

Serviço de comunicação com equipamentos Hikvision

Documentação da Integração

Sumário

- 01. Histórico de atualizações do serviço de comunicação**
- 02. Descrição do serviço**
- 03. Processo de instalação no ambiente Windows**
 - 03.1** Requisitos mínimos
 - 03.2** Processo de instalação
 - 03.3** Configuração
 - 03.4** Processo de instalação como serviço
- 05. Akita Soft**
 - 05.1** ASW0035 - Cadastro de Servidores de Equipamentos
 - 05.2** ASW0040 - Cadastro de Equipamentos
 - 05.3** ASW0140 - Parâmetros Gerais do Sistema
 - 05.4** ASW3201 - Envio de Comandos para Equipamentos
- 06. Funcionamento geral do Serviço**
 - 06.1** Eventos recebidos do equipamento

1. Histórico de atualizações do serviço de comunicação

Versão	Data	Descrição
1.0.0.0	22/03/2021	1. Primeira versão estável.
1.0.0.1	16/06/2021	1. Modificação na estrutura de retorno dos comandos da ASW3201. 1.1 Agora, quando o comando estiver com parâmetro e ocorrer um erro, será retornado a descrição do erro com a informação recebida da API/Hikvision. 1.2 Se o comando não conter parâmetro, retornará na descrição os cod_pessoa que tiveram erro(s). 2. Atualizado requisição de data e hora. Está informado GMT-3 como padrão. 3. Novo modo de instalação do Serviço. 4. Aceita senha como modo de autenticação. 4.1 Novo atributo criado na configuração do serviço que condiz com o envio da senha para o usuário. 4.2 Essa senha é o cod_pessoa do usuário. 5. Integração com tela ASW2870 – Status dos equipamentos.
1.2.1	20/04/2023	Homologação de um novo equipamento Hikvision no mesmo serviço de integração (PsMonitorHikvision), a Câmera LPR. A integração agora possui o comando 206 (HIKVISION - ENVIAR LISTA DE VEÍCULOS) que envia dados do veículo ao serviço, e esse por sua vez, inclui no equipamento. PS.: Não existe comando de exclusão de veículos ou inclusão de veículo com parâmetro. A exclusão das placas está prevista

		no mesmo comando 206, porém de forma implícita. Ajustado também o modo de tratamento dos comandos 201, 202, 211 e 212, pois não estavam funcionais nas versões anteriores.
1.2.2	15/05/2023	Ajuste na regra da função de leitura dos arquivos de acesso, bem como sua integração com o AkitaSoft. Ajuste no tratamento de exclusão individual/total de cadastros de pessoas. Ajuste na rotina de exclusão de logs antigos, agora passa a excluir todo e qualquer arquivo que esteja na pasta log, independente se sua extensão foi renomeada forçadamente para “.log1”, por exemplo, respeitando a regra de dias de backup dos logs.
1.2.3	24/05/2023	Ajuste na rotina de inclusão/exclusão de faixas horárias, bem como adicionado sub-rotina para ‘ativação’ de cada grupo de faixas horárias. Corrigido rotina de exclusão individual de cartão a qual não estava especificando o critério para exclusão, e gerava a exclusão de todos os cartões.
1.2.4	07/06/2023	Criação de sub-rotina na função de envio das faces de usuários que valida se a face realmente foi salva com sucesso no equipamento. Se a imagem não for salva de fato, será retornado nos campos de aviso do comando em questão (ASW3201) Além disso, foi realizado ajustes na sub-rotina que ativa cada grupo de faixa horária no equipamento, para ativar dinamicamente cada grupo de faixas horárias, vinculando ao seu respectivo “plano modelo” (Tratamento interno do Hikvision).
1.2.5	28/07/2023	Ajuste no método de verificação do objeto ‘Command’, que ma-

