - Licença nominal
  - Será necessário conectar-se a internet a cada 30 dias para checagem da licença
  - A renovação do contrato deverá ser realizado com o prazo mínimo de 05 dias para o processamento na Autodesk
- A MAPData possui treinamento(s) do(s) software(s) Autodesk. Caso haja interesse, por favor, entre em contato (comercial@mapdata.com.br).
- Dados responsável Legal para gerar contrato:  
Paulo Eduardo Onuchic, nascido em 01/Fevereiro/1963, Sócio-Diretor, casado, engenheiro, CPF: 092.764.978-03, RG: 07.101.399-4, residente a Rua Itambuca, 175 -- Jardim Portal da Colina -- Americana/SP -- CEP: 13478-544.  
E-mail pessoal : administrativo@mapdata.com.br  
E-mail institucional: comercial@mapdata.com.br
- Os preços propostos acima contemplam todas as despesas necessárias ao pleno fornecimento, tais como, encargos (obrigações sociais, impostos, taxas etc.), cotados separados e incidentes sobre o fornecimento.
- Declaramos que cumprimos plenamente os requisitos de habilitação, em conformidade com o artigo 4º, VII da Lei nº 10.520/2002.
- Declaramos conhecer os termos do Instrumento convocatório que rege a presente licitação.

#### 4 - Condições de pagamento

Pagamento em 30 (trinta) dias após a data do faturamento, Banco Santander (033) - agencia 3428 - conta corrente: 13000765-1

#### 5 - Prazo de entrega

Entrega em até 05 (cinco) dias após recebimento da Ordem de Serviço.

#### 6 - Validade da proposta

Esta proposta é válida por 60 (sessenta) dias.

PAULO EDUARDO

ONUICHIC:0927649780

3

Assinado de forma digital por

PAULO EDUARDO

ONUICHIC:09276497803

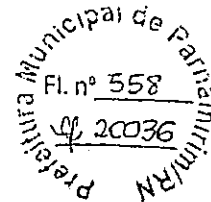
Dados: 2020.09.25 11:56:45 -03'00'

MAPData Tecnologia Informática e Comércio Ltda  
Paulo Eduardo Onuchic / Sócio - Diretor  
CPF: 092.764.978-03

66.582.784/0001-11

MAPData Tecnologia Informática e Comércio Ltda

Av. Geraldo Gobbo, nº 278 - Bairro Boa Vista  
Americana/SP - CEP 13.477-410



## Descritivo Técnico

### AutoCAD - including specialized toolsets AD



- Pacote de softwares para elaboração e detalhamento 2D e 3D abordando as seguintes disciplinas:
- Projetos mecânicos
- Projetos de painéis elétricos
- elaboração de mapas temáticos e ferramentas para planejamento, projeto e gerenciamento de dados CAD e GIS
- Projetos de instalações elétricas, hidráulicas e ar-condicionado
- Projetos de arquitetura
- Projetos de tubulações de plantas industriais
- Solução para vetorização de arquivos raster
- Solução que facilita a criação e confecção de desenhos técnicos através de ferramentas para desenho de: pontos, linhas, polilinhas, multilinhas, arcos, polígonos, polilinha 3D, raio, donut, spline, elipse, entidades complexas (agrupamento de entidades mais simples).
- Recursos para criação e edição de tabelas, fornecendo número de linhas e colunas. Recursos para manipulação de tabelas como inserção e remoção de linhas e colunas e mesclagem de células. Formatação de tabelas a partir de estilos.
- Compartilhar as vistas de projeto publicando-as na nuvem.
- Recurso para cortar um objeto que cruza outro, eliminando todo o desenho de um lado ou outro da interseção.
- Recurso para estender um objeto para que interseccione com um outro.
- Ferramentas para mover, rotacionar, escalar e esticar objetos.
- Permite plotagem em background de arquivos de desenho.
- Recursos para renderizações, incluindo estudo de iluminação solar e bibliotecas foto-realistas de materiais.
- Suporte a aplicativos desenvolvidos em linguagem Autolisp.
- Recursos para simular câmeras e passeios virtuais em projetos tridimensionais.
- Linhas de centro e marcas de centro inteligentes. Ao mover objetos associados, as linhas de centro e a marcas de centro se movem automaticamente com o objeto.
- Disponibilidade de linha de comandos com atalhos de teclado para acionar recursos do software sem a necessidade de uso de menus, possibilitando ao usuário o uso das duas mãos para agilizar tarefas de projeto.
- Suporte ao uso de cores em gradiente e a True Color (24 bits para representar a cor de cada pixel, o que possibilita a codificação de cerca de 16 milhões de cores).
- Compatibilidade total com arquivos em formato DWG gerados pelas versões do AutoCAD até AutoCAD 2021.
- Recursos para modelagem e edição de objetos em 3 dimensões.

