



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO OBJETIVANDO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS – PARTICIPAÇÃO AMPLA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO nº **03/2017/FED**

PROCESSO SMA nº **4.853/2017**

OFERTA DE COMPRA nº **260031000012017OC00004**

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.bec.sp.gov.br

DATA DO INÍCIO DO PRAZO PARA ENVIO DA PROPOSTA ELETRÔNICA:
31/07/2017

DATA E HORA DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA: **10/08/2017 às 09h00**

O Estado de São Paulo, pelo Gabinete do Secretário da Secretaria do Meio Ambiente, por intermédio do Sr(a). Antonio Vagner Pereira, RG nº 3.687.622-7 e CPF nº 524.821.468-87, usando a competência delegada pelos artigos 3º e 7º, inciso I, do Decreto estadual nº 47.297, de 06 de novembro de 2002, torna público que se acha aberta, nesta unidade, situada à Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 – Alto de Pinheiros – São Paulo – SP, licitação na modalidade **PREGÃO**, a ser realizada por intermédio do sistema eletrônico de contratações denominado “Bolsa Eletrônica de Compras do Governo do Estado de São Paulo – Sistema BEC/SP”, com utilização de recursos de tecnologia da informação, denominada **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO**, objetivando a **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO COM A INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MANUTENÇÃO DOS CONJUNTOS INSTALADOS, NECESSÁRIOS E SUFICIENTES PARA O FUNCIONAMENTO DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO - CFTV - SISTEMA-IP/MEGAPIXEL PARA FUTURO MONITORAMENTO** sob o regime de **empreitada por preço unitário**, que será regida pela Lei federal nº 10.520/2002, pelo Decreto estadual nº 49.722/2005 e pelo regulamento anexo à Resolução nº CC-27, de 25 de maio de 2006, aplicando-se, subsidiariamente, no que couberem, as disposições da Lei federal nº 8.666/1993, do Decreto estadual nº 47.297/2002, do regulamento anexo à Resolução CEGP-10, de 19 de novembro de 2002, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie.

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e seus anexos e ser encaminhadas por meio eletrônico após o registro dos interessados em participar do certame e o credenciamento de seus representantes no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo – CAUFESP.

A sessão pública de processamento do Pregão Eletrônico será realizada no endereço eletrônico www.bec.sp.gov.br, no dia e hora mencionados no preâmbulo deste Edital, e será conduzida pelo Pregoeiro com o auxílio da equipe de apoio, designados nos autos do processo em epígrafe e indicados no sistema pela autoridade competente.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a prestação de serviços de locação com a instalação dos equipamentos, acessórios e manutenção dos conjuntos instalados, necessários e suficientes para o funcionamento de circuito fechado de televisão - CFTV - Sistema-IP/Megapixel para futuro monitoramento conforme especificações constantes do Termo de Referência, que integra este Edital como **Anexo I**.

2. DA PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar do certame todos os interessados em contratar com a Administração Estadual que estejam registrados no CAUFESP, que atuem em atividade econômica compatível com o seu objeto, sejam detentores de senha para participar de procedimentos eletrônicos e tenham credenciado os seus representantes na forma estabelecida no regulamento que disciplina a inscrição no referido Cadastro.

2.1.1. O registro no CAUFESP, o credenciamento dos representantes que atuarão em nome da licitante no sistema de pregão eletrônico e a senha de acesso deverão ser obtidos anteriormente à abertura da sessão pública e autorizam a participação em qualquer pregão eletrônico realizado por intermédio do Sistema BEC/SP.

2.1.2. As informações a respeito das condições exigidas e dos procedimentos a serem cumpridos para o registro no CAUFESP, para o credenciamento de representantes e para a obtenção de senha de acesso estão disponíveis no endereço eletrônico www.bec.sp.gov.br.

2.2. Não será admitida a participação, neste certame licitatório, de pessoas físicas ou jurídicas:

2.2.1. Que estejam com o direito de licitar e contratar temporariamente suspenso, ou que tenham sido impedidas de licitar e contratar com a Administração Pública estadual, direta e indireta, com base no artigo 87, inciso III, da Lei federal nº 8.666/1993 e no artigo 7º, da Lei federal nº 10.520/2002;

2.2.2. Que tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Pública federal, estadual ou municipal, nos termos do artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/1993;

2.2.3. Que possuam vínculos de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com a autoridade competente, o Pregoeiro, o subscritor do edital ou algum dos membros da respectiva equipe de apoio, nos termos do artigo 9º da Lei Federal nº 8.666/1993;

2.2.4. Que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativamente ou judicialmente;

2.2.5. Que estejam reunidas em consórcio ou sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

2.2.6. Que tenham sido proibidas pelo Plenário do CADE de participar de licitações promovidas pela Administração Pública federal, estadual, municipal, direta e indireta, em virtude de prática de infração à ordem econômica, nos termos do artigo 38, inciso II, da Lei Federal nº 12.529/2011;

2.2.7. Que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública em virtude de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do art. 72, § 8º, inciso V, da Lei Federal nº 9.605/1998;

2.2.8. Que tenham sido proibidas de contratar com o Poder Público em razão de condenação por ato de improbidade administrativa, nos termos do artigo 12 da Lei Federal nº 8.429/1992;

2.2.9. Que tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública pelo Plenário do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, nos termos do artigo 108, da Lei Complementar Estadual nº 709/1993;

2.2.10. Que tenham sido suspensas temporariamente, impedidas ou declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública estadual, direta e indireta, por desobediência à Lei de Acesso à Informação, nos termos do artigo 33, incisos IV e V, da Lei Federal nº 12.527/2011 e do artigo 74, incisos IV e V, do Decreto Estadual nº 58.052/2012;

2.3. A participação no certame está condicionada, ainda, a que o interessado declare, ao acessar o ambiente eletrônico de contratações do Sistema BEC/SP, mediante assinalação nos campos próprios, que inexistirá qualquer fato impeditivo de sua participação no certame ou de sua contratação, bem como que conhece e aceita os regulamentos do Sistema BEC/SP, relativos a Dispensa de Licitação, Convite e Pregão Eletrônico.

2.4. A licitante responde integralmente por todos os atos praticados no pregão eletrônico, por seus representantes devidamente credenciados, assim como pela utilização da senha de acesso ao sistema, ainda que indevidamente, inclusive por pessoa não credenciada como sua representante. Em caso de perda ou quebra do sigilo da senha de acesso, caberá ao interessado efetuar o seu cancelamento por meio do sítio eletrônico www.bec.sp.gov.br (opção "CAUFESP"), conforme Resolução CC-27, de 25 de maio de 2006.

2.5. Cada representante credenciado poderá representar apenas uma licitante em cada pregão eletrônico.

2.6. O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

2.7. Para o exercício do direito de preferência de que trata o item 5.6, bem como para a fruição do benefício de habilitação com irregularidade fiscal previsto na alínea "f" do item 5.9, a condição de microempresa, de empresa de pequeno porte ou de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Federal nº 11.488/2007, deverá constar do registro da licitante junto ao CAUFESP, sem prejuízo do disposto nos itens 4.1.4.3 a 4.1.4.5 deste Edital.

3. DAS PROPOSTAS

3.1. As propostas deverão ser enviadas por meio eletrônico disponível no endereço www.bec.sp.gov.br na opção "PREGAO-ENTREGAR PROPOSTA", desde a divulgação da íntegra do Edital no referido endereço eletrônico até o dia e horário previstos no preâmbulo para a abertura da sessão pública, devendo a licitante, para formulá-las, assinalar a declaração de que cumpre integralmente os requisitos de habilitação constantes do Edital.

3.2. Os preços unitários e total para a prestação dos serviços serão ofertados no formulário eletrônico próprio, em moeda corrente nacional, em algarismos, apurados nos termos do item 3.3, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos diretos ou indiretos relacionados à prestação de serviços, tais como tributos, remunerações, despesas financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação, inclusive gastos com transporte.

3.2.1. As propostas não poderão impor condições e deverão limitar-se ao objeto desta licitação, sendo desconsideradas quaisquer alternativas de preço ou qualquer outra condição não prevista no Edital e seus anexos.

3.2.2. A contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros, mas que sejam previsíveis em seu ramo de atividade, tais como aumentos de custo de mão-de-obra decorrentes de negociação coletiva ou de dissídio coletivo de trabalho.

3.2.3. As microempresas e empresas de pequeno porte impedidas de optar pelo Simples Nacional, ante as vedações previstas na Lei complementar federal nº 123/2006, não poderão aplicar os benefícios decorrentes desse regime tributário diferenciado em sua proposta, devendo elaborá-la de acordo com as normas aplicáveis às demais pessoas jurídicas, sob pena de não aceitação dos preços ofertados pelo Pregoeiro.

3.2.3.1. Caso venha a ser contratada, a microempresa ou empresa de pequeno porte na situação descrita no item 3.2.3 deverá requerer ao órgão fazendário competente a sua exclusão do Simples Nacional até o último dia útil do mês subsequente àquele em que celebrado o contrato, nos termos do artigo 30, *caput*, inciso II, e §1º, inciso II, da Lei complementar federal nº 123/2006, apresentando à Administração a comprovação da exclusão ou o seu respectivo protocolo.

3.2.3.2. Se a contratada não realizar espontaneamente o requerimento de que trata o item 3.2.3.1, caberá ao ente público contratante comunicar o fato ao órgão fazendário competente, solicitando que a empresa seja excluída de ofício do



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Simples Nacional, nos termos do artigo 29, inciso I, da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

3.3. A proposta de preço deverá ser orçada em valores vigentes em janeiro de 2017, que será considerada a data de referência de preços.

3.4. O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias, contado a partir da data de sua apresentação.

4. DA HABILITAÇÃO

4.1. O julgamento da habilitação se processará mediante o exame dos documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito a:

4.1.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social atualizado e registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedade empresária ou cooperativa, devendo o estatuto, no caso das cooperativas, estar adequado à Lei federal nº 12.690/2012;
- c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades empresárias ou cooperativas;
- d) Ato constitutivo atualizado e registrado no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, tratando-se de sociedade não empresária, acompanhado de prova da diretoria em exercício;
- e) Decreto de autorização, tratando-se de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- f) Registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, em se tratando de sociedade cooperativa;

4.1.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, do Ministério da Fazenda (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e Municipal, relativo à sede ou domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame;
- c) Certificado de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF - FGTS);



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- d) Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de débitos trabalhistas (CNDT);
- e) Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União;
- f) Certidão de regularidade de débitos tributários com a Fazenda Estadual;
- g) Prova de regularidade de débito com a Fazenda Municipal (Tributos Mobiliários e Imobiliários), da sede ou domicílio da licitante.

