

RESPONSABILIDADES DO CLIENTE
INSTALAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO GUARDIAN

1) Requisitos para licenciamento (assinatura) via Cloud Prix

O licenciamento do Guardian será feito pela Cloud Prix.

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

O Cliente deverá manter disponíveis o acesso a porta de comunicação segura (SSL – 443), para permitir que o serviço de Licenciamento e Monitoramento Prix (LMP) efetue requisições via HTTPS no domínio e subdomínios da Cloud Prix: [cloudprix.com.br](https://www.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 Guardian 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 Guardian 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](https://www.cloudprix.com.br)), e o serviço do LMP fica responsável por propagar a licença para as estações do Guardian (*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 Guardian. Atender as recomendações para posicionamento dos equipamentos, rede elétrica e aterramento, verificações metrológicas, preparo de pista para pesagem por eixo (se aplicável), entre outros. A instalação da solução Guardian 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) Equipamentos e mão de obra auxiliar

Quando aplicável, providenciar equipamentos (empilhadeira, guindaste etc.), mão de obra auxiliar para instalação, caminhão e/ou pesos padrão para verificação.

5) Arquitetura da Solução

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

6) Rede VLAN Ethernet TCP/IP

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

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 clients, servidores e equipamentos que compõe a solução da Toledo do Brasil, seja:

- Entre servidores e clients seja de no mínimo **"1ms"** a no máximo **"2ms"**, utilizando-se um pacote de **"10.000"** bytes em um teste de comunicação.
- Entre servidores/clients e periféricos seja abaixo de **"10ms"**, utilizando-se pacotes de **"1.460"** bytes em um teste de comunicação.

A rede onde estiver instalado o sistema GUARDIAN 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.

7) Operação¹ no Guardian COM Intervenção Humana

Providenciar os computadores necessários para as operações com intervenção e um computador adicional para administração, manutenção e configuração do sistema.

8) Operação¹ no Guardian SEM Intervenção Humana

Providenciar no mínimo um computador para administração, manutenção e configuração do sistema;

9) Alta Disponibilidade

É a garantia que o servidor, controle de automação (MCA) 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 ou acima de 200 pesagens/dia ou, ainda, 3 ou mais pontos de controle (operação) na arquitetura do Guardian. 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. Deve-se utilizar, pelo menos, o **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 2016/2019/2022**, que fará o monitoramento do MS SQL Server e das aplicações Windows.

¹ Operação: representa a execução de uma pesagem/acesso com ou sem automação.

Para os casos em que o cliente utilize o Microsoft Failover Cluster e tenha problemas para conexão e validação da hardkey (quando existir), deve solicitar a Toledo do Brasil uma das opções: dois hardkeys para o mesmo sistema, dois hubs USB (cada 1 com seu hardkey) ou licenciamento em nuvem. Como esta parte é de responsabilidade do cliente, ele deve analisar e decidir a melhor forma de utilização/configuração dos servidores. Caso necessite de algo diferente do que foi fornecido, deve solicitar para Toledo do Brasil, a qual será concedido após análise de viabilidade e ajuste comercial (se necessário).

10) Exclusividade no Cenário Guardian

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

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 Guardian. É necessária uma instância exclusiva para o Guardian no banco de dados MSSQL Server com configuração de collation Latin1_General_CI_AI.

Recomendamos a utilização de antivírus, logo, providenciar a instalação, manutenção e atualização do serviço utilizado;

As configurações aplicadas ao Language MSSQL Server devem ser equivalentes às configurações regionais do sistema operacional.

O usuário SQL utilizado para conexão da aplicação Guardian com o banco de dados deve ser dbOwner do banco de dados do Guardian, além de ser membro da role dbOwner no banco de dados. Isso é necessário para que o Guardian possa realizar o rebuild de índices e a atualização das estatísticas do MS SQL após uma atualização de aplicação.

Implicará na perda total da garantia do sistema Guardian e seus componentes a inserção, alteração ou exclusão na estrutura do banco de dados, nas configurações das operações, no módulo de interface, no módulo gestor web ou módulo OCR, 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 Guardian 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 ultrapasse o valor médio de 70%."

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 de servidor virtualizado.

A Toledo do Brasil será responsável pela instalação, configuração e manutenção do sistema Guardian 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 Guardian. 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 Guardian pode envolver componentes de automação que exigem baixo tempo de resposta e, além disso, na maioria dos casos, a operação no Guardian impacta diretamente no processo operacional das empresas, sendo que paradas nesse ponto podem gerar grandes prejuízos. Mais detalhes veja o item "6" Rede Ethernet.

15) Suporte Remoto

É essencial disponibilizar e manter acesso remoto aos servidores (aplicação e banco de dados) e desktops da operação para suporte do sistema por parte da Toledo do Brasil. 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) OCR

A solução Toledo atende aos requisitos constantes na Portaria RFB nº 143, publicada no DOU de 18 fevereiro de 2022 (retificada em 25 de março de 2022), art.15 e art.16, e no Ato Declaratório Executivo Conjunto Coana/Cotec nº2, de 26 de setembro de 2003 e suas alterações subsequentes (nº3 de 30/09/2004, nº1 de 28/01/2005, nº1 de 27/09/2007 e nº23 de 26/10/2010), que se aplicam aos Sistemas de Monitoramento e Vigilância e de Controle de Acesso relacionados a veículos, vagões e contêineres.

