

RESPONSABILIDADES DO CLIENTE
INSTALAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO MWS

1) Requisitos para licenciamento via Cloud Prix

O licenciamento do MWS será feito pela Cloud Prix.

Cloud Prix: Licenciamento via web no ambiente Microsoft Azure que garante o licenciamento ativo durante todo o período de vigência.

O Cliente deverá manter disponíveis o acesso a porta de comunicação segura (SSL – 443) para permitir que o serviço de licenciamento e monitoramento (LMP) efetue requisições via HTTPS no domínio e subdomínios da Cloud Prix: cloudprix.com.br.

O Cliente deverá realizar as configurações internas em seu ambiente (por exemplo, DNS, firewall) para que o acesso aos endereços e serviços eletrônicos disponibilizados pela Toledo do Brasil seja possível.

Qual a frequência destas consultas? R: A cada 01 hora o Serviço LMP realiza consultas ao endereço <https://www.cloudprix.com.br/> e, em caso de sucesso, a vigência do licenciamento é prorrogada em 05 dias.

O que acontece em caso de falhas do Serviço LMP? R: O LMP é um serviço que ficará instalado no Sistema Operacional do servidor e este propagará a licença através da porta "4000". Em caso de falha na consulta do LMP ao DNS <https://www.cloudprix.com.br/> a licença continuará sendo propagada pela porta "4000" por até 05 dias desde a sua última consulta, ou seja, o MWS continuará funcionando corretamente sem nenhuma interrupção dos serviços, conforme exemplo abaixo:

Exemplo:

Última requisição do LMP ao DNS da Toledo do Brasil: 16/12/2021 às 14:31

Data da Vigência do licenciamento: 21/12/2021 às 14:31

Se em qualquer momento entre este período (conforme exemplo acima, até o dia 21/12) o LMP conseguir acessar os servidores Cloud Prix, já será o suficiente para que a prorrogação seja realizada por mais 05 dias.

Quem será responsável em "propagar" a licença na porta 4000, o MWS ou o serviço LMP? R: O Serviço LMP.

Qual o tamanho de pacote (bytes trafegados) entre o serviço LMP e a Cloud Prix? R: O tamanho do pacote pode ter variações, porém, em média cada requisição possui tamanho menor do que 1MB.

A Cloud Prix retorna e(ou) atualiza algum dado na porta 4000? R: A Cloud Prix não retorna e não atualiza nenhuma informação na porta 4000. O aplicativo do LMP se conecta a Cloud Prix via internet (cloudprix.com.br), e o serviço do LMP fica responsável por propagar a licença para as estações do MWS (*clients e server*) via porta 4000.

2) Boletim de instalações de sistemas (BIS)

Ler atentamente o BIS que é parte integrante do contrato de fornecimento, onde estão detalhadas as exigências e a preparação das instalações físicas para implantação do MWS. Atender as recomendações para posicionamento dos equipamentos, rede elétrica e aterramento, verificações metrológicas, entre outros. A instalação da solução MWS poderá ser inviabilizada, devido ao descumprimento das recomendações do BIS.

3) Confirmação da instalação física do cliente (CIF)

A execução do cronograma de instalação será iniciada somente após o recebimento do formulário CIF, contido no BIS enviado ao cliente. O departamento de assistência técnica poderá esclarecer dúvidas e auxiliá-lo no preenchimento do formulário. Localize a unidade da Toledo do Brasil mais próxima em nosso site.

4) Local de instalação

Adequado para atender às especificações técnicas dos equipamentos, conforme descrito nos itens de fornecimento. Caso os equipamentos sejam instalados em áreas agressivas (umidade, poeira, sal, resíduos químicos, corrosivos, abrasivos etc.), o cliente deverá prever a manutenção periódica dos equipamentos e proteção adequada (caixas especiais para a instalação de microcomputadores, impressores, leitores de código de barras, cabos e conectores especiais à prova d'água, etc.), garantindo assim a maior durabilidade dos equipamentos.

5) Arquitetura da solução

Montagem, configuração, instalação, posicionamento e ativação de todos os desktops, servidores de dados e aplicativos, ativos de rede, nobreaks e quaisquer outros componentes para funcionamento e manutenção da arquitetura da solução e rede ethernet.