		peia um comando da ASW3201, cujo método só permitia parâmetros numéricos, agora passa a verificar se for comando 206, deve permitir parâmetro com letras, para representação da placa de um veículo.
1.2.6	07/08/2023	Correção no controle de envio de faixas horárias, bem como, no processo de exclusão de cartões.
1.2.7	07/08/2023	Implementação de novo comando da ASW3201, que permite reprocessar os eventos de acesso, em caso de perda de registros durante a sincronização on-line. Correção na rotina de sincronização de eventos de acesso, cujo controlador estava enviando arquivos processados com sucesso para a pasta "errors".
1.2.8	16/08/2023	Ajuste na rotina de sincronização de eventos de acesso, onde deve inserir o acesso na API com o atributo "registroOnline" como "N" quando a coleta se originar do comando 208 - HIKVISION - COLETAR BACKUP EVENTOS - PARAM = DATA. Ajuste na rotina de inclusão de pessoas, para excluir TODOS os crachás do equipamento da pessoa em questão e também, excluir o crachá que será inserido para essa pessoa, mantendo ativo somente o crachás que estão ativos e vinculados à pessoa em questão.
1.2.9	25/10/2023	Ajuste na rotina de inclusão da pessoa para não carregar cartões com status "bloqueado" no equipamento.
1.2.10	19/03/2024	Ajuste no método estático GetBytesImage que estava "estourando" a capacidade do objeto StringBuilder ao enfileirar os by-

		tes dentro do referido objeto. Ajuste simples usando string.Join para concatenar ordenadamente a vírgula depois de cada byte do array.
1.2.20	05/04/2024	Implementação dos novos atributos relogiosEntrada, relogiosSaida e codRelogio do config.xml da aplicação. Ambos atributos relogiosEntrada e relogiosSaida são listas, e o atributo codRelogio é um atributo interno de ambas as listas, podendo haver vários codRelogios dentro dessas listas. Os atributos relogiosEntrada e relogiosSaida foram criados para possibilitar o usuário adicionar um ou vários relógios, onde os acessos desses serão modificados e ao invés de serem sincronizados como acesso Facial, serão sincronizados como Entrada (se o relógio estiver na lista relogiosEntrada) ou sincronizados como Saída (se o relógio estiver na lista relogiosSaida)
1.2.21	19/04/2024	Correção na rotina de envio de face/digital em comando individual/lote onde a validação de existência de digital/face não estava funcionando corretamente. Correção da rotina de tratamento de comando, onde valida se o comando necessita ter parâmetro obrigatório ou não.
1.2.30	22/04/2024	Ajuste no projeto do ConfiguradorHikvision para adequar-se ao novo modo de salvar as propriedades no arquivo config.xml do serviço. Gerando uma nova release para o arquivo compilado do ConfiguradorHikvision e uma nova release de conserto de artefatos do projeto PsMonitorHikvision.
1.3.0	15/05/2024	Atualização do projeto para integrar o novo equipamento Hikvision veicular (Câmera LPR) DS-TCG405-E. Como a nova câmera não segue exatamente o mesmo padrão

		das câmeras iDS-2CD7A46GO/P-IZHS, foram necessários vários ajustes e modificações no projeto, para tratar ambos modelos de câmeras LPR. Também foram realizados alguns ajustes gerais no projeto onde necessário.
1.3.1	10/06/2024	Ajuste no recebimento de eventos da nova Câmera LPR DS-TCG405-E para enviar corretamente os acessos ao Akitasoft. Exclusão do antigo método SetUser() que vinculava o cadastro da pessoa ao grupo 1 de forma fixa, e agora passa a respeitar o código do grupo de horários que a API informar. Ajuste no comando 208 para adaptar a data/hora inicial da coleta de eventos sempre no formato dd/MM/yyyy, independente do formato de data/hora do PC em questão.
1.3.2	11/06/2024	A rotina disparada ao receber o comando 201 estava processando sempre como comando em lote, mesmo havendo parâmetro do código da pessoa. Agora passa a fazer o processo individual de acordo com o código da pessoa parametrizada. Ajustado também a rotina de inclusão/alteração da pessoa observando sempre o objeto da Faixa de Acesso que esteja como liberada (bloqueado = 0) e caso só tenha faixas bloqueadas, inclui o cadastro da pessoa fora de validade, nesse caso dessa pessoa, ao tentar autenticar vai retornar a mensagem "Permissão Expirada" (ou alguma mensagem semelhante) no display do equipamento.
1.3.3	22/07/2024	Ajuste na rotina de cópia de faces e outras rotinas que realizam paginação das listas de cadastros do Hik, pois na nova versão