- Ferramentas para a criação, subtração e edição de superfícies e sólidos em 3 dimensões que contenham faces definidas por superfícies complexas, em um único ambiente, sem a utilização de softwares externos.
- Extraia contornos (curvas isolinha) através de um ponto específico de uma superfície ou face de um sólido para determinar as linhas de contorno de qualquer forma. A ferramenta exibe uma visualização da spline resultante antes da seleção do ponto. Você pode especificar a direção das linhas isométricas na direção U ou V.
- Recursos para inserção de texturas em superfícies em 3 dimensões complexas.
- Recursos para adicionar comportamentos dinâmicos a bibliotecas de blocos que permitem a duplicação, edição, rotação, movimentação e criação de blocos através de operações de selecionar e arrastar/selecionar.
- Recurso para inclusão de assinatura digital no arquivo de desenho.
- Capacidade em anexar e visualizar modelos do Autodesk Navisworks.
- Linha de comando inteligente que reconhece o que o usuário está digitando esteja no começo, meio ou fim do nome do comando, e exibe os comandos relacionados à palavra digitada, como sinônimos, traduções.
- Disposição de desenhos em abas na parte superior à área de trabalho, com a facilidade de criar um novo arquivo apenas selecionando o sinal de adição, como em um navegador da Web.
- Capacidade de importar arquivos em formato SKP (do programa Sketchup).
- Capacidade de alinhamento de texto de forma dinâmica reposicionando um dos nós.
- Capacidade de transformação automática de texto fazendo uma fração de números separados por barra transformar-se na disposição de numerador sobre denominador separando-os por uma linha horizontal, possibilitando modificar as propriedades da fração para exibir o numerador e denominador com um separador diagonal.
- Recurso que permite a criação de caixas de texto com transparência, mostrando os desenhos por detrás da caixa, e que possibilitem a modificação de seu tamanho de forma intuitiva, pelos lados ou pelos cantos.
- Capacidade de correção de texto quando se digita com a tecla Caps Lock ativada e se pressiona a tecla Shift, e desligamento automático da tecla de Caps Lock após dar um espaço ou pular uma linha, permitindo que continue a digitar sem interrupções.
- Capacidade de itemização e enumeração de forma automática. Ao digitar em uma caixa de texto, no início de uma linha, um símbolo, letra ou número seguido de ".", ")", ">", "}", ",", " ou "]" cria-se uma lista.
- Recursos de edição de texto como sobrescrito e subscrito, localizado em aba diferenciada no painel de recursos, disponível ao editar caixas de texto, tabelas, indicações e cotas.
- Recursos de edição de texto que permitem a definição de tabulações, alinhamento de parágrafos e espaçamento entre linhas.
- Dimensionamento Inteligente.
- Alinhamento de Texto.
- Importar a geometria de um arquivo PDF no seu desenho.
- Scripts LISP/ARX
- Interface do usuário personalizável.
- Recurso que permite uma interação colaborativa em equipe através de anotações

compartilhadas no projeto em tempo real.

- Compartilhamento no Facebook e no Twitter.
- Capacidade de geolocalização através de uma biblioteca de sistemas de coordenadas que permite a introdução de Live Maps, no fundo do desenho, alterar tamanho de exibição, transparência, contraste e brilho do mapa (aéreo, de ruas, ou híbrido).
- Formatos nativos: \*.dwg, \*.dws, \*.dwt, \*.dxf
- Formatos Suportados para importação: \*.3ds, \*.sat, \*.CATPart; \*.CATProduct, \*.fbx, \*.igs, \*.iges, \*.ipt, \*.iam, \*.jt, \*.wmf, \*.dgn, \*.prt, \*.x\_b, \*.x\_t, \*.prt, \*.asm, \*.g, \*.neu, \*.3dm, \*.prt, \*.sldprt, \*.asm, \*.sldasm, \*.ste, \*.stp, \*.step, \*.rcp, \*.rcs.
- Formatos suportados para exportação: \*. dwf, \*.dwt, \*.fbx, \*.wmf, \*.sat, \*.stl, \*.eps, \*.dxx, \*.bmp, \*.dwg, \*.dgn, \*.iges, \*.igs, \*.pdf.
- Suporte aos sistemas operacionais Microsoft Windows 10 (somente 64-bit); Microsoft Windows 8.1 (somente 64-bit) e Microsoft Windows 7 (somente 64-bit).