4.1.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou do domicílio do empresário individual, com validade de 30 (trinta) dias;

a.1) Se a licitante for cooperativa ou sociedade não empresária, a certidão mencionada na alínea “a” deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil.

b) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da sociedade, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios;

c) Comprovação de Capital Social ou valor do Patrimônio Líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor total da Proposta Comercial apresentada, devendo a comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta;

d) A boa situação financeira da empresa será comprovada por meio dos seguintes índices contábeis:

$$\text{I) Liquidez Geral} = \frac{(\text{passivo circulante} + \text{passivo exigível a longo prazo})}{(\text{ativo circulante} + \text{ativo realizável a longo prazo})} \geq (\text{maior ou igual a}) \quad \mathbf{1,50}$$

$$\text{II) Grau de Endividamento Total} = \frac{(\text{passivo circulante} + \text{passivo exigível a longo prazo})}{\text{ativo total}} \leq (\text{menor ou igual a}) \quad \mathbf{0,50}$$

4.1.4. DECLARAÇÕES E OUTRAS COMPROVAÇÕES

4.1.4.1. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **Anexo III.1**, atestando que:



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

a) se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho no que se refere a observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição federal, na forma do Decreto estadual nº 42.911/1998;

b) inexistente impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei estadual nº 10.218/1999;

c) cumpre as normas relativas à saúde e segurança do trabalho, nos termos do artigo 117, parágrafo único, da Constituição Estadual;

4.1.4.2. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **Anexo III.2**, afirmando que sua proposta foi elaborada de maneira independente e que conduz seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e a prática de quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, em atendimento à Lei federal nº 12.846/ 2013 e ao Decreto estadual nº 60.106/2014.

4.1.4.3. Em se tratando de microempresa ou de empresa de pequeno porte, declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **Anexo III.3**, declarando seu enquadramento nos critérios previstos no artigo 3º da Lei complementar federal nº 123/2006, bem como sua não inclusão nas vedações previstas no mesmo diploma legal.

4.1.4.4. Em se tratando de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei federal nº 11.488/2007, declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do **Anexo III.4**, declarando que seu estatuto foi adequado à Lei federal nº 12.690/2012 e que auferir Receita Bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do art. 3º da Lei complementar federal nº 123/2006.

4.1.4.5. Além das declarações exigidas nos itens 4.1.4.3 e 4.1.4.4, a comprovação da condição de microempresa, de empresa de pequeno porte ou de cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei federal nº 11.488/2007, deverá ser realizada da seguinte forma:

4.1.4.5.1. Se sociedade empresária, pela apresentação de certidão expedida pela Junta Comercial competente;

4.1.4.5.2. Se sociedade simples, pela apresentação da “Certidão de Breve Relato de Registro de Enquadramento de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte”, expedida pelo Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas;

4.1.4.5.3. Se sociedade cooperativa, pela Demonstração do Resultado do Exercício ou documento equivalente que comprove Receita Bruta até o limite definido no inciso II do *caput* do art. 3º da Lei complementar federal nº 123/2006;

4.1.4.6. Licença expedida pela ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações, em vigor, que comprove possuir autorização para utilização de rádios de comunicação portáteis, no Estado de São Paulo, de acordo com a Lei Geral de Telecomunicações, Lei nº 9472, de 16/07/1997, ou contrato com a prestadora de serviço;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

4.1.4.7. Alvará de licença e localização e funcionamento das instalações da empresa, expedidos pela Prefeitura do Município onde se localiza a sede da empresa licitante.

4.1.5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1.5.1. A proponente deverá apresentar atestado(s), em nome da licitante, de desempenho anterior de serviços de segurança e vigilância patrimonial e monitoramento e gerenciamento local de imagens, fornecido(s) por pessoa jurídicas de direito público ou privado, com a indicação de quantidade, prazo e outras características compatíveis que comprovem a execução de serviços de características semelhantes;

4.1.5.1.1. O(s) atestado(s) deverá(ão) conter a identificação da pessoa jurídica emitente bem como o nome, o cargo do signatário e telefone para contato;

4.1.5.1.2. O(s) atestado(s) deverá (ão) comprovar a experiência anterior do licitante em serviços de igual natureza, quantidades e prazos, a capacidade de fornecimento de 50% (cinquenta por cento) ou mais do objeto licitado (quantidade de pontos e equipamentos), em um único fornecimento ou em diversos fornecimentos;

4.1.5.1.3. O(s) atestado(s) deverá(ão) vir(em) acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acerto Técnico, em nome do profissional de nível superior e responsável técnico, devidamente reconhecido e em situação regular perante a entidade profissional competente (CREA) Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura, detentor de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e Acervo Técnico;

4.1.5.1.3.1. A Certidão de Acervo Técnico deverá referir-se às atividades técnicas que façam parte das atribuições legais do profissional, sendo que somente serão aceitas as constantes do artigo 1º da Resolução 218 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e arquitetura) e relacionadas à execução de serviços à saber: Coordenação, Direção, Execução, Fiscalização e Supervisão.

4.1.5.2. A proponente deverá apresentar “Atestado de Visita Técnica”, conforme o modelo constante do Anexo VI.

4.1.5.2.1. A visita técnica tem como objetivo verificar as condições locais, avaliar a quantidade e a natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à realização do objeto da contratação, permitindo aos interessados colher as informações e subsídios que julgarem necessários para a elaboração da sua proposta, de acordo com o que o próprio interessado julgar conveniente, não cabendo à Administração nenhuma responsabilidade em função de insuficiência dos dados levantados por ocasião da visita técnica.

4.1.5.2.2. Poderão ser feitas tantas visitas técnicas quantas cada interessado considerar necessário. Cada visita deverá ser agendada pelo telefone (11) 2683-



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

6300 e poderá ser realizada até o dia imediatamente anterior à sessão pública, no período das 09h00 às 17h00 horas.

4.1.5.2.3. Competirá a cada interessado, quando da visita técnica, fazer-se acompanhar dos técnicos e especialistas que entender suficientes para colher as informações necessárias à elaboração da sua proposta.

4.1.5.2.4. As prospecções, investigações técnicas, ou quaisquer outros procedimentos que impliquem interferências no local em que serão prestados os serviços deverão ser previamente informadas e autorizadas pela Administração.

4.1.5.2.5. A proponente não poderá pleitear, em hipótese alguma, modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre o local em que serão executados os serviços.

4.2. DISPOSIÇÕES GERAIS

4.2.1. Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas nos 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas, com exceção da certidão prevista na alínea "a" do item 4.1.3.

4.2.2. O Pregoeiro, a seu critério, poderá diligenciar para esclarecer dúvidas ou obter a confirmação do teor das declarações e comprovações elencadas no item 4.1.4 e no item 4.1.5 deste Edital, aplicando-se, em caso de falsidade, as sanções penais e administrativas pertinentes, garantidos os direitos ao contraditório e a ampla defesa.

4.2.3. Caso o objeto contratual venha a ser cumprido por filial da licitante, os documentos exigidos no item 4.1.2 deverão ser apresentados tanto pela matriz quanto pelo estabelecimento que executará o objeto do contrato.

5. DA SESSÃO PÚBLICA E DO JULGAMENTO

5.1. No dia e horário previstos neste edital, o Pregoeiro dará início à sessão pública do pregão eletrônico, com a abertura automática das propostas e a sua divulgação pelo sistema na forma de grade ordenatória, em ordem crescente de preços.

5.2. A análise das propostas pelo Pregoeiro se limitará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos e à legislação vigente.

5.2.1. Serão desclassificadas as propostas:

a) cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados neste Edital;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

b) que apresentem preço baseado exclusivamente em proposta das demais licitantes;

c) apresentadas por licitante impedida de participar, nos termos do item 2.2 deste edital.

5.2.2. A desclassificação se dará por decisão motivada do Pregoeiro, observado o disposto no artigo 43, §3º, da Lei federal nº 8.666/1993.

5.2.3. Serão desconsideradas ofertas ou vantagens baseadas nas propostas das demais licitantes.

5.2.4. O eventual desempate de propostas do mesmo valor será promovido pelo sistema, com observância dos critérios legais estabelecidos para tanto.

5.3. Nova grade ordenatória será divulgada pelo sistema, contendo a relação das propostas classificadas e das desclassificadas.

5.4. Será iniciada a etapa de lances, com a participação de todas as licitantes detentoras de propostas classificadas.

5.4.1. Os lances deverão ser formulados exclusivamente por meio do sistema eletrônico em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço ou ao último valor apresentado pela própria licitante ofertante, observada em ambos os casos a redução mínima fixado no item 5.4.2, aplicável, inclusive, em relação ao primeiro formulado, prevalecendo o primeiro lance recebido, quando ocorrerem 02 (dois) ou mais lances do mesmo valor.

5.4.2. O valor de redução mínima entre os lances será de R\$ 1.000,00 (um mil reais) e incidirá sobre o valor mensal.

5.4.3. A etapa de lances terá a duração de 15 (quinze) minutos.

5.4.3.1. A duração da etapa de lances será prorrogada automaticamente pelo sistema, visando à continuidade da disputa, quando houver lance admissível ofertado nos últimos 03 (três) minutos do período de que trata o item 5.4.3 ou nos sucessivos períodos de prorrogação automática.

5.4.3.2. Não havendo novos lances ofertados nas condições estabelecidas no item 5.4.3.1, a duração da prorrogação encerrar-se-á, automaticamente, quando atingido o terceiro minuto contado a partir do registro no sistema do último lance que ensejar prorrogação.