		de firmware dos equipamentos faciais 342 a rotina de paginação não estava funcionando corretamente, pois os valores dos conjuntos de dados das responses mudaram, entre outros ajustes no projeto como um todo.
1.3.4.1	01/08/2024	Ajuste na rotina de cópia/envio de faces, para verificar se o atributo do objeto face esta nulo ou não. Ajuste no gerenciador de requisições, adicionando mais logs principalmente quando ocorre exceções, caso o http status code seja diferente de 200 e suas variações. Modificação importante na rotina de envio de face para o equipamento, onde passou a ser utilizado um novo endpoint da ISAPI com o método PUT, invés do antigo POST, esse recurso permite atualizar ou inserir uma foto para a pessoa, sem a necessidade de excluir a antiga, e caso a foto for rejeitada pelo equipamento, a antiga permanece, evitando a quebra do correto funcionamento do processo. Alteração na rotina de validação do tamanho mínimo da imagem antes de enviá-la ao equipamento, agora apenas valida se o tamanho (em bytes) é maior que 0 e menor que 200.
1.3.4.1	13/08/2024	Foi implementado o recurso para permitir a inclusão de placa individual, informando o código da placa no campo “parâmetro” do comando 206. Ajuste de contingência na rotina da cópia de face (comando 210) para caso o equipamento não salvar a imagem real o serviço passa a capturar a única alternativa restante, que é o template biométrico facial da pessoa (não é uma imagem real/válida). Ajuste de contingência na rotina de integração dos eventos de acesso, em caso da imagem ter um tamanho muito grande, o

		serviço irá movê-la para o diretório “errors”.
1.3.4.2	29/08/2024	Ajustes significativos na rotina AlertStream, que não limita mais o buffer de leitura dos eventos, apenas ao limite indicado pela Hikvision. Centralizada a rotina de atualização do status (online/offline) dentro da rotina AlertStream e remoção dos demais métodos de gerenciamento do status. Mudanças no contexto das classes mapeadoras dos atributos de requisição e resposta na consulta e inclusão de cadastros de veículos em Câmeras LPR. Ajustes em vários problemas relativos às câmeras LPR (nova e antiga).
1.3.4.3	30/08/2024	Ajuste em um ponto crítico, onde não estava sendo inserida a data de demissão (dataFimVigencia) no cadastro da pessoa no Hikvision.
1.3.5	24/09/2024	Implementação dos eventos do akita: 6 (LIBERADO VIA BOTOERIA), 13 (PORTA NORMALMENTE ABERTA), 14 (PORTA NORMALMENTE FECHADA), 16 (PORTA ANORMALMENTE ABERTA), 19 (PORTA DEIXADA ABERTA), os quais, no Hikvision são respectivamente: 23, 25, 26, 27 e 28 (decimal)
1.3.6	31/10/2024	Alterado log DEBUG para log INFO nas rotinas de inclusão/alteração/exclusão de cadastros de pessoas e veículos. Melhoria na implementação do comando 207 (Exclusão de placas de veículos) total e individual.
1.3.7	27/11/2024	Correção de bug na rotina de exclusão de placas, originado

		através do comando 206. Nessa rotina, caso o equipamento já estivesse com todas as placas sincronizadas, quando um novo comando 206 era gerado sem parâmetro, acabava excluindo todas as placas, pois a lista de inclusão de placas estava vazia. Na versão atual, passa a excluir apenas placas individuais, as quais não estiverem contidas na lista de placas da API, e para exclusão total de placas (caso necessário), a rotina para isso foi movida para o comando 207 (Exclusão de placas). Também foi realizada melhoria na rotina de controle de arquivos. Se houver algum equipamento configurado com função padrão no serviço, passa a gerar evento de função padrão quando autenticado das formas padrões: Face, Cartão, Digital e também em validações compostas (1:1).
1.3.8	06/02/2025	Remoção do atributo hikDeviceld e nas instruções onde este ainda era usado (apenas em logs). Agora utiliza o atributo id (codRelogio) invés de hikDeviceld. Isso foi necessário pois em bases da versão 7, com o serviço e API antigos (para hikvision), acabavam ocorrendo problemas pois esse atributo era sempre “nulo” e o serviço não o tratava como anulável gerando, exceções não tratadas.
1.3.9	10/02/2025	Correção em bug na conversão de datas enviadas no cadastro das pessoas pela API, no formato yyyyMMdd (atributo dataAfastIni) e yyyyMMddHHmm (atributo dataFimVigencia). Agora passa a usar outra forma de conversão de datas específicas para ambos atributos.

