



Governo do Distrito Federal
Secretaria de Estado de Administração Penitenciária do Distrito Federal
Coordenação do Sistema Prisional
Gerência de Tecnologia da Informação

Relatório Nº 4/2024 – SEAPE/COSIP/GTI

Brasília, 15 de março de 2024.

Assunto: Realização de Prova de Conceito referente ao Pregão Eletrônico nº 9/2023

Senhor Coordenador do Sistema Prisional,

1. CONTEXTO

1.1. Entre os dias 11 e 14 de março de 2023, nas dependências do almoxarifado da Secretaria de Estado de Administração Penitenciária, realizou-se Prova de Conceito - PoC, com objetivo de avaliar a empresa habilitada no Pregão Eletrônico 09/2023 - SEAPE/DF.

1.2. As etapas do processo se dividiram da seguinte forma:

1.3. Dia 11/03/2024 - montagem da infra estrutura

1.4. Dia 12/03/2024 - configuração dos equipamentos

1.5. Dia 13/04/2024 - calibragem dos analíticos de vídeo a serem testados

1.6. Dia 14/04/2024 - continuação da calibragem dos analíticos de vídeo no período da manhã e realização da Prova de conceito à tarde.

2. RELATO

2.1. Às 14 horas, deu-se início à prova com a presença do Senhor Aloisio Oliveira, portador do RG 1691953 -DF, juntamente com seus funcionários e da Comissão Especial para Aplicação da Prova de Conceito do Pregão Eletrônico 09/2023 - SEAPE/DF.

2.2. Após a leitura do Roteiro para análise de prova de conceito deu-se início à análise propriamente dita das funcionalidades da solução a ser contratada.

2.3. A análise foi dividida em blocos de avaliação seguindo a ordem definida conforme tabela abaixo.

BLOCO A - SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO

ID	ITENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
A1	Permite gravação contínua, por detecção de movimento ou evento;	Sim		
A2	Permite a criação de mosaico no cliente de monitoramento;	Sim		
A3	Apresenta Visualizador de logs/alarmes;	Sim		
A4	Possui servidor web integrado, e permite a conexão remota tanto pelo browser como por aplicativo cliente e por aparelho celular;	Sim		
A5	Permitir que os usuários personalizem configurações de detecção de movimento, zonas de monitoramento e regras de notificação de acordo com suas necessidades específicas.	Sim		

BLOCO B - SERVIDOR WEB

ID	ITENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
B1	Permite Monitoramento de câmeras ao vivo;	Sim		
B2	Possui Pesquisa de gravações pela data, hora ou eventos de alerta;	Sim		
B3	Permite o Controle de câmeras móveis em tempo real;	Sim		
B4	Realiza a exportação de quadros e vídeos;	Sim		
B5	Possibilita a Reprodução de áudio;	Sim		
B6	Apresenta Visualização de eventos do sistema;	Sim		

B7	Permite a criação de alertas personalizados para cada um dos objetos ou pessoas monitoradas;	Sim		
B8	Envia alertas via SMS e E-mail;			Sim
B9	Emite relatórios personalizados;	Sim		
B10	O sistema permite configurar e exibir ao operador de monitoramento todas as informações pertinentes, com base no nível de gravidade (pré-configurável) dos incidentes em casos de ocorrência e alertas;	Sim		
B11	O sistema efetua todos os registros do sistema (logs) em nível de auditoria, armazenando todas as ações dos usuários;	Sim		
B12	O VMS é capaz de utilizar múltiplos teclados e joysticks de CCTV (com conexão USB) para operar todas as câmeras no sistema, incluindo as câmeras de diferentes fabricantes, incluído suas funcionalidades PTZ;	Sim		
B13	O VMS apresenta compatibilidade ou interoperabilidade com as principais fabricantes de câmeras IP do mercado, sendo compatível com ao menos: Arecont, Avigilon, Axis, Basler, Bosch, Brickcom, Canon, Dahua, Intelbras, Dynacolor, Everfocus, Flir, Grandstream, HanwhaTechwin, Hikvision, Messoa, Mobotix, Panasonic, Pelco, Samsung, Sony, UDP Technology, Vivotek e Xenics;	Sim		