5.4.4. No decorrer da etapa de lances, as licitantes serão informadas pelo sistema eletrônico:

5.4.4.1. dos lances admitidos e dos inválidos, horários de seus registros no sistema e respectivos valores;

5.4.4.2. do tempo restante para o encerramento da etapa de lances.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

5.4.5. A etapa de lances será considerada encerrada findos os períodos de duração indicados no item 5.4.3.

5.5. Encerrada a etapa de lances, o sistema divulgará a nova grade ordenatória contendo a classificação final, em ordem crescente de valores, considerando o último preço admitido de cada licitante.

5.6. Com base na classificação a que alude o item 5.5, será assegurada às licitantes microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, preferência à contratação, observadas as seguintes regras:

5.6.1. A microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, detentora da proposta de menor valor, dentre aquelas cujos valores sejam iguais ou superiores até 5% (cinco por cento) ao valor da proposta melhor classificada, será convocada pelo Pregoeiro, para que apresente preço inferior ao da melhor classificada, no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito de preferência. Caso haja propostas empatadas, a convocação recairá sobre a licitante vencedora de sorteio.

5.6.2. Não havendo a apresentação de novo preço, inferior ao preço da proposta melhor classificada, serão convocadas para o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, as demais microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, cujos valores das propostas se enquadrem nas condições indicadas no item 5.6.1.

5.6.3. Caso a detentora da melhor oferta, de acordo com a classificação de que trata o item 5.5, seja microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa que preencha as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, não será assegurado o direito de preferência, passando-se, desde logo, à negociação do preço.

5.7. O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor mediante troca de mensagens abertas no sistema, com vistas à redução do preço.

5.8. Após a negociação, se houver, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade do menor preço, decidindo motivadamente a respeito.

5.8.1. A aceitabilidade dos preços será aferida com base nos valores referenciais constantes do CADTERC, quando inexistentes tais valores, será aferida a partir dos preços de mercado vigentes na data da apresentação das propostas, apurados mediante pesquisa realizada pelo órgão licitante, que será juntada aos autos por ocasião do julgamento.

5.8.2. Não serão aceitas as propostas que tenham sido apresentadas por microempresas ou empresas de pequeno porte impedidas de optar pelo Simples



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Nacional e que, não obstante, tenham considerado os benefícios desse regime tributário diferenciado.

5.8.3. Na mesma sessão pública, o Pregoeiro solicitará da licitante detentora da melhor oferta o envio, no campo próprio do sistema, da planilha de proposta detalhada, elaborada de acordo com o modelo do **Anexo II** deste Edital, contendo os preços unitários e o novo valor total para a contratação a partir do valor total final obtido no certame.

5.8.3.1. O Pregoeiro poderá a qualquer momento solicitar às licitantes a composição de preços unitários de serviços e/ou de materiais/equipamentos, bem como os demais esclarecimentos que julgar necessários.

5.8.3.2. A critério do Pregoeiro, a sessão pública poderá ser suspensa por até 02 (dois) dias úteis para a apresentação da planilha de proposta em conformidade com o modelo do **Anexo II**.

5.8.3.3. Se a licitante detentora da melhor oferta deixar de cumprir a obrigação estabelecida no item 5.8.3, sua proposta não será aceita pelo Pregoeiro.

5.9. Considerada aceitável a oferta de menor preço, passará o Pregoeiro ao julgamento da habilitação, observando as seguintes diretrizes:

a) Verificação dos dados e informações do autor da oferta aceita, constantes do CAUFESP e extraídos dos documentos indicados no item 4 deste Edital;

b) Caso os dados e informações constantes no CAUFESP não atendam aos requisitos estabelecidos no item 4 deste Edital, o Pregoeiro verificará a possibilidade de suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas mediante consultas efetuadas por outros meios eletrônicos hábeis de informações. Essa verificação será certificada pelo Pregoeiro na ata da sessão pública, devendo ser anexados aos autos os documentos obtidos por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente certificada e justificada;

c) A licitante poderá, ainda, suprir ou sanear eventuais omissões ou falhas relativas ao cumprimento dos requisitos e condições de habilitação estabelecidos no Edital, mediante a apresentação de documentos, desde que os envie no curso da própria sessão pública do pregão e até a decisão sobre a habilitação, preferencialmente por correio eletrônico a ser fornecido pelo Pregoeiro por meio do chat eletrônico. Sem prejuízo do disposto nas alíneas "a", "b" e "c" deste item 5.9, serão apresentados, obrigatoriamente, por fax ou por correio eletrônico, a documentação a que se refere o item 4.1.4 e o item 4.1.5 deste Edital.

d) A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos hábeis de informações, no momento da verificação a que se refere a alínea "b", ou dos meios para a transmissão de cópias de documentos a que se refere a alínea "c", ambas deste subitem 5.9, ressalvada a indisponibilidade de seus próprios meios. Na hipótese de ocorrerem essas indisponibilidades e/ou não sendo supridas ou saneadas as eventuais omissões ou falhas, na forma



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

prevista nas alíneas “b” e “c”, a licitante será inabilitada, mediante decisão motivada;

e) Os originais ou cópias autenticadas por tabelião de notas dos documentos enviados na forma constante da alínea “c” deverão ser apresentados no endereço indicado no preâmbulo deste Edital, em até 02 (dois) dias após o encerramento da sessão pública, sob pena de invalidade do respectivo ato de habilitação e aplicação das penalidades cabíveis;

f) Para habilitação de microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas, que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, não será exigida comprovação de regularidade fiscal, mas será obrigatória a apresentação dos documentos indicados no item 4.1.2 deste Edital, excetuada a alínea “d”, ainda que veiculem restrições impeditivas à referida comprovação;

g) Constatado o cumprimento dos requisitos e condições estabelecidos no Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

h) Havendo necessidade de maior prazo para analisar os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no chat eletrônico a nova data e horário para sua continuidade.

i) Por meio de aviso lançado no sistema, o Pregoeiro informará às demais licitantes que poderão consultar as informações cadastrais da licitante vencedora utilizando opção disponibilizada no próprio sistema para tanto. Deverá, ainda, informar o teor dos documentos recebidos por fac-símile ou outro meio eletrônico.

5.10. A licitante habilitada nas condições da alínea “f” do item 5.9 deverá comprovar sua regularidade fiscal sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeito de negativa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração.

5.11. Ocorrendo a habilitação na forma indicada na alínea “f”, do item 5.9, a sessão pública será suspensa pelo Pregoeiro, observados os prazos previstos no item 5.10 para que a licitante vencedora possa comprovar a regularidade fiscal.

5.12. Por ocasião da retomada da sessão, o Pregoeiro decidirá motivadamente sobre a comprovação ou não da regularidade fiscal de que trata o item 5.10, ou sobre a prorrogação de prazo para a mesma comprovação.

5.13. Se a oferta não for aceitável, se a licitante desatender às exigências para a habilitação, ou não sendo saneada a irregularidade fiscal, nos moldes dos itens 5.10 a 5.12, o Pregoeiro, respeitada a ordem de classificação de que trata o item 5.5, examinará a oferta subsequente de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

6. DO RECURSO, DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

6.1. Divulgado o vencedor ou, se for o caso, saneada a irregularidade fiscal nos moldes dos itens 5.10 a 5.12, o Pregoeiro informará às licitantes por meio de mensagem lançada no sistema que poderão interpor recurso, imediata e motivadamente, por meio eletrônico, utilizando exclusivamente o campo próprio disponibilizado no sistema.

6.2. Havendo interposição de recurso na forma indicada no item 6.1, o Pregoeiro informará aos recorrentes, por mensagem lançada no sistema, que poderão apresentar memoriais contendo as razões de recurso no prazo de 03 (três) dias após o encerramento da sessão pública e, aos demais licitantes, que poderão apresentar contrarrazões, em igual número de dias, os quais começarão a correr do término do prazo para apresentação de memoriais, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos no endereço da unidade promotora da licitação, indicado no preâmbulo deste Edital.

6.3. Os memoriais de recurso e as contrarrazões serão oferecidos por meio eletrônico, no sítio www.bec.sp.gov.br, opção "RECURSO". A apresentação de documentos relativos às peças antes indicadas, se houver, será efetuada mediante protocolo, observados os prazos estabelecidos no item 6.2.

6.4. A falta de interposição na forma prevista no item 6.1 importará a decadência do direito de recorrer, podendo o Pregoeiro adjudicar o objeto do certame ao vencedor na própria sessão e propor à autoridade competente a homologação do procedimento licitatório.

6.5. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto da licitação à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

6.6. O recurso terá efeito suspensivo e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

6.7. A adjudicação será feita considerando a totalidade do objeto.

7. DA DESCONEXÃO COM O SISTEMA ELETRÔNICO

7.1. À licitante caberá acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública, respondendo pelos ônus decorrentes de sua desconexão ou da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema.

7.2. A desconexão do sistema eletrônico com o Pregoeiro, durante a sessão pública, implicará:



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

a) fora da etapa de lances, a sua suspensão e o seu reinício, desde o ponto em que foi interrompida. Neste caso, se a desconexão persistir por tempo superior a 15 (quinze) minutos, a sessão pública deverá ser suspensa e reiniciada somente após comunicação expressa às licitantes de nova data e horário para a sua continuidade;

b) durante a etapa de lances, a continuidade da apresentação de lances pelas licitantes, até o término do período estabelecido no Edital.

7.3. A desconexão do sistema eletrônico com qualquer licitante não prejudicará a conclusão válida da sessão pública ou do certame.

8. DO LOCAL E DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1. O objeto desta licitação deverá ser executado em conformidade com as especificações constantes do Termo de Referência, que constitui **Anexo I** deste Edital, correndo por conta da contratada as despesas necessárias à sua execução, em especial as relativas a seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto do contrato.

8.2. A execução dos serviços deverá ter início na data indicada no termo de contrato.

9. DAS MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

9.1. Os serviços executados serão objeto de medição mensal, que será realizada de acordo com as condições estabelecidas no termo de contrato, cuja minuta constitui o **Anexo V** deste Edital.

10. DOS PAGAMENTOS E DO REAJUSTE DE PREÇOS

10.1. Os pagamentos e o reajuste de preços serão efetuados em conformidade com o termo de contrato, cuja minuta constitui o **Anexo V** deste Edital.