1.3.10	19/02/2025	Volta a considerar e validar o atributo utilizaMifareDezDigitos do config.xml para determinar se deve incluir zeros à esquerda do código do cartão, caso for menor que 10 dígitos. Esse comportamento é crucial para que o código do cartão seja validado corretamente pelo dispositivo.
--------	------------	---

02. Descrição do serviço

Serviço de comunicação responsável por integrar os dados de forma online entre os equipamentos Hikvision e a respectiva API. Esta integração foi desenvolvida em C#, podendo ser executada pelo executável(.exe) ou pelo serviço do windows(após instalação).

03. Processo de instalação no ambiente Windows

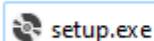
Procedimento para instalação do serviço de comunicação no ambiente Windows.

03.1 Requisitos mínimos (Última versão do serviço)

- .Net Framework **4.8** ou superior
- Memória RAM: 2GB
- Espaço livre no HD: 20GB
 - Este requisito pode mudar dependendo da configuração do usuário sobre o serviço.
- Akita Soft na versão **6.3.1.0** ou superior
- O Akita Soft precisa conter a lista de comandos mais recentes, cuja lista prevê o comando 206
- API responsável pela integração entre o Serviço e o Akita na versão **1.2.0** ou superior

03.2 Processo de instalação

- I. Verificar requisitos mínimos de instalação
- II. Executar o setup de instalação.
 - Utilize o arquivo “setup.exe”, nesse caso ele já instala o .NET Framework automaticamente.
 - Este Setup contém todas as pastas e informações do serviço, sem necessidade de copiar um arquivo externo.



III. Instalar o serviço.

- É expressamente indicado que a instalação seja feita no diretório que já vem pré carregado no instalador.

03.3 Configuração

- Iniciar o executável “ConfiguradorHikvision.exe” no diretório de instalação do serviço.

II.

Configurador Serviço Hikvision

Programa de configuração do serviço de comunicação com equipamentos Hikvision

Configuração serviço

Modo de configuração de LOG: Debug

Quantidade de dias para exclusão dos LOGs: 30 (Recomendado)

☐ Utiliza senha para acesso

Quantidade de dias para exclusão dos arquivos em backup: 30 (Recomendado)

☐ Mifare com 10 dígitos

Código do Servidor:

Intervalo máximo (segundos) de espera de resposta no ping online: 60 (Recomendado)

Conexão API

Host e caminho da API Akita Hikvision: Colar

Login API Akita Hikvision: Senha API Akita Hikvision:

API-Key: Colar

Ajuda Carregar arquivo de configuração Gerar arquivo de configuração

Criar
arqui-
vo de
confi-
gura-
ção

- O menu “Ajuda” tem as explicações de cada campo.
- O campo “Carregar arquivo de configuração” carregará um arquivo ‘config.xml’ e impor para o programa.
- O campo “Gerar arquivo de configuração” gera um arquivo no diretório raiz da execução, onde o serviço está instalado.

03.4 Processo de instalação como serviço

- I. Executar o batch “InstallService.bat” para instalar o software como serviço, presente na pasta “service” no diretório de instalação.

II. O nome do serviço será “Ponto Soft Monitor Hikvision”.

III. Imagem do serviço instalado abaixo:



Ponto Soft Monitor Hikvision Monitor par...

Automatic

Local Syste...

05. Akita Soft

Programas necessários do Akita Soft para funcionamento do serviço.