6) Rede de dados ethernet e wireless

Providenciar um segmento de rede ou sub-rede exclusivo para a arquitetura de dados e operação do MWS, incluindo projeto da rede local, instalação dos cabos e ativos de rede, sua integridade, proteção (umidade, corrosão, descargas atmosféricas, sustentação física, entre outros) e manutenção.

A velocidade e desempenho da rede deverá ser equivalente ou similar à de uma rede LAN, ou seja, deverá possuir uma baixa latência. O requisito mínimo de velocidade de rede é **100 Mbps**. Todavia, para uma maior performance nas telas de operação, deve ser adotado o padrão de Gigabit Ethernet, ou seja, velocidade de **1 Gbps**, entre terminais de operação do MWS e o servidor de banco de dados.

Como a aplicação realiza diversos tipos de consultas no banco de dados, sendo estas diferentes de acordo com as configurações de cada ambiente, não há um valor preciso e único do tamanho do pacote trafegado na rede. Desta forma, é necessário que o tempo de resposta entre os periféricos, aplicação, servidores e banco de dados, que compõe a solução da Toledo do Brasil, seja de no máximo **"2ms"**, utilizando-se de um pacote de "10000" bytes em um teste de comunicação entre estação de controle e servidor (comando ping).

A rede onde estiver instalado o sistema MWS deverá estar isolada da corporativa da empresa. Esta segmentação poderá ser realizada de acordo com as políticas e normas de cada cliente, desde que atendendo os requisitos citados neste documento.

Aplicação com coletor de dados: Adquirir e instalar a infraestrutura para rede wireless, incluindo as antenas para comunicação, com empresa especializada que realize o site survey e indique a lista de ativos necessária, bem como, teste de integração e ativação na área. O fornecedor deve possuir experiência e conhecimento em rede wireless para ambiente industrial.

Aplicação com terminal: Não daremos suporte, especificação e consultoria para uso da rede wireless para comunicação entre servidor de dados e terminal MWS quando utilizado os terminais TI400, TI500 e/ou microcomputador, pois esta comunicação não é aplicável ao uso do MWS.

7) Servidores de dados e serviços

Observar o projeto original da solução fornecida, onde o servidor e desktop(s) da(s) operação(ões) poderão representar um equipamento único em arquitetura isolada ou servidor físico, virtual ou em datacenter do cliente. Obrigatoriamente providenciar servidor de dados e aplicativos para cenários que exigem alta disponibilidade.

8) Alta disponibilidade

É a garantia que o servidor, terminais do ponto de controle e banco de dados estejam disponíveis, de forma ininterrupta, para todos os serviços e recursos utilizados pelo sistema. Considerar para esta, operações ininterruptas de 24 horas, 7 dias por semana na arquitetura do MWS. Podem existir cenários específicos definidos pela Toledo do Brasil.

A contingência de dados e operações é um dos fatores vitais da alta disponibilidade. Portanto, prever a contratação de serviços especializados para o projeto de rede e redundância de servidores. Sugerimos a utilização de raid de HD, política de segurança e backup de dados, troca de equipamentos energizados (Hot swap), entre outras.

Sugerimos a utilização do Microsoft SQL Server 2019 Standard para esse cenário e para gerenciamento do servidor o Microsoft Failover Cluster, storage externa e o serviço de cluster do Windows Server 2016, que fará o monitoramento do MS SQL Server e das aplicações Windows.

9) Exclusividade no cenário MWS

Os desktops da operação e servidores devem ser de uso exclusivo do MWS, pois o MWS é homologado em ambiente controlado, com a mínima quantidade de softwares instalados, e qualquer combinação com outros aplicativos pode causar instabilidade no sistema e até mesmo a sua parada total.

10) HCL Microsoft

Certificar que o ambiente é compatibilizado com Microsoft e que todas as licenças de sistema operacional e banco de dados são originais e válidas. Não utilizar sistemas que a Microsoft não oferece mais suporte. Consulte o endereço: <https://docs.microsoft.com/pt-br/windows-hardware/design/compatibility/index> para mais informações.