11. DA CONTRATAÇÃO

11.1. A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante a assinatura de termo de contrato, cuja minuta integra este Edital como **Anexo V**.

11.1.1. Se, por ocasião da formalização do contrato, algum dos documentos apresentados pela adjudicatária para fins de comprovação da regularidade fiscal ou trabalhista estiver com o prazo de validade expirado, o órgão licitante verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

11.1.2. Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, a adjudicatária será notificada para, no prazo de 02 (dois) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade de que trata o item 11.1.1, mediante a apresentação das certidões respectivas com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

11.1.3. Constitui condição para a celebração da contratação, bem como para a realização dos pagamentos dela decorrentes, a inexistência de registros em nome da adjudicatária no "Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – CADIN ESTADUAL". Esta condição será considerada cumprida se a devedora comprovar que os respectivos registros se encontram suspensos, nos termos do artigo 8º, §§ 1º e 2º. da Lei Estadual nº 12.799/2008.

11.1.4. O "Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções", no endereço www.esancoes.sp.gov.br, e o "Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS", no endereço <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis>, deverão ser consultados previamente à celebração da contratação, observando-se os itens 2.2.1 e 2.2.2 deste Edital.

11.1.5. Constitui também condição para a celebração da contratação, caso se trate de sociedade cooperativa, a indicação de gestor encarregado de representá-la com exclusividade perante o contratante.

11.2. A adjudicatária deverá, no prazo de 5 (cinco) dias corridos contados da data da convocação, comparecer perante o órgão ou entidade para assinatura do termo de contrato. O prazo para assinatura do contrato poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do interessado e aceita pela Administração.

11.3. As demais licitantes classificadas serão convocadas para participar de nova sessão pública do pregão, com vistas à celebração da contratação, quando a adjudicatária:

a) deixar de comprovar sua regularidade fiscal, nos moldes do item 5.10, ou na hipótese de invalidação do ato de habilitação com base no disposto na alínea "e", do item 5.9;

b) for convocada dentro do prazo de validade de sua proposta e não apresentar a situação regular de que tratam os itens 11.1.1, 11.1.3, 11.1.4, ou deixar de apresentar o(s) documento(s) indicado no item 11.1.5;

c) recusar-se a assinar o contrato, ou

d) for proibida de participar desta licitação, nos termos do item 2.2 deste Edital;

11.3.1. Essa nova sessão será realizada em prazo não inferior a 03 (três) dias úteis, contados da divulgação do aviso.

11.3.2. A divulgação do aviso ocorrerá por publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo - DOE e divulgação nos endereços eletrônicos www.bec.sp.gov.br e www.imesp.com.br, opção "NEGÓCIOS PÚBLICOS".



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

11.3.3. Na sessão, respeitada a ordem de classificação, observar-se-ão as disposições dos itens 5.7 a 5.10 e itens 6.1 a 6.7, todos deste Edital.

12. DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

12.1. Ficará impedida de licitar e contratar com a Administração direta e indireta do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, a pessoa física ou jurídica, que praticar quaisquer atos previstos no artigo 7º da Lei federal nº 10.520/2002, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal, quando couber.

12.2. A sanção de que trata o subitem anterior poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas na Resolução cuja cópia constitui **Anexo IV** deste Edital, garantido o exercício de prévia e ampla defesa, e deverá ser registrada no CAUFESP, no “Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções”, no endereço www.esancoes.sp.gov.br, e também no “Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS”, no endereço <http://www.portalttransparencia.gov.br/ceis>.

12.3. As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

12.4. O contratante poderá descontar das faturas os valores correspondentes às multas que eventualmente lhe forem aplicadas por descumprimento de obrigações estabelecidas neste Edital, seus anexos ou no termo de contrato.

12.5. A prática de atos que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra princípios da administração pública, ou que de qualquer forma venham a constituir fraude ou corrupção, durante a licitação ou ao longo da execução do contrato, será objeto de instauração de processo administrativo de responsabilização nos termos da Lei federal nº 12.846/2013 e do Decreto estadual nº 60.106/2014, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas nos artigos 87 e 88 da Lei federal nº 8.666/1993, e no artigo 7º da Lei federal nº 10.520/2002.

13. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

13.1. No período compreendido entre a adjudicação do objeto do certame e até a data da contratação, a licitante vencedora deverá prestar garantia correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor total da contratação, nos termos do disposto no art. 56 da Lei 8.666/93.

13.2. A garantia a ser prestada deverá cobrir os riscos ou prejuízos decorrentes da execução do contrato, tais como a responsabilidade por multas, penalidades, obrigações trabalhistas, tributárias e previdenciárias.

13.3. A garantia deverá ter como prazo mínimo de validade o prazo de vigência contratual e será liberada ou restituída após a execução do contrato.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

13.4. A não prestação da garantia nos termos supra referidos equivalerá à recusa injustificada de contratar, caracterizando, portanto, descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicada sujeita às penalidades contratual e legalmente cabíveis.

14. DAS IMPUGNAÇÕES E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS

14.1. Qualquer pessoa poderá pedir esclarecimentos ou impugnar o ato convocatório deste Pregão Eletrônico em até 02 (dois) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura da sessão pública.

14.2. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos serão formulados por meio eletrônico, em campo próprio do sistema, encontrado na opção "EDITAL".

14.3. As impugnações serão decididas pelo subscritor do Edital e os pedidos de esclarecimentos respondidos pelo Pregoeiro até o dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública.

14.4. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para realização da sessão pública, se for o caso.

14.5. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

14.6. As decisões das impugnações e as respostas aos pedidos de esclarecimentos serão entranhados aos autos do processo licitatório e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado.

14.7. A ausência de impugnação implicará na aceitação tácita, pelo licitante, das condições previstas neste Edital e em seus anexos, em especial no Termo de Referência e na minuta de termo de contrato.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

15.2. Os casos omissos serão solucionados pelo Pregoeiro e as questões relativas ao sistema, pelo Departamento de Contratações Eletrônicas, da Secretaria da Fazenda.

15.3. Das sessões públicas de processamento do Pregão serão lavradas atas circunstanciadas, observado o disposto no artigo 14, inciso IX, do Regulamento anexo à Resolução CC-27/2006, a serem assinadas pelo Pregoeiro e pela equipe de apoio.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

15.4. O sistema manterá sigilo quanto à identidade das licitantes:

15.4.1. Para o Pregoeiro, até a etapa de negociação com o autor da melhor oferta;

15.4.2. Para os demais participantes, até a etapa de habilitação;

15.5. Será excluído do certame o licitante que, por quaisquer meios, antes ou durante a sessão pública, franqueie, permita ou possibilite a sua identificação para a Unidade Compradora, para o Pregoeiro ou para os demais participantes em qualquer momento, desde a publicação do aviso até a conclusão da etapa de negociação, especialmente no preenchimento do formulário eletrônico para a entrega das propostas.

15.6. A exclusão de que trata o item anterior dar-se-á por meio de desclassificação do licitante na etapa "Análise de Propostas" e/ou pela não aceitabilidade do preço pelo pregoeiro na etapa "Análise da Aceitabilidade de Preço".

15.7. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

15.7.1. As falhas passíveis de saneamento na documentação apresentada pelo licitante são aquelas cujo conteúdo retrate situação fática ou jurídica já existente na data da abertura da sessão pública deste Pregão.

15.7.2. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

15.8. O resultado deste Pregão e os demais atos pertinentes a esta licitação, sujeitos à publicação, serão divulgados no Diário Oficial do Estado e nos sítios eletrônicos www.imesp.com.br, opção "NEGÓCIOS PÚBLICOS" e www.bec.sp.gov.br, opção "PREGÃO ELETRÔNICO".

15.9. Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

16. DOS ANEXOS

16.1. Integram o presente Edital:

- ✓ Anexo I – Termo de Referência;
- ✓ Anexo II – Modelo de planilha de proposta;
- ✓ Anexo III – Modelos de Declarações;
- ✓ Anexo IV – Resolução SMA nº 57, de 12 de julho de 2013;
- ✓ Anexo V – Minuta de Termo de Contrato;
- ✓ Anexo VI – Modelo de Atestado de Visita Técnica;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- ✓ Anexo VII – Avaliação de Execução de Serviços;
- ✓ Anexo VIII – Termo de Ciência e Notificação;

São Paulo, 27 de Julho de 2017.

FÁBIO AURÉLIO AGUILERA MENDES
Subscritor do Edital

ANTONIO VAGNER PEREIRA
Autoridade do Pregão



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

A. OBJETO

Prestação de serviço de locação com a instalação dos equipamentos, acessórios e manutenção dos conjuntos instalados, necessários e suficientes para o funcionamento de circuito fechado de televisão - CFTV - Sistema-IP/Megapixel para futuro monitoramento, conforme especificações e níveis dos serviços estabelecidos, visando a efetiva cobertura das áreas que integram o escopo da contratação.

B. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

1 - A prestação deste serviço será realizada por meio de locação e instalação de equipamentos de circuito fechado de televisão com Sistema IP/Megapixel, conforme especificações, com as manutenções preventivas e corretivas.

1.1 - Locais de Instalação: Conforme anexo "I-A".

1.2 - Entende-se por Circuito Fechado de Televisão o sistema de captação, transmissão e exibição de imagens composto por câmeras, monitores, equipamentos eletrônicos e outros dispositivos técnicos que permitem a visualização de eventos do local protegido.

1.3 - Tem por objetivo a observação e/ou gravação de imagens.

2 - É de responsabilidade da Contratada a instalação dos materiais e equipamentos (conforme item "E" deste Anexo), incluindo fornecimento de todos os materiais, instrumentos e outros componentes necessários para seu pleno funcionamento.

2.1 - Inclui os serviços de adequação de equipamentos, de montagem, de instalação, configuração e testes, inclusive obras civis, se houver.

2.2 - Os trabalhos deverão ser executados de forma a garantir os melhores resultados e desempenho operacional, devendo a Contratada implementar a solução de engenharia mais adequada para o caso concreto, na ponderação da boa técnica e preço razoável.