BLOCO C - EVENTOS DE ARQUIVO

ID	ITENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
C1	Backup iniciado;	Sim		
C2	Backup sucedido;	Sim		
C3	Backup falhou;	Sim		
C4	Arquivamento interrompido;	Sim		

BLOCO D - EVENTOS DE CÂMERA

ID	ITENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
D1	Iniciar gravação automaticamente a partir de um evento pré cadastrado;	Sim		
D2	Parar gravação automaticamente a partir de um evento pré cadastrado;	Sim		
D3	Indicador de detecção de Movimento ligado;	Sim		
D4	Indicador de Movimento desligado;	Sim		
D5	Indicador de Sinal perdido;	Sim		
D6	Indicador de Sinal recuperado;	Sim		
D7	Eventos de input digital;	Sim		
D8	Abertura de input digital;	Sim		
D9	Fechamento de input digital;	Sim		

BLOCO E - EVENTOS/ALERTAS

ID	ITENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
E1	Logon de usuário;	Sim		
E2	Logoff de usuário;	Sim		
E3	Objetos abandonados;	Sim		
E4	Cruzamento de limite em alguma direção;	Sim		
E5	Movimento na área de interesse;	Sim		
E6	Perda de qualidade de vídeo (perda de foco, sujeira, ofuscamento ou obscurecimento da imagem);	Sim		
E7	Parada na área de interesse;	Sim		
E8	Permanência na área;	Sim		
E9	Entrada e saída na área;	Sim		
E10	Detecção de ociosidade (loitering);	Sim		
E11	Detecção de fogo e fumaça;			Sim
E12	Reconhecimento de placas;	Sim		
E13	Reconhecimento facial;	Sim		
E14	Detecção de máscara facial;	Sim		
E15	Detecção de humanos;	Sim		
E16	Detecção de aglomeração de pessoas;	Sim		
E17	Detecção de pessoas armadas e/ou rendidas;	Sim		

BLOCO F - AÇÕES DE MONITORAMENTO

ID	ÍTENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
F1	Visualizar uma câmera no modo ao-vivo;	Sim		
F2	Visualizar uma câmera em uma janela livre no modo ao-vivo;	Sim		
F3	Visualizar um mapa no modo ao-vivo;	Sim		
F4	Visualizar e filtrar eventos;	Sim		

BLOCO G - AÇÕES E NOTIFICAÇÕES DE USUÁRIO

ID	ITENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
G1	Enviar mensagens SMS;	Sim		
G2	Enviar alerta de som;	Sim		
G3	Enviar e-mail;	Sim		
G4	Mover uma câmera PTZ para um preset específico;	Sim		
G5	Possibilidade de usuário configurar a função de retornar ao início após um tempo predefinido de inatividade para câmeras PTZ;	Sim		
G6	Deverá mostrar todas as câmeras e grupos de câmeras conectadas ao sistema;	Sim		
G7	Deverá suportar a funcionalidade de Mapeamento, onde mapas digitais são usados para representar a localização física de câmeras e outros dispositivos do sistema de vigilância. Mapas terão a possibilidade conter hyperlinks com o objetivo de criar uma hierarquia de mapas interligados. A funcionalidade de mapeamento deverá possibilitar a importação de mapas de qualquer software gráfico que suporte os formatos de imagem BMP, JPEG e/ou GIF;	Sim		
G8	Possibilita ao operador clicar no ícone de uma câmera no mapa para visualizá-la ao vivo;	Sim		
G9	Possibilita ao operador que ao clicar no ícone da câmera no mapa, ela se destaque visualmente para conveniência do operador;	Sim		
G10	A interface do mapa indica a informação sobre o status de certos objetos (alarmes, ativados por detectores) e indica visualmente a área de visão da câmera no mapa;	Sim		
G11	Suporta zoom digital no streaming de vídeo ao vivo;	Sim		
G12	O zoom digital para câmeras fixas possibilita ao operador designar área de interesse de qualquer tamanho no campo de visão da câmera e o VMS irá automaticamente dar zoom na área designada;	Sim		
G13	O zoom óptico para câmeras PTZ possibilita ao operador designar áreas de interesse de qualquer tamanho e o VMS fará automaticamente pan/tilt/zoom na área designada;	Sim		
G14	Efetua o rastreamento automático de objetos em movimento na cena por câmeras PTZ, independente da câmera ter ou não o recurso de auto-tracking;	Sim		
G15	Operador pode controlar todas as funções da PTZ (pan-tilt-zoom, íris, foco, presets, patrulha) e também poderá definir padrões e definições.	Sim		
	Operador pode controlar a câmera por meio de clique em qualquer imagem de câmera PTZ assumindo esse ponto como novo centro da imagem;	Sim		