Como parâmetro de índices de acerto mínimos seguimos o solicitado aos clientes da Toledo do Brasil pelas Superintendência Regionais dos portos de Santos, Paranaguá e Vitória: 90% para placa do veículo e 95% para numeração dos contêineres.

A Toledo compromete-se em garantir estes índices, desde que observados os seguintes critérios abaixo.

As condições das placas dos veículos, integridade e legibilidade, influenciam diretamente no índice de acerto. Portanto, não são contabilizadas nas estatísticas do OCR as placas de veículos que não oferecem condições de identificação, como: sujas, danificadas, apagadas, fixada em local inadequado e em desacordo com Resolução Contran nº 231/07 e nº 780 de 26 de junho de 2019 (Mercosul), desde que justificadas corretamente via sistema Guardian. Notamos que uma placa legível ao olho humano pode não ser reconhecida pelo algoritmo do OCR e vice-versa.

Outros fatores que influenciam os índices de acerto são as condições ambientais, como neblina, reflexos causados pela incidência da luz solar, chuva etc., e a disponibilidade de espaço físico para alocar a câmera na melhor posição que ofereça o melhor ângulo para se capturar a melhor imagem.

17) Tiquetes de Pesagem e Relatórios

O Guardian possui alguns modelos de tiquetes 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.

18) Guardian 4 ou versão inferior

O banco de dados do Guardian 4 ou versões inferiores, não pode ser importado para as novas edições, pois é incompatível com a estrutura atual.

19) Balança(s) rodoviária(s) ou equipamento(s) de automação existente(s)

Todas as partes, componentes e peças de balanças rodoviárias existentes, bem como equipamentos de automação 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.

20) Obras civis

Construção de bases de concreto e os materiais (chumbadores, parafusos, porcas etc.) necessários para fixação dos postes dos sensores de posicionamento, semáforos, câmeras, displays de mensagens, leitores de transponder, base das cancelas, impressor de tickets, caixa coletora de tags, e painel MCA (Módulo de Controle de Automação) de interligação de periféricos. A **Toledo do Brasil** não fará fiscalização/supervisão/acompanhamento das obras civis. Após o término de construção das bases, lançamento de eletrodutos, a **Toledo do Brasil** fará verificação das medidas e do posicionamento das bases dos equipamentos. Caso as instalações físicas não atendam às especificações técnicas da **Toledo do Brasil**, nosso Técnico informará as correções necessárias.

21) 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).

22) Projeto executivo, materiais e serviços para de 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 automação. Serão fornecidos pela **Toledo do Brasil** os seguintes documentos: diagrama elétrico de interligações, o desenho de arquitetura do sistema com definição do posicionamento dos componentes da automação em campo, tubulação e cabeamento e os desenhos de conjunto de montagem de cada acessório de automação. O projeto executivo de instalação, com locação dos acessórios de automação na região da balança rodoviária, na planta baixa do local de instalação, e AS-BUILT, é de responsabilidade do **CLIENTE**.

23) Cabos

Com exceção do cabo especial de comunicação das células de carga digitais com o terminal de pesagem da balança rodoviária (padrão 15 metros, podendo ser maior) fornecido 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.

24) 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**.

25) Iluminação adequada

A iluminação da área quando houver utilização de câmera para captura da imagem do veículo ou carga durante período noturno, é de responsabilidade do **CLIENTE**.

26) Ambiente de homologação

A Toledo do Brasil recomenda a utilização de um ambiente de homologação para avaliar o cenário apresentado no descritivo funcional e validar possíveis integrações antes da operação oficial do cliente.

27) Requisitos mínimos de máquina (computador de operação e/ou servidor).

CENÁRIO	PONTOS	LICENCIAMENTO	REQUISITO MÍNIMO DE HARDWARE
COM INTERVENÇÃO HUMANA (OPERAÇÃO MANUAL)	Até 2 Pontos de controle* (OPERAÇÃO)	Cloud Prix Guardian edições: STD, Eixo, Tag, TI e Pro	DESKTOP OU NOTEBOOK - Processador: i3 Quad Core (3GHz) - Memória RAM: Oito (08) Gb 80 GB de SSD livre - Portas: USB e Ethernet - Resolução monitor: 1024 X 768 - Nobreak - Sistema operacional: Windows - Banco de dados: MS-SQL
			DESKTOP OU NOTEBOOK: - Processador: i3 Quad Core (3GHz) - Memória RAM: Oito (08) Gb 80 GB de SSD livre - Portas: USB e Ethernet - Resolução monitor: 1024 X 768 - Nobreak - Sistema operacional: Windows SERVIDOR DE APLICAÇÃO E BANCO DE DADOS: - Processador: i5 Quad Core (3GHz); - Memória RAM: Dezesseis (16) Gb Três (03) x 120 Gb de SSD em Raid 5 - Portas: USB e Ethernet; - Resolução monitor: 1024 X 768 - Fonte em hot swap - Nobreak - Sistema operacional: Windows Server - Banco de dados: MS-SQL
COM INTERVENÇÃO HUMANA (OPERAÇÃO MANUAL)	Acima de 2 Pontos de controle* (OPERAÇÃO)	Cloud Prix Guardian edições: Tag, TI e Pro	