2.3 - No caso de prestação de serviços combinados, realizá-los de forma integrada e harmônica, visando a otimizar a qualidade dos materiais e dos equipamentos, dos instrumentos e outros componentes a serem locados; fazendo funcionar eficientemente todo o conjunto.

2.4 - A Contratada deverá, após a instalação e/ou remanejamento, manter a qualquer momento em perfeitas condições de limpeza, as instalações do Contratante.

2.5 - A Contratada deve proceder à instalação dos equipamentos e acessórios integrantes do sistema de CFTV – Sistema IP/Megapixel obedecendo às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. O mesmo procedimento deve ser adotado para equipamentos e acessórios que venham a ser substituídos.

2.6 - Todos os custos de instalação, bem como todos os equipamentos (conforme item "E" deste Anexo), materiais e infraestrutura necessária devem ser fornecidos pela Contratada. Eventuais exceções, para utilização de infraestrutura existente nos endereços, deverão ser analisadas e aprovadas pelo Contratante.

2.7 - A Contratada deverá prestar serviços eventuais, compreendendo: desinstalação e reinstalação de equipamentos no mesmo local, decorrente da alteração interna de *layout* da unidade; desinstalação e reinstalação de equipamentos em outro local da mesma cidade, em virtude de mudança da unidade; desativação de equipamentos de alguma unidade.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

2.8 - A Contratada deverá fornecer catálogos de todos os equipamentos instalados em língua portuguesa (conforme estabelecido no Art. 31 do Código de Defesa do Consumidor), não serão admitidos catálogos em língua inglesa, espanhol, francês ou ainda catálogos em línguas, alfabetos ou ideogramas diferentes do alfabeto latino do padrão ISO.

2.9 - Será de inteira responsabilidade da Contratada, a guarda e manutenção de equipamentos e/ou materiais de sua propriedade, que sejam colocados para uso durante a instalação e execução dos serviços.

2.10 - A Contratada deve identificar todos os equipamentos de sua propriedade de forma a não serem confundidos com similares de propriedade do Contratante.

2.11 - A Contratada ao final da instalação deverá providenciar o MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÃO dos equipamentos, indicando todos os equipamentos instalados, suas especificações, notas técnicas das instalações referentes a interferências arquitetônicas efetuadas para a instalação dos equipamentos e/ou outras medidas ou problemas encontrados. O Memorial Descritivo deverá ser acompanhado dos Catálogos de todos os equipamentos instalados de que trata o item 2.8 supracitado e dos diagramas esquemáticos de instalação e dos AS BUILTS.

3 – Os serviços a serem executados deverão ter instrução de um líder (indicado pela Contratada), responsável pelos serviços especificados no Projeto Executivo.

4 – Os equipamentos do sistema de CFTV – Sistema-IP/Megapixel deverão estar instalados e em funcionamento no prazo acordado, conforme Clausula X^a do Contrato estabelecido entre as partes.

4.1 - A Contratada deverá fornecer um cronograma da instalação dos equipamentos dentro do prazo estipulado pelas partes. A sequência de instalação do sistema de monitoramento em cada parque será definida pela Contratante.

5 – A Contratada deverá treinar os usuários dos equipamentos e sistemas eletrônicos de forma a capacitá-los para a correta utilização dos mesmos.

6 – A Manutenção Técnica Preventiva contempla os serviços efetuados para manter os equipamentos funcionando em condições normais, tendo como objetivo diminuir as possibilidades de paralisação, compreendendo: manutenção do bom estado de conservação, substituição ou reparo de pequenos componentes que comprometam o bom funcionamento, modificações necessárias com objetivo de atualização dos aparelhos, limpeza, regulagem, inspeção, calibração e simulação de testes mecânicos e eletroeletrônicos em todo sistema interno e externo, entre outras ações que garantam que o conjunto dos equipamentos esteja em permanente condição de operação.

6.1 – A Manutenção Técnica Preventiva deve ser feita em frequência não superior a 3 (três) meses.

7 – A Manutenção Técnica Corretiva contempla os serviços de reparos com a finalidade de eliminar todos os defeitos existentes nos equipamentos identificados por meio de diagnóstico, bem como da correção de anormalidades, da realização de testes e regulagens que sejam necessárias para garantir o retorno do equipamento às condições normais de funcionamento e também, na substituição do equipamento sem que haja prejuízo ao funcionamento do sistema.

7.1 – Caberá à Contratada manter o sistema em perfeitas condições de uso durante todo o período de duração do contrato, comprometendo-se a reparar ou substituir, em até 24 horas, se for o caso, os acessórios ou componentes que apresentarem falhas e que não caracterizarem perda das funções básicas do sistema.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

7.2 – Nesse caso, as falhas constatadas deverão ser sanadas em até 24 horas, observando prazos razoáveis e tecnicamente admitidos, ou aqueles previstos no Edital, termos de referência, contratos e/ou acordos de nível de serviço.

7.3 – Na ocorrência de falhas que resultarem em perda das funções básicas, a Contratada deverá obrigatoriamente providenciar, em até 24 horas, o restabelecimento do sistema, inclusive, em horários noturnos e aos sábados, domingos e feriados.

7.4 – A Contratada deverá instalar, quando necessária a substituição de materiais do sistema de vigilância eletrônica, equipamentos de primeira linha de fabricação, de acordo com as especificações atuais, nunca inferiores.

7.5 – A Contratada deverá comunicar ao Gestor do Contrato todas as ocorrências nos equipamentos instalados, que possam comprometer ou não os serviços.

7.6 – A Contratada deverá elaborar e entregar ao Contratante, após a execução de cada manutenção corretiva, um relatório do serviço prestado, devidamente preenchido e assinado.

8 – A Contratada deverá aceitar eventual alteração do local da instalação desde que no mesmo município e comunicada formalmente pelo Contratante, com pelo menos 5 (cinco) dias de antecedência.

9 – A Contratada deverá manter em sigilo, sob as penalidades da lei, dados e informações de propriedade do Contratante, a menos que expressamente autorizada a divulgação por escrito.

10 – Manter em todos os locais o sistema de *No-Break*, com autonomia conforme Especificações Técnicas, que garanta o funcionamento de todos os sistemas de CFTV em eventuais falhas e/ou faltas de energia elétrica.

11 – A Central de Monitoramento e armazenamento de imagens de CFTV é responsável pela realização de monitoramento de imagem, por meio de *software*, possibilitando visualizar no tempo integral a situação das diversas imagens na área de cobertura do contrato, proporcionando ao Operador de Monitoramento a visualização e identificação de ocorrências.

12 – É de responsabilidade exclusiva da Contratada o fornecimento dos insumos, materiais, acessórios e equipamentos necessários para a plena condição de operação dos equipamentos, sendo que o fornecimento deverá ser suficiente para manter a continuidade da prestação de serviços.

13 – A Contratada deverá entregar toda a documentação técnica dos equipamentos (conforme item E, sub item 2.2 deste Anexo), do treinamento e todos os manuais de operação ao Contratante, em meio eletrônico e cópia em papel, em até 30 (trinta) dias após os testes e aceitação definitiva pelo Contratante.

C. Normas e especificações técnicas

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

NOTA: Caso as normas da ABNT forem omissas ou não existirem, deverão ser seguidas as normas dos órgãos abaixo:

- ANSI - American National Standard Institute
- IEC - International Electromechanical Commission
- DIN - Deutsche Industrie Normen
- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- NEC - National Electrical Code
- ASTM - American Society for Testing and Materials
- EIA - Electronic Industries Association.

D. Concepção geral dos sistemas

O projeto dos sistemas abrange as seguintes características:

- Sistema de cabeamento de dados horizontal;
- Sistema de cabeamento de dados vertical;
- Sistema de Circuito Fechado de TV (CFTV) – Sistema IP/Megapixel;
- As imagens serão captadas e enviadas ao servidor através de rede a ser desenvolvida pela Contratada;

Observação: Os servidores serão disponibilizados pela Contratante.

E. Considerações Técnicas Gerais

1.0 Especificação técnica cabeamento estruturado horizontal/vertical

1.1 Geral

Neste documento são apresentadas as especificações técnicas de cada componente do Sistema de Cabeamento Estruturado, objeto deste certame, assim como uma **estimativa** de quantidade de cabeamento, eletroduto e conduíte.

O atendimento ou não de todas as características aqui apresentadas deverá ser claramente informado, sem exceção, na proposta técnica.

1.2 Componentes

A Especificação Técnica apresenta os componentes deste sistema, descrevendo as suas características principais, os padrões que devem ser atendidos, e os respectivos detalhes técnicos.

Os componentes aqui especificados estão discriminando os materiais como base, com o objetivo de definir um padrão de qualidade, conforme indicado nas tabelas abaixo:

Parque Villa Lobos:

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (Parque Villa Lobos)
Cabeamento, Eletroduto e Conduíte		
1) Cabo UTP 4 pares Categoria 5e	Mt	11.520
2) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 1,5m	Pç	150
3) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 2,5m	Pç	150
4) Conector RJ45 fêmea categoria 5e	Pç	150
5) Patch Panel Categoria 5e	Pç	2
6) Cabo Óptico Tipo 1	Mt	20.000
7) Cabo Óptico Tipo 2	Mt	20.000
8) Cordão Óptico	Pç	150
9) Material de Instalação - Eletroduto Galvanizado 3/4"	Mt	2.500
10) Conduíte Tubo PEAD	Mt	30.000



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (Parque Villa Lobos)
Equipamentos e Peças		
11) Distribuidor Interno Óptico (DIO) - 19" - até 24 fibras	Pç	15
12) Concentrador Óptico (8 portas)	Pç	1
13) Conjunto de Emenda Óptica	Pç	15
14) Caixa de Terminação Óptica	Pç	40
15) Conector Óptico	Pç	450
16) Conversor Óptico	Pç	40
17) Caixa Hermética	Pç	40

Parque Água Branca:

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (Parque Água Branca)
Cabeamento, Eletroduto e Conduite		
18) Cabo UTP 4 pares Categoria 5e	Mt	7.600
19) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 1,5m	Pç	76
20) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 2,5m	Pç	76
21) Conector RJ45 fêmea categoria 5e	Pç	76
22) Patch Panel Categoria 5e	Pç	2
23) Cabo Óptico Tipo 1	Mt	7.000
24) Cabo Óptico Tipo 2	Mt	7.000
25) Cordão Óptico	Pç	76
26) Material de Instalação - Eletroduto Galvanizado 3/4"	Mt	1.000
27) Conduite Tubo PEAD	Mt	7.000