11) Garantia e política de segurança do sistema

- Providenciar a instalação, configuração, manutenção e atualização dos sistemas operacionais, banco de dados, serviços de rede, drives de dispositivos de rede, serviços de e-mail, navegadores de internet, bem como, quaisquer outros serviços e aplicativos necessários para o cenário e não inclusos no projeto original do MWS. É necessária uma instância exclusiva para o MWS no banco de dados MSSQL Server.
- Recomendamos a utilização de antivírus, logo, providenciar a instalação, manutenção e atualização do serviço utilizado.
- Implicará na perda total da garantia do sistema MWS e seus componentes a inserção, alteração ou exclusão na estrutura do banco de dados, nas configurações das operações, no módulo de interface, bem como, danos causados por mau uso, falta de manutenção dos equipamentos, desktops e servidores ou, ainda, violação de lacres de segurança dos periféricos. O cenário MWS é configurado e testado conforme o conjunto fornecido, instalado e fixado, quaisquer intervenções no cenário sem a consulta e orientação da Toledo do Brasil poderá implicar na parada total das operações.
- Ambientes *Client Remoto* como Citrix, Metaframe, Remote Desktop e similares, não são homologados pela Toledo do Brasil, logo, não fornecemos suporte ou manutenção nestes ambientes.
- O Cliente deverá monitorar continuamente a infraestrutura, o consumo de memória, discos e CPUs que compõe o sistema (redes, servidores e computadores de operação), com o objetivo de garantir o funcionamento e o bom desempenho do sistema. Sugerimos que o consumo desses recursos não ultrapassem o valor médio de 60%.

12) Eleger e conceder permissão de acesso

Eleger e manter os responsáveis da área de informática com privilégio administrativo na rede para adicionar e remover máquinas no domínio da rede, conceder permissões de acesso dos recursos necessários, administração, manutenção e monitoramento dos servidores de banco de dados e aplicativos.

Durante a instalação ou atualização do sistema, o responsável da área de informática do cliente deve estabelecer um canal de comunicação com o analista da Toledo do Brasil, e conceder permissão de acesso aos servidores, as ferramentas de análise do SQL (Profiler SQL) e do sistema operacional Windows (Event Viewer, Gerenciador de tarefas e monitor de desempenho).

13) Ambiente de servidor virtualizado

Quando utilizado, o cliente será responsável pela criação, configuração, manutenção e estabilidade do ambiente do servidor virtualizado. A Toledo do Brasil será responsável pela instalação, configuração e manutenção do sistema MWS nesse servidor.

14) Ambiente de servidor remoto

Quando utilizado, o cliente deverá garantir a velocidade de comunicação e disponibilidade dos serviços equivalentes ao de uma rede local para assegurar a performance do cenário MWS. Pois, este é homologado em ambiente controlado de rede local, onde suas principais características são a altíssima disponibilidade e baixíssima latência de rede. Diferente de muitos outros sistemas, a operação no MWS pode envolver componentes que exigem baixo tempo de resposta e, além disso, na maioria dos casos, a operação no MWS impacta diretamente no processo operacional das empresas, sendo que paradas nesse ponto podem gerar grandes prejuízos.

15) Suporte remoto

Disponibilizar e manter acesso remoto aos servidores e desktops da operação para suporte do sistema. A tecnologia licenciada e utilizada pela Toledo do Brasil é o Team Viewer, sendo necessária a instalação do link de suporte personalizado. Consulte a Toledo do Brasil para utilização de outras tecnologias, compatíveis a velocidade de comunicação e os serviços de uma rede local.

16) Interface com sistema corporativo

O desenvolvimento da interface de comunicação com sistemas corporativos, não faz parte do fornecimento Toledo do Brasil. O desenvolvimento da interface do ERP com o MWS deverá ser avaliado caso a caso.

17) Etiquetas e ribbon

Providenciar as etiquetas e ribbon (se aplicável) necessários para início e continuidade das operações no sistema. O fornecedor deverá ser informado do modelo do impressor, as dimensões da etiqueta, onde será fixada (caixa, saco etc.) e as condições ambientais, para que este possa especificar e fornecer o papel adequado para fixação. Essas informações são imprescindíveis para evitar problemas como: descolar etiqueta, borrar ribbon, contaminar o produto com a cola da etiqueta, desmanchar o papel, entre outros. A Toledo do Brasil não se responsabiliza por problemas com papel de etiquetas ou ribbon não adequados ao impressor fornecido.