BLOCO H - PESQUISA POR EVENTOS

ID	ITENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
H1	Pesquisa por objetos abandonados;	Sim		
H2	Pesquisa por cruzamento de limite em alguma direção;	Sim		
H3	Pesquisa por movimento na área de interesse;	Sim		
H4	Pesquisa por parada na área de interesse;	Sim		
H5	Pesquisa por permanência na área;	Sim		
H6	Pesquisa por entrada e saída na área;	Sim		
H7	Pesquisa por passagem de uma área para a outra;	Sim		
H8	Pesquisa por múltiplos objetos movimentando-se simultaneamente na mesma área;	Sim		
H9	Pesquisa forense possibilita a busca de objetos que se desloquem em alta ou baixa velocidade, e também por filtro de direção de movimento;	Sim		
H10	A pesquisa forense deverá possibilitar a busca de objetos com cores específicas a partir de uma paleta de cores ou de uma cor selecionada pelo operador proveniente da imagem da câmera;	Sim		
H11	O sistema deve capturar e registrar no banco de dados a placa de todos os veículos que passarem nos ambientes monitorados. O operador deve ter a possibilidade de consultar as placas de veículos no banco de dados, seja inserindo toda a numeração ou parte dela.	Sim		
H12	Possibilita Criar blacklist própria, inserir placas de veículos para monitoramento contínuo e acompanhar suas rotas criando estratégia de monitoramento.	Sim		
H13	O sistema possibilita capturar e registrar no banco de dados a face de todas as pessoas que passarem nos ambientes monitorados e ao inserir uma foto para pesquisa, o operador deve ter a possibilidade de verificar se uma determinada pessoa esteve presente no local.	Sim		
H14	O sistema possui alertas em tempo real para reconhecimento facial (configuráveis pelo Administrador do sistema) no caso de uma pessoa cadastrada como suspeita ser reconhecida.	Sim		
H15	O sistema permite a configuração da área de atuação da captura dos rostos e ajuste de sensibilidade.	Sim		
H16	Deve ser possível pesquisar por um rosto em mais de uma câmera simultaneamente;	Sim		

H17	O sistema é capaz de detectar apenas humanos e ignorar todo falso alarme que possa ocorrer com outros objetos (ex: galhos de árvores, veículos, animais etc.).	Sim		
H18	O sistema detecta aglomeração de pessoas.	Sim		
H19	O sistema detecta pessoas armadas e/ou rendidas na cena, alertando potenciais situações de risco.	Sim		
H20	O sistema detecta pessoas caídas em cena.	Sim		