Solução com instalação independente de CAD para projetos de arquitetura com as principais características e funcionalidades:

- Solução que permite ganho de produtividade no desenvolvimento de documentação para projetos arquitetônicos, baseada em objetos.
- Solução que permite trabalhar em processos mistos 2D e 3D.
- Recursos que permitem organização otimizada da área de trabalho, uma janela de desenho maior e acesso mais rápido às ferramentas e comandos.
- Vasta biblioteca de componentes de pormenores e potentes ferramentas de anotações-chave.
- Recurso que permite ao usuário desenhar e documentar seus projetos utilizando paredes, portas e janelas.
- Possibilidade de marcar o desenho automaticamente com etiquetas, incluindo áreas de divisões.
- Geração e atualização de cortes automáticos.
- Capacidades de visualização do projeto totalmente integradas.
- Disponibilidade de bibliotecas de elementos arquitetônicos e detalhes construtivos, para desenvolvimento de projetos e documentação.
- Recursos de modelagem tridimensional de massas para estudos preliminares.
- Biblioteca de materiais para aplicação em cenas e objetos.
- Recurso de suporte à renderização foto realista.
- Solução que permite o cálculo automatizado de quantitativos por ambiente.
- Navegação de Projeto com função Check In / Check Out.
- Diferenciação de versão por sistema Color-Coded.
- Estilo de Importação e Pesquisa simplificados.
- Pré-visualizar estilos de objetos arquitetônicos.
- Visualizador de Estilos móvel.
- Mudança em tempo real de Fillet/Chamfer.
- Movimentação de paredes dinâmicas.

- Limpeza de Seção.
- Propriedades de telhado (roof) em tabelas de inventário.

Solução com instalação independente de CAD 2D para projetos mecânicos com as principais características e funcionalidades:

- Capacidade de criação de componentes mecânicos normalizados segundo normas internacionais (DIN, ISO, JIS, ANSI, GB, CSN e BSI), dentre os componentes inclui-se:
  - Parafusos, porcas e arruelas;
  - Pinos, rebites e mancais;
  - Plugs, engraxadeiras e anéis de vedação;
  - Rolamentos e componentes para eixos;
  - Perfis estruturais;
  - Furos passantes, cego e oblongo;
  - Saídas de Ferramenta, chavetas e saídas de rosca.
- Barra de ferramentas específicas para desenhos mecânicos, dentre as ferramentas inclui-se:
  - Linhas de interrupções;
  - Linhas de cortes;
- Linhas de construção auxiliar que facilitam a criação de projeções de vistas;
- Hachuras de acordo com normas mecânicas.
- Ferramentas para dimensionamentos de acordo com normas mecânicas e com capacidade para:
  - Espaçamento entre dimensões automático e configurável;
  - Capacidade de juntar (somar) duas ou mais dimensões;
  - Capacidade para inserir novas dimensões a partir de dimensões já existentes;
  - Capacidade de arranjar as dimensões de forma automática, ordenando as dimensões de acordo com espaçamentos pré-definidos;
- Ferramenta que permita a inserção de desvios dimensionais (tolerâncias) de forma automática, bastando para isso selecionar a dimensão e o desvio desejado;
- Ferramenta para criação de detalhes automáticos que permita criar vistas em detalhe ampliado ou reduzido mantendo vínculo com a vista de origem;
- Funcionalidade de criação de Tabelas de Furações automáticas, mantendo relacionamento entre os itens da tabela e os furos na geometria;
- Capacidade de criação de tabelas de revisões e legendas, de acordo com norma inglesa e métrica;
- Capacidade de criação de Listas de Materiais automáticas e seus respectivos balões;
- Funcionalidade de gerenciamento automático de Layers (camadas), orientado à tipo de objetos;
- Capacidade de criação de linhas ocultas automáticas, bastando para isso selecionar os objetos que estão sobre as geometrias a serem definidas como ocultas (geometrias sobrepostas - tracejadas);
- Ferramentas para criação de componentes de máquinas e cálculos mecânicos, dentre elas

destacam-se:

- Criação automática de eixos;
- Criação e cálculos de cames;
- Criação e cálculos de polias e correias;
- Capacidade de cálculos por elementos finitos 2D.