05.1 ASW0035 - Cadastro de Servidores de Equipamentos

Cadastro de Servidores de Equipamentos

Código: * 31

Descrição: * PC GUILHERME

Endereço Ip: 192.168.000.031

Status Reinicialização:

Usuário:

Data/Hora Reinicialização:

Data/Hora Reiniciado:

Retorno:

API Key: 6541aea2-50c2-4fbd-9c6e-475a2c46336b Gerar Api-Key

Modo de Edição. Código do registro

Ajuda Auditoria Salvar Cancelar

- Tela responsável por criar um servidor.
- Esse código deverá ser informado no cadastro do equipamento e na configuração do serviço, sendo assim, ele é o responsável por realizar a ligação entre o serviço e os equipamentos que deverão ser gerenciados.
- O campo API-Key deverá ser gerado para informar na configuração do serviço.

05.2 ASW0040 - Cadastro de Equipamentos

Cadastro de Equipamentos

Equipamentos Inner Digicon Hikvision Madis Codin Control ID Acesso

Nro Dispositivo: 1 Modo Operação: Controlador de Acesso

Equipamento Acesso:

Servidor Hikvision: 31 PC GUILHERME

Endereço IP/Hostname: 192.168.1.220 Número da porta IP: 80

Login: admin Senha:

Permite Cadastro Face: Sim

Configurações de Leitura Facial

Máscara: Não Utiliza Controla Temperatura: Sim

Temperatura Mínima: 35,0 Temperatura Máxima: 37,5

Libera Temperatura Anômala: Não

Modo de Edição. Código do equipamento

Ajuda Auditoria Salvar Cancelar

- **Nro Dispositivo:** Número geralmente sequencial entre os dispositivos Hikvision do mesmo servidor.

Importante salientar que não pode haver o mesmo número vinculado a dois equipamentos.

- **Modo de operação:** Como o equipamento irá se comportar.
 - *Controlador de Acesso:* Hikvision como dispositivo único controlando uma entrada e saída.
 - *Leitor:* Hikvision sendo utilizado como leitor, usando suas saídas para acionar algum equipamento terceiro.

- Quando utilizado essa opção, será necessário informar um equipamento no campo “**Equipamento Acesso**”.
- **Servidor Hikvision:** Servidor cadastrado na tela ASW0035.
- **Endereço IP:** Endereço IP do equipamento Hikvision
- **Número de porta IP:** Porta de comunicação do equipamento Hikvision
- **Login:** Login do equipamento Hikvision
- **Senha:** Senha do equipamento Hikvision
- **Permite Cadastro Face:** Se este equipamento será o equipamento central para inclusão de faces. Quando marcado “**Sim**” o equipamento será exibido no botão “Copiar biometria facial” na ASW0010.
- **Máscara:** Configuração de máscara no equipamento.
 - Não Utiliza: Não exige máscara **e não exibe** mensagem pedindo máscara
 - Opcional: Não exige máscara **e exibe** mensagem pedindo máscara
 - Obrigatória: Exige máscara para liberar o acesso, exibe mensagem.
- **Controla Temperatura:** Indica se o equipamento controlará a temperatura do usuário.
 - Sim: Irá analisar a temperatura do usuário e a opção “Libera Temperatura anômala”, a partir disso, liberará ou não o acesso.
 - Não: **Não considerará** a temperatura do usuário como exigência para realizar o acesso.
- **Temperatura mínima:** Temperatura mínima para liberar o acesso.
- **Temperatura máxima:** Temperatura máxima para liberar o acesso.
- **Libera Temperatura anômala:** Indica se o acesso deve ser liberado mesmo com temperatura saindo do range indicado nos campos “Temperatura mínima” e “Temperatura máxima”.

05.3 ASW0140 - Parâmetros Gerais do Sistema

Configurações crachás QR Code

Utiliza QR Code : *	Sim	Url do Serviço QR Code :	https://nodejs.pontosoft.com.br/api/v2/gerar-qrcode
Qtd. Dígitos QR Code:	8 (wiegand)	Motivo Cartão Provisório:	19 BAIXA CARTAO SAIDA
Valor Inicial Crachá QR Code:	25500001	Valor Final Crachá QR Code:	25510000

Caso queira utilizar QR Code, deverá informar nessa tela, essa configuração dependerá do cenário de cada implantação, principalmente o atributo de quantidade de dígitos QR.