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (Parque Água Branca)
Equipamentos e Peças		
28) Distribuidor Interno Óptico (DIO) - 19" - até 24 fibras	Pç	15
29) Concentrador Óptico (8 portas)	Pç	1



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

30) Conjunto de Emenda Óptica	Pç	15
31) Caixa de Terminação Óptica	Pç	40
32) Conector Óptico	Pç	152
33) Conversor Óptico	Pç	40
34) Caixa Hermética	Pç	15

Parque Belém:

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (Parque Belém)
Cabeamento, Eletroduto e Conduite		
35) Cabo UTP 4 pares Categoria 5e	Mt	5.000
36) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 1,5m	Pç	53
37) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 2,5m	Pç	22
38) Conector RJ45 fêmea categoria 5e	Pç	53
39) Patch Panel Categoria 5e	Pç	1
40) Cabo Óptico Tipo 1	Mt	5.000
41) Cabo Óptico Tipo 2	Mt	5.000
42) Cordão Óptico	Pç	60
43) Material de Instalação - Eletroduto Galvanizado 3/4"	Mt	750
44) Conduite Tubo PEAD	Mt	12.000

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (Parque Belém)
Equipamentos e Peças		
45) Distribuidor Interno Óptico (DIO) - 19" - até 24 fibras	Pç	12
46) Concentrador Óptico (8 portas)	Pç	1
47) Conjunto de Emenda Óptica	Pç	12
48) Caixa de Terminação Óptica	Pç	12
49) Conector Óptico	Pç	150
50) Conversor Óptico	Pç	25
51) Caixa Hermética	Pç	12

Parque Juventude:

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (Parque Juventude)
Cabeamento, Eletroduto e Conduite		
52) Cabo UTP 4 pares Categoria 5e	Mt	5.000
53) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 1,5m	Pç	50
54) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 2,5m	Pç	20
55) Conector RJ45 fêmea categoria 5e	Pç	50
56) Patch Panel Categoria 5e	Pç	1



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

57) Cabo Óptico Tipo 1	Mt	5.000
58) Cabo Óptico Tipo 2	Mt	5.000
59) Cordão Óptico	Pç	60
60) Material de Instalação - Eletroduto Galvanizado 3/4"	Mt	750
61) Conduite Tubo PEAD	Mt	12.000

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (Parque Juventude)
Equipamentos e Peças		
62) Distribuidor Interno Óptico (DIO) - 19" - até 24 fibras	Pç	12
63) Concentrador Óptico (8 portas)	Pç	1
64) Conjunto de Emenda Óptica	Pç	12
65) Caixa de Terminação Óptica	Pç	12
66) Conector Óptico	Pç	150
67) Conversor Óptico	Pç	25
68) Caixa Hermética	Pç	12

Total nos 4 Parques:

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (4 parques)
Cabeamento, Eletroduto e Conduite		
69) Cabo UTP 4 pares Categoria 5e	Mt	29.120
70) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 1,5m	Pç	329
71) Patch Cord Cat. 5e RJ45/RJ45 2,5m	Pç	268
72) Conector RJ45 fêmea categoria 5e	Pç	329
73) Patch Panel Categoria 5e	Pç	6
74) Cabo Óptico Tipo 1	Mt	37.000
75) Cabo Óptico Tipo 2	Mt	37.000
76) Cordão Óptico	Pç	346
77) Material de Instalação - Eletroduto Galvanizado 3/4"	Mt	5.000
78) Conduite Tubo PEAD	Mt	61.000

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Unidade	Quantidade Total (4 parques)
Equipamentos e Peças		
79) Distribuidor Interno Óptico (DIO) - 19" - até 24 fibras	Pç	54
80) Concentrador Óptico (8 portas)	Pç	4
81) Conjunto de Emenda Óptica	Pç	54
82) Caixa de Terminação Óptica	Pç	104



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

83) Conector Óptico	Pç	902
84) Conversor Óptico	Pç	130
85) Caixa Hermética	Pç	79

OBSERVAÇÕES:

- 1) As quantidades apresentadas nas tabelas são estimadas;
- 2) A quantidade de eletroduto galvanizado de 3/4" e conduite tubo PEAD será paga efetivamente pelo o que foi instalado, ou seja, a Contratante realizará a medição e pagará proporcionalmente;
- 3) Como o Material de Fixação e Acabamento está ligado diretamente ao Material de Instalação – Eletroduto Galvanizado de 3/4", o mesmo também será pago proporcionalmente à quantidade de eletroduto instalada efetivamente;
- 4) De acordo com o Cadterc – Volume 13 os itens acima 1) , 2) , 3) , 4) e 5) já estão valorados (embutidos) nos valores de locação das câmeras, portanto, NÃO deverão ser cotados novamente.

1.3 Materiais complementares (Cabeamento)

1.3.1 Cabo U/UTP - Categoria 5e CMR

Aplicabilidade:

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 CATEGORIA 5e, para cabeamento primário e secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panel) ou conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras.

Descrição:

- Cabo U/UTP Categoria 5e;
- O cabo utilizado deverá possuir certificação ANATEL, conforme definido no Ato ANATEL número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;
- Possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e, bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL) CMR impressos na capa externa;
- O cabo deverá atender às diretivas ROHS;
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos;
- Deverá possuir também na capa externa gravação sequencial métrica decrescente a partir de 305m que permita o reconhecimento imediato pela capa, do comprimento de cabo residual dentro da caixa;
- Ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama;
- Com possibilidade de fornecimento nas cores azul, amarelo, branco, verde, marrom, preto, vermelho, laranja, bege e cinza;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Deve atender ao código de cores especificado abaixo:
- par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;
- par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;
- par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco; e
- par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.
- Impedância característica de 100Ω (Ohms);
- Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200 e 350 MHz; e
- O fabricante preferencialmente deverá possuir Certificado ISO 9001 e ISO 14001.

1.3.2 Cordão de Conexão - Patch Cord - Categoria 5e

Aplicabilidade:

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 CATEGORIA 5e. Previsto para cabeamento horizontal ou secundário, uso interno, em ponto de acesso à área de trabalho para interligação do hardware de comunicação do usuário às tomadas de conexão da rede e também nas salas de telecomunicações, para manobras entre os painéis de distribuição (patch panel) e os equipamentos ativos da rede (hub, switch, etc.).

Descrição:

- Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações, com comprimento de 1,5 e 2,5 metros;
- Deve ter duas certificações ANATEL conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;
- Possui Certificação UL ou ETL LISTED;
- Possui Certificação ETL VERIFIED (Componente testado e verificado);
- O cabo deverá atender à diretiva ROHS;
- Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingüeta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;
- Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 8 cores;
- O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 5e - com capa termoplástica (boot) envolvendo os conectores nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), deve atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

- Possuir classe de flamabilidade no mínimo CM;
- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e;
- Características elétricas e performance testada em frequências de até 100 MHz;
- O Cabo utilizado deve apresentar resistência elétrica máxima do condutor igual a 93,8 Ohms/km;
- O Cabo utilizado deve apresentar capacitância mútua máxima de 56pF/m;
- NEXT mínimo de 35,2dB a 100MHz;
- PS-NEXT mínimo de 32,2dB a 100MHz; e
- O fabricante preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.

1.3.3 Conector RJ-45 Fêmea - Categoria 5e

Aplicabilidade:

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 CATEGORIA 5e, uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações como Fast Ethernet (100 Base Tx) e Gigabit Ethernet 1000 Mbps (em modo full-duplex).

Descrição:

- Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);
- Possuir protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), de ícones de identificação;
- Possuir vias de contato RJ45 produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;
- Apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores: branco, bege, cinza, vermelho, azul, amarelo, marrom, laranja, verde e preto;
- O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-B.2;
- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e;
- Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) em material bronze fosforoso e estanhado para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- O conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea;
- Possuir acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado;
- Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- Possibilitar o perfeito acoplamento com a tomada para conexão do RJ-45 fêmea, uma e duas posições, e com os espelhos para conexão do RJ – 45 fêmea de duas, quatro e seis posições;
- Identificação do conector como categoria 5e, gravado na parte frontal do conector;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- Fornecido com instrução de montagem na língua Portuguesa;
- O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS;
- Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório; e
- O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001.

1.3.4 Patch Panel - Categoria 5e

Aplicabilidade:

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 CATEGORIA 5e, uso interno, para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) para distribuição de serviços em sistemas horizontais e em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações como Fast Ethernet (100 Base Tx) e Gigabit Ethernet 1000 Mbps (em modo full-duplex).

Descrição:

- Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS;
- Painel frontal em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;
- Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D e altura de 1 U ou 44,5 mm e 2U's ou 89mm para Patch Panel de 48 portas;
- Ser disponibilizado em 24 ou 48 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);n
- Exceder a ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e, ter corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

níquel e 1,27 µm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;

- Identificação do fabricante no corpo do produto;
- Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação), conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;
- Fornecido de fábrica com ícones de identificação (nas cores azul e vermelha);
- Ser fornecido com guia traseiro perfurado, em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) com possibilidade fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);
- Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- Ser fornecido em módulos de 8 posições;
- Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-B.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta; e
- O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001.

1.3.5 Cabo Óptico Tipo I

Descrição:

Cabo óptico totalmente dielétrico constituído por fibras ópticas tipo monomodo ou multimodo, revestidas em acrilato curado com UV, agrupadas em unidades básicas. Elemento central e elemento de tração dielétricos. Núcleo totalmente seco protegido contra penetração de umidade. Fibras dielétricas são utilizados para garantir resistência mecânica do cabo e proteção contra roedores, todo o conjunto será protegido por uma capa externa de material termoplástico resistente a intempéries.

Aplicações:

Ambiente de Instalação:

Externo (para cabo não retardante a chama - classe NR) ou

Interno/externo (para cabo retardante a chama - classe LSZH)

Ambiente de Operação:

Em dutos

Normas Aplicáveis



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- ABNT NBR 14773 - Cabo óptico dielétrico protegido contra o ataque de roedores para aplicação em linha de dutos.
- ITU-T G.652
- ITU-T G.651

Fibra Óptica

Constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV que podem ser do tipo SM (Monomodo) ou MM (Multimodo).