Solução com instalação independente de CAD 2D para projetos elétricos com as principais características e funcionalidades:

- Solução para desenhos elétricos baseada em AutoCAD.
- Geração de desenhos esquemáticos a partir das instruções de E/S (Entrada/Saída) do CLP (Controlador Lógico Programável) definidos para o projeto e listados em uma planilha eletrônica.
- Checagem de erros em tempo real, alerta sobre erros críticos como anilhas e tags duplicados, fios sem conexão, numeração de bornes e diversas outras inconsistências.
- Ferramentas de criação e edição de esquemas
- Reutilização de circuitos
- Reaproveitamento de desenhos criados no AutoCAD
- Biblioteca de simbologia normalizada de dispositivos elétricos, pneumáticos, hidráulicos e P&ID seguindo padrões internacionais como: AS, GB, IEC, IEEE, JIC e JIS.
- Anilhamento de fios e tagueamento de componentes automático
- Geração automática de relatórios (BOM, De/Para, Borneiras e entre outros)
- Criação inteligente de layout de painéis
- Compartilhar desenhos elétricos através de formato nativo DWG
- Associatividade com o Autodesk Inventor
- Integração com componentes elétricos 3D no Inventor
- Gerenciamento de Terminais e Jumpers
- Referência cruzada e endereçamentos (Sinais De/Para)
- Publicação em lote de desenhos para o formato PDF com hiperlink
- Criação inteligente de diagramas com conectores
- Catálogo com códigos de fabricantes (AB, ABB, GE, Schneider Electric, Siemens e entre outros).

Software com instalação independente para elaboração de mapas temáticos e ferramentas para planejamento, projeto e gerenciamento de dados CAD e GIS, com as principais características e funcionalidades:

- Suporte a diferentes sistemas de coordenadas.
- Suporte com FDO (Feature Data Object) para versões Oracle, MySQL e ArcGIS.
- Suporte ao Provedor ArgGIS de 64bits.
- Criação de novos sistemas de coordenadas.
- Conversão entre diferentes sistemas de coordenadas.
- Suporte aos seguintes formatos de dados vetoriais: DWG versão 2002 até 2018, DWF,



DXF; ESRI ShapeFile, GML (Geographic Markup Language) Version 2, MapInfo MID/MIF, MapInfo TAB, MicroStation DGN, SDTS, VML, VPF.

- Suporte aos seguintes formatos de dados raster: BMP, MrSID, ECW, TIFF, GeoTIFF, CALS-I, FLIC, GeoSpot, IG4, IGS, JFIF, JPEG 2000, PCX, PICT, PNG, RLC, TARGA, DEM.
- Acesso nativo e direto a dados espaciais armazenados nos seguintes sistemas gerenciadores de banco de dados: Oracle Locator ou Spatial, MS SQL Server, MySQL, ESRI ArcSDE, Postgres/PostGIS.
- Acesso nativo e direto a entidades pontuais armazenadas em qualquer banco de dados padrão ODBC.
- Funcionalidade para criação de joins (associação) entre uma tabela de dados espaciais e uma tabela de atributos de tal forma que permita visualizar os atributos provenientes da tabela associada juntamente com os dados da tabela espacial.
- Leitura de serviços Web no padrão OGC Web Map Service (WMS) e Web Feature Service (WFS).
- Permitir que vários usuários editem os mesmos arquivos simultaneamente. O sistema deverá fazer o controle de acesso multiusuário, não permitindo que dois ou mais usuários atualizem uma mesma entidade ao mesmo tempo.
- Efetuar o controle de acesso multiusuário a entidades de banco de dados espacial. Efetuar o lock de entidades atualizadas, não permitindo atualização simultânea de uma mesma entidade por mais de um usuário.
- Permitir o controle de usuários. Deve ser possível cadastrar os usuários com login e senha no sistema e atribuir permissões de acesso a funcionalidades específicas.
- Capacidade de trabalhar com entidades 2D e 3D.
- Capacidade de armazenar atributos de entidades junto com o arquivo do desenho ou em qualquer banco de dados relacional que atenda o padrão OLE DB/ODBC.
- Funcionalidade para verificar se um arquivo está dentro de um padrão especificado (nomes de camadas, tipos de linhas, espessura de linhas, etc).
- Recursos de snapping: ponto final, ponto médio, centro, nodo, quadrante, interseção, extensão, inserção, perpendicular, tangente, ponto mais próximo, interseção aparente, paralelo.
- Recursos de vistas.
- Recursos de coordenadas geométricas tanto na digitalização de objetos, quanto na consulta de coordenadas de objetos.
- Funcionalidade para gerar automaticamente um caderno de mapas para plotagem a partir de um conjunto de arquivos de mapas, sem necessidade de abrir todos os arquivos de mapas.
- Funcionalidade de rubber sheeting (ajuste não-uniforme) de dados vetoriais e imagens a partir de um conjunto de pontos de controle. Possibilidade de ajustar todas as entidades de um mapa ou um subconjunto delas.
- Capacidade de quebrar automaticamente entidades em uma dada fronteira ou de gerar vértices na fronteira.
- Funcionalidades para exibir apenas entidades resultantes de uma consulta, ao invés de carregar todas as entidades do arquivo. Os critérios para definição da consulta deverão ser: propriedades das entidades (como cor, espessura de linha, camada, etc), atributos de