★ **Ponto de controle:** Local físico onde será executada uma ou mais operações do Guardian, pode ter associado periféricos e um cenário de automação. Pode ser um computador com Guardian ou local com MCA (sem computador).

CENÁRIO	LICENCIAMENTO	REQUISITO MÍNIMO DE HARDWARE
SEM INTERVENÇÃO HUMANA NAS OPERAÇÕES DE PESAGEM E ACESSO (OPERAÇÃO AUTOMATIZADA) E/OU ALTA DISPONIBILIDADE	Cloud Prix Guardian edições: Tag, TI e Pro	DESKTOP OU NOTEBOOK: - Processador: i3 Quad Core (3GHz) - Memória RAM: Oito (08) Gb - Portas: USB e Ethernet - Resolução monitor: 1024 X 768 - Nobreak. - Sistema operacional: Windows - Banco de dados: MS-SQL Server
		SERVIDOR DE APLICAÇÃO: - Processador: i5 Quad Core (3GHz); - Memória RAM: Dezesseis (16) Gb Três (03) x 120 Gb de SSD em Raid 5 - Portas: USB e Ethernet; - Resolução monitor: 1024 X 768 - Fonte em hot swap - Nobreak - Sistema operacional: Windows Server
		SERVIDOR DE BANCO DE DADOS COM INSTÂNCIA EXCLUSIVA PARA GUARDIAN: - Processador: i5 Quad Core (3GHz) - Memória RAM: Dezesseis (16) Gb Três (03) x 120 Gb de SSD em Raid 5 - Portas: USB e Ethernet - Resolução monitor: 1024 X 768 - Fonte em hot swap - Nobreak - Sistema operacional: Windows Server - Banco de dados: MS-SQL

CENÁRIO	LICENCIAMENTO	REQUISITO MÍNIMO DE HARDWARE
OCR RODOVIÁRIO	01 licença para até 06 câmeras. Acima de 06 câmeras considerar licença adicional. Nota: O OCR requer uso obrigatório de dispositivo USB hardkey único para todas as licenças.	SERVIDOR EXCLUSIVO PARA OCR: - Processador: i5 Quad Core (3GHz) - Memória RAM: Dezesseis (16) Gb Três (03) x 120 Gb de SSD em Raid 5 - Portas: USB e Ethernet - Resolução monitor: 1024 X 768 - Fonte em hot swap - Nobreak - Sistema operacional: Windows Server - Banco de dados: MS-SQL
OCR FERROVIÁRIO		
OCR CONTÊINER		

Notas:

- A determinação da quantidade de RAM depende de um monitoramento dinâmico e da versão instalada. Deve-se observar se há no máximo de 70% de memória ocupada no sistema em pleno funcionamento.
- Para verificar a relação de Sistemas Operacionais e Banco de Dados homologados, consulte a tabela “**Sistemas Homologados**” em:

<https://www.toledobrasil.com/documentos/guardian>

28) Portas de comunicação necessárias para os serviços Guardian (liberação no firewall)

PORTA	TIPO	DESCRIÇÃO	PASSÍVEL DE ALTERAÇÃO	PORTA	TIPO	DESCRIÇÃO	PASSÍVEL DE ALTERAÇÃO
23	TCP	Configuração do MCA	-	4000	TCP	Servidor de LMP (autenticação)	✓
80	TCP	Gestor Web Guardian - IIS	✓	6000	TCP	Servidor WCF Guardian	✓
80	TCP	Web Service Guardian	✓	8554	TCP	Servidor GeoVision - RTSP	-
80	TCP	Servidor GeoVision	-	8880	UDP	TSCAN - localizador de produtos Toledo do Brasil	-
80	TCP	Servidor de FlexWatch	-	8880 e 8881	TCP	CSE-111	✓
80	TCP	Câmera Pumatronix	-	8880 a 8887	TCP	CSE-488	✓
443	TCP	Cloud Prix – HTTPS *	-	10000	TCP	Debug do MCA	-
554	TCP	Câmera Bosch - RTSP	-	20000	TCP	Comunicação entre Guardian e MCA	✓
1433	TCP	SQL Server	✓	30000	TCP	Aplicações Guardian	-
1434	UDP	SQL Server	✓	50000	TCP/UDP	OCR	-
				-	TCP	Protocolo ICMP (Comando PING)	-

* É necessário estar liberado o acesso à Internet para o domínio e subdomínios da [cloudprix.com.br](https://www.toledobrasil.com)