Unidade Básica

As fibras ópticas deverão ser agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico proporcionando proteção mecânica às fibras. O interior do tubo deverá ser seco, livre de geléia, protegido por elementos hidroexpansíveis para evitar a penetração de umidade. O código de cores dos tubos deve estar conforme Tabela Identificação dos Tubos.

Elemento Central

Deverá possuir Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic).

Núcleo

As unidades básicas deverão ser trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser seco protegido com materiais hidro-expansíveis para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico.

Elemento de Tração

Possuir Filamentos dielétricos dispostos sobre o núcleo do cabo para proteção contra esforços de tração.

Capa Interna

Camada interna de material termoplástico aplicada por processo de extrusão.

Proteção contra Roedores

Sobre a capa interna deve ser aplicada uma camada de fibra de vidro com espessura de 1,3 mm com a finalidade de proteger o cabo contra o ataque de roedores.

Cordão de rasgamento

Um cordão de rasgamento (RIP CORD) deverá ser incluído sob a(s) capa(s) do cabo.

Capa Externa



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Possuir camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente à luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições. Este material deverá ser de polietileno, e, quando solicitado, poderá ter características de retardância à chama com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios, de classificação LSZH.

Temperatura de instalação

-10 °C a 50 °C

Temperatura de operação

-20 °C a 65°C

Tipo de embalagem

Bobina de madeira

1.3.6 Cabo Óptico Tipo II

Descrição:

Cabo tipo figura oito de dimensões compactas com capa em material de baixo atrito (*low friction*). Especialmente desenvolvido para instalações de acesso final ao assinante (tipo drop) em redes FTTH e FTTA. Os elementos de tração possibilitam que o cabo seja empurrado pelo duto, dispensando a utilização de um guia na instalação.

Aplicações:

Ambiente de Instalação:

Interno/Externo

Ambiente de Operação:

Aéreo autossustentado e dutos.

Normas Aplicáveis

- ITU-T G 657
- ANATEL - Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações Categoria I (Cabo Auto-Sustentado de Fibras Ópticas – Drop Óptico Compacto para vãos de 80 m).

Fibra Óptica

BLI-A/B - Monomodo com baixa sensibilidade a curvaturas.

Revestimento Primário da Fibra

Acrilato

Identificação da Fibra



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Cor: verde, amarela, azul ou natural

Elemento de tração

Possuir dois elementos dielétricos de 0,5 mm de diâmetro nominal dispostos em posições diametralmente opostas ao longo do núcleo óptico cabo.

Capa Externa

Possuir material termoplástico com característica de baixo atrito (*low friction*), retardante à chama do tipo LSZH (*low smoke, zero halogen*) resistente a intempéries e raios UV. Disponível na cor preta ou cinza.

Elemento de Sustentação

Fio de aço galvanizado com diâmetro nominal de 1,2 mm, totalmente aderido ao revestimento externo, que proporciona estabilidade térmica e previne contra esforços de tração e contração no cabo óptico em instalação aérea.

Temperatura de instalação

0 °C a 40 °C

Temperatura de operação

-20 °C a 65°C

Tipo de embalagem

Bobina de madeira

1.3.7 Cordão Óptico

Descrição:

- O cordão Óptico Conectorizado é o cabo óptico monofibra ou duplex com conectores ópticos nas duas extremidades.

Ambiente de Instalação:

- Interno

Ambiente de Operação

- Não agressivo

Diâmetro Nominal:

- Monofibra, mínimo de 2,0mm

Tipo de Polimento:

- PC (SPC/UPC) – Fibras Multimodo e Monomodo
- APC – Fibras Monomodo

Tipos de Fibra:

- Monomodo Standard G.652B (9.0 µm)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Monomodo LWP G.652D (9.0 μm)
- Monomodo G.657-A (9.0 μm)
- Monomodo G.657-B (9.0 μm)
- Monomodo NZD G.655 (9.0 μm)
- Multimodo OM1 (62.5 μm)
- Multimodo OM2 (50.0 μm)
- Multimodo OM3 (50.0 μm)
- Multimodo OM4 (50.0 μm)

Tipos de Cabo:

- Cabo Óptico Tight Monofibra: totalmente dielétrico constituído por uma fibra óptica do tipo multimodo ou monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico. Sobre o revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama.

Classe de Flamabilidade:

- COG - Cabo Óptico Geral
- LSZH - Low Smoke and Zero Halogen*

Curvatura mínima:

- Raio Mínimo de Curvatura: 50 mm

Quantidade de Ciclos:

- > 500 inserções

Carga máxima admissível

- Cordão monofibra ou duplex 100N

Tração de ruptura mínima:

- 200N - Cordão monofibra
- 400N - Cordão duplex

Resistência a tração:

- > 100N

Temperatura de operação:

- -25°C a 75°C

Quantidade por caixa:

- Até 5m: 10 peças/caixa
- De 6 a 15m: 5 peças/caixa
- De 16 a 24m: 3 peças/caixa
- De 25 a 35m: 2 peças/caixa
- De 36 a 60m: 1 peça/caixa



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Acima de 60m: 5 peças/caixa

Observação: fornecimento padrão para cordões de diâmetro 2,0 mm

Soluções Relacionadas:

- Data Center, Commercial Building, Governo / Finanças, Saúde, Educação, FTTx.

Normas:

- ISO 8877 - Information Technology - Telecommunications and information exchange between systems - Interface connector and contact assignments for ISDN basic access interface located at reference points S and T
- ANSI/TIA-568-C.1-Comercial Building Telecommunications Cabling Standard - General Requirements
- ANSI/TIA-568-C.3 - Optical Fiber Cabling Components Standard
- ANSI/ICEA S-83-596 - Standard for Indoor Optical Fiber Cable
- ABNT NBR 14106 - Cordão Óptico
- ISO/IEC 11.801 Ed.02 - Generic Cabling for Customer Premises
- ABNT 14565

Certificação:

- LC-PC 1344-06-0256
- LC-APC 0583-08-0256
- SC-PC 1365-06-0256
- SC-APC 0483-02-0256
- FC-PC 1366-06-0256
- FC-APC 0485-02-0256
- ST-PC 0484-02-0256
- MT-RJ 1364-06-0256
- E2000-APC 0482-02-0256

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a marca Furukawa modelo BLI A/B G-657A SC-APC/SC-UPC 2.5M - LSZH - D3, no entanto, poderão ser ofertados outros Cordões Ópticos de qualidade similar ou superior.

1.3.8 Distribuidor Interno Óptico (DIO) – 19” – Tipo I

- Distribuidor óptico para até 48/24 fibras para Rack de 19” ;
- Deve suportar conectores Small Form Factory, para até 48 fibras com conectores LC e MT-RJ e até 24 fibras com outros conectores;
- Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões óticas;
- Ser compatível com os adaptadores óticos (ST, SC, LC Duplex, FC, MT-RJ e E2000);



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Ser modular permitindo expansão do sistema;
- Deve possuir altura (1U) e ser compatíveis com o padrão 19" e 23";
- Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emenda devem ficar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);
- Ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão;
- Ser fornecido com os pigtails e adaptadores ópticos;
- Deve suportar um máximo de 02 bandejas de fusão para 24 fibras, totalizando 48 fibras;
- Ser fabricado em aço SAE 1020;
- Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;
- Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos (facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack);
- Deve possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente;
- Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;
- Os adaptadores ópticos devem estar dispostos de forma angular em relação a frente do DIO, permitindo assim uma maior organização dos cordões;
- Deve ser fornecido com suportes para adaptadores ópticos separados de 02 em 02 para uma melhor distribuição dos adaptadores ópticos;
- Deve possuir 04 acessos para cabos ópticos, sendo 02 pela parte traseira e 02 pela parte lateral; e
- O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001.

1.3.9 Eletroduto Galvanizado ¾"

- O eletroduto a ser utilizado nos serviços de implantação da infraestrutura deverá ser do tipo médio, obedecendo todos os requisitos constantes na norma ABNT NBR 13057 -Eletroduto Rígido de Aço Carbono, com Costura, Zincado Eletroliticamente e com Rosca NRB 8133. É vedada a utilização de eletroduto metálico flexível revestido em PVC (seal tubo) na implantação de infraestrutura. O eletroduto deverá ser zincado eletroliticamente interna e externamente. A rede de eletrodutos deverá possuir continuidade elétrica a ser verificada com ohmímetro, conseguindo-se isto com o uso de caixas de derivação metálicas com conexões roscáveis, tipo condutele;
- Eletrodutos galvanizados em barras de 3 metros;
- Luva em alumínio sem rosca, de encaixe rápido com anel de vedação;
- Luva eletroduto com rosca;
- Bucha e arruela em zamak ou alumínio; e
- Com condutes, curvas, espelhos e demais componentes necessários para a perfeita instalação e funcionamento.

1.3.10 Tubo PEAD



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Conduíte Flexível PEAD, diâmetro de, no mínimo, 1 polegada, parede interna lisa, não propaga a chama.