dados ou critérios espaciais.

- Capacidade de armazenar as definições de consultas em arquivos.
- Capacidade de gerar resultado da consulta como arquivo texto.
- Funcionalidades para correção (limpeza) de desenhos: remover duplicados, apagar entidades pequenas, quebrar objetos que se cruzam, estender undershoots, extensão de objetos que quase se cruzam (interseção aparente), convergir nodos próximos, dissolver pseudo-nodos, apagar objetos soltos, simplificar objetos, remover objetos de comprimento zero, adicionar ou remover vértices de poli linhas 3D.
- Funcionalidade para gerar mapas temáticos a partir de propriedades das entidades ou atributos armazenados no próprio desenho ou em banco de dados.
- Funcionalidade para configurar exibição de objetos em função da escala.
- Capacidade de definir simbologia composta para entidades. Por exemplo, definir uma simbologia como combinação de dois tipos de linha diferentes, com cores e espessuras diferentes.
- Capacidade de fazer mapas 2D e 3D de elevação, de declividade e de direção de superfícies usando arquivos DEM.
- Funcionalidades para criação, edição e remoção de topologias dos tipos: nodo, rede e polígono.
- Efetuar as seguintes análises de topologia: caminho mais curto, melhor rota, fluxo, overlay, dissolve, buffer.
- Permitir associar documentos tais como arquivos texto, planilha, imagens a entidades.
- Capacidade de gerar rótulos automáticos para as entidades a partir de propriedades ou atributos de dados das entidades armazenados no próprio arquivo de desenho ou em bancos de dados relacionais.
- Capacidade de geolocalização através de uma biblioteca de sistemas de coordenadas que permita a introdução de Live Maps, no fundo do desenho.

Solução com instalação independente de CAD para projetos de instalações elétricas, hidráulicas e ar-condicionado com as principais características e funcionalidades:

- Solução para projetos de instalações hidráulicas, elétricas e de ar-condicionado baseada em objetos.
- Suporte a trabalhos em processos mistos 2D e 3D.
- Possibilidade de anexar automaticamente e modificar definições de conjunto de propriedades.
- Recursos para o usuário adicionar sistemas e estilos existentes mais rapidamente e restaurar arquivos corrompidos com o recurso de backup do projeto.
- Facilidade para o usuário alterar as unidades de medida conforme o desenho mudar.
- Recurso que permite alterar a camada de entidades de desenho em apenas um clique.
- Facilidade de definir uma ordem para as camadas e visualizar as suas alterações.
- Funcionalidade de entrada dinâmica para adicionar fios, tubos e muito mais.
- Documentação para criar, racionalizar e documentar vistas 2D.
- Busca de conteúdo integrado para facilitar o usuário a encontrar conteúdos mais

facilmente.