BLOCO I - MESA CONTROLADORA

ID	ITENS A SEREM COMPROVADOS	ATENDE	NÃO ATENDE	ATENDE PARCIALMENTE
I1	Permite exibir câmeras específicas na tela.	Sim		
I2	Ativa e desativa o recurso de Detecção de Movimento no cliente de monitoramento			Sim
I3	Salva rapidamente uma foto da imagem da câmera selecionada.	Sim		
I4	Bloqueia e desbloqueia o Controle de PTZ da câmera selecionada.	Sim		
I5	Chama um preset à partir de seu index e alterna o esquema de Vigilância PTZ	Sim		
I6	Inicia e pausa reprodução de vídeo, seleciona horário da gravação, avança e retrocede gravação.	Sim		
I7	Permite visualizar informações pertinentes do monitoramento, tais como a câmera identificada	Sim		

3. CONCLUSÃO

3.1. Iniciada a sequência de quesitos a serem avaliados, alguns merecem comentários, pois atenderam parcialmente alguns requisitos. são eles:

3.1.1. **B8: Envia alertas via SMS e E-mail** - Foi configurado e demonstrado o caminho para o envio de e-mails e demonstrado que para o envio de sms seria necessário a instalação de um plug-in. Em que pese naquele momento não ter sido possível efetivamente realizar o envio de sms, ficou demonstrado que o sistema é adaptado para tal funcionalidade.

3.1.2. **E11: Detecção de fogo e fumaça:** Por questões de segurança - tendo em vista que o teste se realizou em um galpão repleto de produtos inflamáveis - optou-se por não testar o analítico, mas verificou-se que o mesmo constava no menu do VMS. Desta forma, não será preciso desenvolver ou adquirir nenhuma solução, licença ou API para viabilizar o funcionamento deste analítico.

3.1.3. **I2: Ativa e desativa o recurso de Detecção de Movimento no cliente de monitoramento:** Tal recurso pode ser configurado via software, e a justificativa apresentada pelo fornecedor convenceu a equipe no sentido de que, se o operador puder desabilitar este recurso pelo joystick, este poderá de forma deliberada adulterar os alertas emitidos pelo sistema a fim de facilitar situação ilícita sem deixar evidências facilmente rastreáveis.

3.2. Após a realização de todos os testes, a comissão avaliadora entendeu que todos os demais requisitos foram atendidos de forma plenamente satisfatória. Cumpre ressaltar que, embora os quesitos acima destacados tenham sido marcados pelos membros da comissão avaliadora como "atende parcialmente", nenhum deles é parte relevante da solução de forma que seja capaz de diminuir a eficácia da mesma, ou impedir que sejam atingidos os objetivos estratégicos idealizados na fase de planejamento.

3.3. Assim sendo, às 17 horas finalizou-se a PoC.

3.4. Reuniu-se a comissão para considerações finais e o presidente declarou finalizados os trabalhos de avaliação - tendo sido a empresa declarada aprovada por unanimidade - na prova de conceito.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **ANDRÉ ALMEIDA DE ARAUJO - Matr.0178350-5, Gerente de Tecnologia da Informação**, em 18/03/2024, às 12:56, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL SILVA PIRES - Matr.0194659-5, Polícia Penal**, em 18/03/2024, às 12:56, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ÂNGELO FRECHIANI ZANELLO FRAGOMENI - Matr.1686314-3, Polícia Penal**, em 18/03/2024, às 13:40, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **RICARDO DEL GIUDICE ALCANTARA - Matr.0177962-1, Polícia Penal**, em 18/03/2024, às 14:13, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO GODOY DE CARVALHO - Matr.1688163-X, Polícia Penal**, em 18/03/2024, às 14:42, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO MENDES DE MORAIS - Matr.1666022-6, Polícia Penal**, em 18/03/2024, às 14:47, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=135990533)
verificador= **135990533** código CRC= **D06ECD9B**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
S.I.A. Trecho 03, Lotes 1370/1380. - Bairro Zona Industrial (Guará) - CEP 71200-032 - DF
Telefone(s):
Sítio - www.seape.df.gov.br