18) Formatação de etiqueta e relatório

O MWS possui alguns modelos de etiqueta e relatórios nativos. Caso o cliente necessite de alteração nos modelos existentes ou algum layout específico, deve solicitar para Toledo do Brasil para que seja feita a análise de viabilidade e apresentação de proposta comercial e prazos para o atendimento.

19) Atualização de versão do MWS

Providenciar backup e limpeza de dados, atualização e integridade dos periféricos, bem como, a programação de parada das operações para execução das atividades.

20) Desktops e servidores

Utilização	Configuração Mínima
Monitores das estações e servidores	Resolução mínima 4:3: 1024 X 768; Resolução mínima 16:9: 1024 X 768.
Estação de trabalho Nota¹: Consulte documento "Sistemas Homologados".	- Processador Core 2 Duo ou superior. - 4GB de memória RAM ou superior. - Placa de rede Ethernet 100/1000/Mbps. - HD 100GB. - 500Mb de espaço livre em disco para instalação do MWS. - Sistema operacional – Ponto de Controle¹.
Servidor de aplicativos + Servidor de dados para até 10 estações de trabalho Terminais: ti400, ti500, coletores de dados e MIE (módulo de importação e exportação) ou Web service. Nota¹: Consulte documento "Sistemas Homologados".	- Processador Core 2 Duo ou superior. - 6GB de memória RAM ou superior. - Placa de rede Ethernet 100/1000/Mbps. - Porta de comunicação USB. - Suporte até 2 fontes (Redundante Energy Smart). - 2 HDs com capacidade mínima de 250GB. - No break – UPS com 20 minutos de autonomia. - 500Mb de espaço livre em disco para instalação do MWS. - Sistema operacional – Servidor de dados¹.
Servidor de aplicativos + Servidor de dados para até 25 estações de trabalho Terminais: ti400, ti500, coletores de dados e MIE (módulo de importação e exportação) ou Web service. Nota¹: Consulte documento "Sistemas Homologados".	- Processador Quad Core ou superior. - 8GB de memória RAM ou superior. - Placa de rede Ethernet 100/1000/Mbps. - Porta de comunicação USB. - Suporte até 2 fontes (Redundante Energy Smart). - 2 HDs com capacidade mínima de 500GB. - No break – UPS com 20 minutos de autonomia. - 500Mb de espaço livre em disco para instalação do MWS. - Sistema operacional – Servidor de dados¹.
Servidor de aplicativos + Servidor de dados acima de 25 estações de trabalho Terminais: ti400, ti500, coletores de dados e MIE (módulo de importação e exportação) ou Web service. Nota¹: Consulte documento "Sistemas Homologados".	- Processador Intel Xeon 3.4Ghz suporte até 2 processadores com cachê de processador de 1Mb. - 12GB de memória RAM ou superior. - Placa de rede Ethernet 100/1000/Mbps. - Porta de comunicação USB. - Suporte até 2 fontes (Redundante Energy Smart). - 2 HDs com capacidade mínima de 1TB. - No break – UPS com 20 minutos de autonomia. - 500Mb de espaço livre em disco para instalação do MWS. - Sistema operacional – Servidor de dados¹.

21) Firewall

Para o funcionamento adequado do MWS um conjunto de portas TCP/UDP deve ser liberado no servidor e estações de trabalho. Verifique a disponibilidade de outra porta para funcionamento do MWS, próximo ao range indicado, caso alguma das portas abaixo não possa ser utilizada.

Aplicação	Porta indicada para exceção no firewall
Cloud Prix – HTTPS*	Porta 443 – TCP/IP
SQL Server	Porta 1433 – TCP/IP Porta 1434 – UDP
TSCAN – Localizador de produtos Toledo do Brasil	Porta 8880 – UDP
Servidor de aplicativo	Porta 5500 – TCP/IP
Servidor de Licenciamento e Monitoramento Prix - LMP (autenticação)	Porta 4000 – TCP/IP
Periféricos Ethernet CSE-222, TS4X (indicador de peso), 9091, 9098, TI400, TI500, balanças e impressores	Da porta 4000 a 6000 – TCP/IP Da porta 8880 a 8889 – TCP/IP Porta 9091 – TCP/IP (Terminais TI400/TI500) Porta 9100 – TCP/IP (Impressora Elgin L42PRO)

* É necessário estar liberado o acesso à Internet para o domínio e subdomínios da cloudprix.com.br

22) Balança(s) ou equipamento(s) de automação existente(s)

Todas as partes, componentes e peças de balanças existentes, bem como equipamentos de pesagem existentes que venham a ser reaproveitados, devem estar em perfeitas condições de operação. Quaisquer necessidades quanto ao reparo e(ou) substituição de equipamentos e peças, será objeto de orçamento à parte pela área de Assistência Técnica da Toledo do Brasil, se aplicável.