- Possibilidade de criar e gerenciar projetos conjuntos de folhas de desenho.
- Suporte de dados IFC.
- Cálculo automático de medidas de área através de comandos.
- Conexões escaláveis para clareza na plotagem.
- Checagem de interferências (dutos, tubos, estrutura).
- Funcionalidade para trabalhar com diagramas esquemáticos.
- Funcionalidade para criar e editar fiação e painéis.
- Funcionalidade para criar e editar tubos e transições.
- Catálogo de equipamentos de Hidráulica, Elétrica e Ar-Condicionado.
- Recurso para verificar interferência entre tubos e dutos flexíveis.
- Funcionalidade para criar e editar tubos e conexões.
- Inserção de templates que permitem configurar os símbolos de hidráulica, elétrica e ar-condicionado adotados como padrão pela empresa ou instituição.
- Recurso para visualizar tubos por linha única e usar o tamanho do tubo para determinar a visualização.
- Rota por classe de pressão.
- Representação de cortes do projeto de hidráulica, elétrica e ar-condicionado.
- Navegação de projeto com função CheckIn / CheckOut.
- Diferenciação de versão por sistema Color-Coded.
- Pré-visualização de objetos ancorados.
- Backup de banco de dados de projetos elétricos (EPD).
- Exibição esperada da linha de trabalho.
- Visualizador Móvel de Estilos.
- Mudança em tempo real de Revisão.

Solução para vetorização com as principais características e funcionalidades:

- Solução que possibilita a conversão de desenhos técnicos impressos para entidades vetoriais identificando, linhas, arcos, curvas e curvas de nível. Permite atribuir elevação às curvas de nível durante o processo de vetorização.
- Ferramenta de OCR (Optical Character Recognition) para conversão de raster para vetor.
- Ferramenta de transformação de sistemas de coordenadas de imagens
- Ferramentas para processamento de imagens: histograma para equalizar imagens, ajuste de brilho e contraste, converter imagens em tons de cinza ou coloridas para imagens bitonais, executar ajuste não linear de tons, ferramenta de suavização e de sombras.
- Funcionalidade para inversão da parte clara e escura de imagens binárias, coloridas e em tons de cinza.
- Ferramentas para manipulação de entidades raster: Permite apagar facilmente imagens raster, linhas, arcos e círculos.
- Suporta os seguintes formatos de imagens: \*.mrsid, \*.ecw, \*.jpeg 2000, , \*.tiff, \*.landsat fast-17a, \*.bmp, \*.doq, \*.geospot, \*.ig4, , \*.pcx, \*.rlc, \*.cals, \*.esri, \*.geotiff, \*.jpeg, \*.jfif, \*.pict, \*.tga, \*. dem, \*.flic, \*.gif, \*.dted, \*.png, \*.tiff.

Solução com instalação independente de CAD 3D para projetos de plantas industriais com as principais características e funcionalidades:

- Software para projetos de tubulações industriais dirigidas por especificações técnicas de tubulação
- Ferramenta de modelagem de equipamentos simplificados parametrizados padrões na indústria com mais de 20 formas pré-definidas
- Ferramentas voltadas para a modelagem conceitual de estruturas metálicas com bibliotecas de perfis internacionais (ANSI e DIN) viabilizando a modelagem de colunas, vigas, escadas, escadas tipo marinho, chapas, grades e guarda-corpos
- Exportação de estruturas metálicas pelo formato SDNF
- Ferramenta de roteamento de tubulações que reconhece pontos de interesse automaticamente (bocais, tubos, válvulas...) e indica rotas automáticas de modelagem
- Reconhecimento de derivações automáticas baseados em specs
- Reconhecimento automático de conexões (conexões flangeadas automaticamente adicionam flange, junta e parafuso conforme spec)
- Biblioteca de suportes parametrizados
- Componentes codificados com skeys padrões da indústria para interface total com softwares de análise de flexibilidade através do formato PCF.
- Geração automática de isométricos e vistas ortográficas
- Link de validação com elementos presentes no AutoCAD P&ID
- Interface totalmente gráfica para configuração de isométricos e vistas ortográficas;

Aplicativo CAD para dispositivos móveis.

- Serviço na nuvem para criação, edição e visualização de desenhos técnicos em formato DWG.
- Disponibilidade via web browser e aplicativo para tablets e smartphones.
- Armazenamento em nuvem dos arquivos.
- Possibilidade de trabalho offline e posterior sincronização com a nuvem.