05.4 ASW3201 - Envio de Comandos para Equipamentos

Comando	Parâmetro	Descrição
1	cod_pessoa	Faz a cópia para o banco de dados, da biometria digital da pessoa cujo código foi parametrizado no comando,
3	----	Faz a cópia para o banco de dados, da biometria digital de todas pessoas
11	cod_pessoa	Envia para o equipamento a biometria digital da pessoa cujo código foi parametrizado no comando
13	----	Envia para o equipamento a biometria digital de todas pessoas
21	cod_pessoa	Exclui do equipamento a biometria digital da pessoa cujo código foi parametrizado no comando
23	----	Exclui do equipamento a biometria digital de todas pessoas
200	----	Atualiza a data e hora de acordo com a data do servidor.
201	cod_pessoa	Enviar funcionários válidos para determinado equipamento. Se o Parâmetro for NULO , enviará todas as pessoas do Setor de Acesso.
203	----	Enviar listas de controle de horários (Faixas horários)
204	----	Excluir listas de controle de horários (Faixas horários)
205	----	Sincronização de configurações de temperatura e identificação com máscara de proteção

206	Código da placa	Envia a lista dos dados do(s) veículo(s) cadastrado(s) na ASW0230.
207	Código da placa	Exclui a lista dos dados do(s) veículo(s) cadastrado(s) na ASW0230.
208	----	Reprocessa eventos de acesso a partir da data informada no parâmetro do comando, a data deve ser digitada no padrão: dd/mm/yyyy, exemplo: 01/01/2000
210	cod_pessoa	Copiar as faces dos funcionários presentes no equipamento. Se o parâmetro for NULO , copiará as faces de todas as pessoas do equipamento.
211	cod_pessoa	Enviar a face do banco para pessoa no equipamento. Se o parâmetro for NULO , enviará todas as faces do banco para as pessoas presentes no equipamento.
212	cod_pessoa	Excluir as faces dos funcionários presentes no equipamento. Se o parâmetro for NULO , excluirá todas as faces do equipamento.
213	cod_pessoa	Retorna informações da pessoa presente no equipamento no campo "Retorno Comando". Se o parâmetro for NULO , gerará um arquivo .txt na pasta "command" na raiz do serviço com os dados de todas as pessoas do equipamento.

06. Funcionamento geral do Serviço

06.1 Eventos recebidos do equipamento

Evento Equipamento	Evento Akita	Descrição
	6	LIBERADO VIA BOTOERIA
	13	PORTA NORMALMENTE ABERTA
	14	PORTA NORMALMENTE FECHADA
	16	PORTA ANORMALMENTE ABERTA
	19	PORTA DEIXADA ABERTA
9	22	QR Code não reconhecido.
75	39 40 41	Face reconhecida com sucesso. Obs.: Este evento não significa que o acesso foi liberado, visto que, podemos ter outros gatilhos impedindo o acesso. Um exemplo seria uma temperatura anormal de um usuário cadastrado.
76	42	Face não reconhecida.
21	43	Este evento ocorre quando o acesso foi liberado. Geralmente contém anteriormente um evento gatilho, como o 75(Face reconhecida com sucesso). Obs.: Neste momento o código Wiegand é enviado.
22	44	Fechou a passagem. Está vinculado diretamente com o evento 21(Porta aberta).
151	---	Senha de acesso incompatível. Obs.: Este evento não é encaminhado para a API.

29	54	Alarme iniciado. Este evento acontece quando houve algum gatilho rompido, como temperatura anormal.
30	55	Alarme finalizado. Está vinculado diretamente com o evento 54(Alarme iniciado).
1	61	QR Code lido com sucesso. Indica que o equipamento está operando em 1:N
28	---	Timeout de porta. Ocorre quando a porta não foi fechada com o evento 22, então, é enviado um evento para fechá-la. Obs.: Este evento não é encaminhado para a API.
153	41	Qr Code + Face reconhecido com sucesso. O equipamento está operando no modo 1:1
155	---	Modo de autenticação inválido. Obs.: Este evento não é encaminhado para a API.
8	---	Indica que o range de validade do usuário expirou. Isto pode ocorrer caso tenha algum afastamento para a pessoa indicada. Obs.: Este evento não é encaminhado para a API.