23) Obras civis

Construção de poços, esteiras, bancadas e os materiais (chumbadores, parafusos, porcas, roletes, correias etc.) necessários para o correto funcionamento e interligação de periféricos. A Toledo do Brasil não fará fiscalização/supervisão/acompanhamento das obras civis. Após o término de construção das obras, lançamento de eletrodutos, a Toledo do Brasil fará verificação das medidas e do posicionamento dos equipamentos. Caso as instalações físicas não atendam às especificações técnicas da Toledo do Brasil, nosso Técnico informará as correções necessárias.

24) Eletrodutos para encaminhamento de cabos

Fornecimento dos eletrodutos e os serviços necessários para o seu lançamento. Os eletrodutos são necessários para interligação entre os equipamentos (alimentação e comunicação).

25) Projeto executivo, materiais e serviços para infraestrutura de rede elétrica

Fornecimento e instalação de transformadores, quadros gerais de distribuição energia elétrica, nobreaks, para alimentação e proteção das cargas elétricas. Não serão fornecidos materiais elétricos (eletrocalhas, caixas de passagem, materiais de fixação, ferragens etc.) entre o quadro de distribuição de energia elétrica do **CLIENTE** e os equipamentos integrantes do sistema de pesagem. Serão fornecidos pela Toledo do Brasil os seguintes documentos: manual do usuário, BIS (Boletim de Instalação de Sistemas) e o desenho de arquitetura do sistema com definição do posicionamento dos componentes (se adquirido). O projeto executivo de instalação, com locação das balanças, impressoras, leitores, servidor, na planta baixa do local de instalação, e AS-BUILT, é de responsabilidade do **CLIENTE**.

26) Cabos

Com exceção do cabo de comunicação da plataforma de pesagem com o terminal de pesagem da balança, cabo de alimentação e comunicação dos equipamentos fornecidos de acordo com a proposta são fornecidos pela Toledo do Brasil. É de responsabilidade do **CLIENTE** o fornecimento de cabos de alimentação e comunicação externos aos equipamentos, bem como a mão de obra para passagem destes cabos pelos eletrodutos, incluindo proteções contra umidade, corrosão, descargas atmosféricas, sustentação física etc., conforme aplicável.

27) Projeto executivo de infraestrutura de rede de comunicação de dados

O fornecimento de materiais (fibra óptica, DIOS, switches, conversores de mídia etc.) e os serviços (instalação, certificação etc.) necessários para a rede VLAN de comunicação Ethernet TCP/IP que será utilizada pelo sistema de automação de pesagem rodoviária é de responsabilidade do **CLIENTE**.

28) Suporte de fixação

Providenciar posicionamento, apoio e/ou suporte de fixação do conjunto de pesagem, observando o nivelamento e estabilidade dos equipamentos. No Manual do Usuário que acompanhará a balança, poderão ser encontradas algumas sugestões de suportes.

29) Fiação elétrica

Fiação elétrica externa ao equipamento, incluindo instalação dos cabos e sua proteção (umidade, corrosão, descargas atmosféricas, sustentação física, etc.).

30) Energia elétrica

Energia elétrica "limpa", livre de transientes. Deverá ser prevista para cada produto uma (1) tomada bipolar, com tensão de alimentação em 110 Vca ou 220 Vca, 60Hz. Esses pontos de energia deverão ter clara distinção entre Fase e Neutro. No caso de ligação à bateria tipo automotiva 12 Vcc, o fornecimento da bateria.

31) Máquinas e equipamentos

Empilhadeira, guindastes, máquinas de solda, etc., mão de obra auxiliar, necessária para descarregar e montar o equipamento.

32) Peso-padrão

Para aferição inicial e periódica.

33) Modificação mecânica

Qualquer modificação mecânica ou projeto e execução de obra civil.