1.3.11 Concentrador óptico

Aplicabilidade:

Promover interface elétrico/óptica a redes core Ethernet/IP

Características:

Fonte de Alimentação:

Full Range 36~60 VDC/90~250 VAC ("Hot Swap")

Opera em 1+0 e 1+1

Consumo Máximo: 100 W

Condições Ambientais:

Temperatura de Operação: 0 °C até 50 °C

Temperatura de Transporte: -40 °C até 70 °C

Umidade Relativa: Até 95%, sem condensação

Interfaces

- Porta Console RS-232 - Conector RJ-45

- Gerência LAN - Conector RJ-45

- Interface de Alarme - Conector RJ-45

- Interfaces de Rede (*Opção 1):

- 6 (seis) Interfaces ópticas 1 Gbps (Slot SFP)

- 2 (dois) Combo Port elétricos 10/100/1000 Mbps

- 2 (dois) Interfaces ópticas 10 Gbps (Slot XFP)

- 2 (dois) Interfaces elétricas 10 Gbps CX4

- Interfaces de Rede (*Opção 2):

- 6 (seis) Interfaces ópticas 1 Gbps (Slot SFP)

- 2 (dois) Combo Port elétricos 10/100/1000 Mbps

- 4 (quatro) Interfaces ópticas 10 Gbps (Slot XFP)

Interface TDM (Opcional e disponível para Opção 1 e 2):

- 4 (quatro) Interfaces STM-1 (Slot SFP)

Interfaces GPON:

- 8 (oito) interfaces GPON (Slot SFP)

- Até 64 Usuários por porta PON

Características GPON

Downstream: 2,5 Gbps

Upstream: 1,25 Gbps

Downstream: 1490 nm



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Upstream: 1310 nm

Suporte DBA e CBA

Controle de FEC

ITU-T G.983.2

Capacidade de até 64 usuários por porta GPON

Suporte a protocolos Layer 2:

IEEE 802.3ac – VLAN Tagging

IEEE 802.1S – Multiple Spanning Tree

IEEE 802.1W – Rapid Spanning Tree

IEEE 802.1D – Spanning Tree

IEEE 802.1Q – Virtual LANs with Port Based VLANs

Até 4096 VLANs

Completa operação com VLAN: push, pop e translate

IEEE 802.1v – Protocol based VLANs

IEEE 802.1p – Prioritization of Traffic at the Data-Link Level

IEEE 802.3x – Flow Control

Q-in-Q support

Port Mirroring. Switched Port Analyzer (SPAN)

Port Mirroring. Remote switched Port Analyzer (RSPAN)

Storm Control

Broadcast Storm filtering

Marcação de tráfego: VLAN, IP, DSCP, CoS, Ethernet, etc

Multicast Storm filtering

IP Address Filtering

DLF (Destination Lookup Failure) Storm Protection

Rate Limiting (In/Out)

MAC Static Filter

MAC Address anti-spoofing

IP Address anti-spoofing

Ethernet Access List

IP Access List

BPDU's Filtering

Mac freezing

Proteção contra MAC Flooding

Jumbo Frames support up to 16.374 bytes

Radius/Tacacs+



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Access Control List L2 (ACLs Support)

8/16 k MAC Table

EAPS (v1.0)

Verificação de potência ONU remotamente via OLT

Aging time

Suporte a protocolos Layer 3

RFC 1058 - RIP v1

RFC 2453 - RIP v2

RFC 2328 - OSPF v2

RFC 791 - Ipv4

DHCP e DHCP option 82/60

IP estático

QoS/CoS IPv4

Filtering (L3/L4 Access Lists)

IP Classification

RFC 2474 - DiffServ Definition

RFC 2475 - DiffServ Architecture

RFC 2597 - Assured Forwarding PHB;

RFC 3246 - An Expedited Forwarding PHB

L3 "ACLs" Access Control List

RFC 3260 - New Terminology and Clarifications for DiffSer

IPTV

Multicast: 4000 canais e 1000 grupos

IGMP v2/v3/Proxy/Snooping

Quick Leave

Alarme de falha

Compatível com as seguintes normas ITU

ITU-T G.984.1

ITU-T G.984.2

ITU-T G.984.3

ITU-T G.984.4

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a marca Furukawa modelo Light Drive 2500 OLT, no entanto, poderão ser ofertados outros Concentradores Ópticos de qualidade similar ou superior.

1.3.12 Conjunto de emenda óptica

Descrição



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

O Conjunto de Emendas Ópticas tem a finalidade de acomodar e proteger emendas ópticas por fusão ou mecânicas entre o cabo troncal e os de derivação da rede de distribuição óptica, e realiza a vedação do cabeçote com o cabo por sistema mecânico. Deve suportar 144 fibras acomodadas em bandejas com capacidade de 24 fusões. Deve aceitar cabo de entrada com diâmetros variando de 10 até 17,5 mm; e até 4 cabos de derivação, com espaço para acomodação dos tubos de sangria, permitindo dar continuidade da distribuição dos cabos ópticos com diâmetros de 7 a 17,5 mm, ou até 16 cabos de 5 a 7 mm de diâmetro. Esta caixa de emenda deve apresentar formato tipo domo, sendo constituída por uma base com as entradas e saídas de cabos, bandejas para a realização de fusões e tampa de fechamento sem a necessidade de parafusos. Suas bandejas devem acomodar emendas, splitters e fibras nuas com um raio mínimo de curvatura de até 30mm. Devem possuir guias que permitem a inversão de fibras, caso seja necessário. Sua estrutura deve permitir ancoragem de cabos seja pelo elementos de sustentação, seja pela capa do cabo. Deve ser possível expandir sua capacidade para acomodar até 6 bandejas de 24 emendas cada, além da bandeja de acomodação de tubo loose. Deve permitir o aterramento de sua estrutura metálica. Deve acompanhar todos os acessórios para fechamento e vedação das portas não utilizadas e permitir a execução de reentradas de cabos, sem a necessidade de materiais ou ferramentas adicionais.

Aplicação

Deve permitir a instalação em caixas subterrâneas; ou aérea em paredes, postes ou cordoalhas, em qualquer posição (resistência à corrosão e envelhecimento e proteção ultra-violeta).

Fechamento e vedação da caixa e da base com uma abraçadeira O'ring; Possibilidade de fechamento com cadeado; Deve possuir bandeja para reserva de fibra com tubo "loose"; sistema de acomodação: áreas separadas para armazenar, encaminhar, proteger e "transportar" as fibras.

Características Físicas

Dimensões: mínimo de 435 (altura) x 230 (diâmetro) mm

Material do corpo: PP + FG

Peso: 4,3 kg

Diâmetro do cabo de entrada: mínimo de 10mm

Diâmetro dos cabos de derivação: até 4 cabos de 7 a 17,5 mm ou até 16 cabos de 5 a 7 mm

Temperatura de operação: -25 a 75 °C

Grau de Proteção mínima: IP 68

Normas Aplicáveis e Certificações

Anatel 0822-12-0256

Telcordia GR-771 (Caixas de Emenda de Fibra Óptica)

ITU-T L.13 (Requisitos de Performance para Nós Pasivos Ópticos: Gabinetes Vedados para Ambientes Externos)

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a marca Furukawa modelo subterrâneo FK-CEO-4M, no entanto, poderão ser ofertados outros Conjuntos de Emenda Ópticas de qualidade similar ou superior.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

1.3.13 Caixa de Terminação Óptica

Descrição

Deve possuir ambientes separados para armazenamento/fusão e a gestão da ativação de clientes. O sistema de vedação mecânico deve suportar tanto drops circulares quando drops flat, garantindo a hermeticidade da caixa, sendo ideal para aplicações subterrâneas e aéreas externas. Deve ser possível a instalação de até 2 splitters conectorizados (1x8), para expansão da rede. Deve aceitar cabos de entrada com diâmetro de até 17,5mm. Deve permitir derivação da rede para cabos de até 17,5mm. Os cabos drop podem ser flat (3,0 x 2,0 mm) ou circulares (até 4mm).

Aplicação

A caixa deve ser resistente à corrosão e envelhecimento, ter proteção UV e proteção adequada contra poeira e jatos d'água. Deve possuir suporte para parede, poste e cordoalha, além de ser preparada para instalações em caixas subterrâneas.

Características Físicas

Dimensões: mínimo de 380 (altura) x 245 (largura) x 130 (profundidade) mm

Material do corpo: Termoplástico reforçado

Diâmetro do cabo distribuição: 1 porta oval para cabos de 10 a 17,5 mm 2 portas de derivação para cabos de 8 a 17,5 mm

Dimensionais dos cabos drop: Cabos Circulares: 16 cabos de até 4mm; Cabos Flat: 16 cabos de 2,0 x 3,0 mm

Normas Aplicáveis e Certificações

IEC 61300-2-25

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a marca Furukawa modelo subterrânea FK-CTOS-16P, no entanto, poderão ser ofertados outras Caixas de Terminação Ópticas de qualidade similar ou superior.

1.3.14 Conector Óptico

Descrição

O Conector Óptico para conexão rápida e fácil de cabos tipo Flat 3x2 mm e 2x1,6 mm com fibras monomodo.

Aplicação

Utilizado para fazer conectorização em campo de cabos ópticos, em redes FTTx. Deve ser desenhado para aplicação interna em áreas controladas ou caixas de terminação.

Características Físicas

Tipo de fibra/polimento: Monomodo/APC

Perda de inserção (Tip./Máx.) $\leq 0,3$ dB/ $\leq 0,6$ dB

Reflectância ≥ 50 dB

Temperatura de operação -30°C até 85°C

Temperatura de armazenamento -40°C até 80°C

Carga de tração 10N ($\leq 0,2$ dB mudança)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Garantia de 12 meses.

1.3.15 Conversor óptico

Fonte de Alimentação

Fonte de alimentação externa;

Entrada AC de 90 a 250 VAC;

Saída 12 VDC, 1,5 A máximo

Requisitos de Operação

Temperatura de Operação: 0 °C até 50 °C

Temperatura de Transporte: -40 °C até 70 °C

Umidade Relativa: Até 95%, sem condensação

Interfaces

- GPON

Conector SC-APC

Suporte completo a ITU-T G.984

Suporte FEC para upstream e downstream

Suporte a até 32 T-CONTs

Suporte a até 256 GEM ports

Suporte flexível ao mapeamento entre TCONT e GEM port

- GPON Tx

Transmissão Upstream 1.25 Gbps

Comprimento de onda em 1310 nm

Baseado em T-CONTs

Potência de transmissão: 0.5 dBm até +5 dBm

- GPON Rx

Transmissão Downstream 2.48 Gbps

Comprimento de onda em 1490 nm

Baseado em GEM Ports

Sensibilidade: -27 dBm

- Ethernet

Conector RJ-45

4xGE 10/100/1000 Base-T

Suporte ao padrão 802.3, 802.3u e 802.3ab

Suporte ao padrão 802.3az, Green Ethernet

Suporte a auto-MID/MDIX

Auto-negotiation

Flow Control



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Wifi

Antena com 2 dBi de ganho

Suporte ao padrão 802.11n, 2.4 GHz, 20/40 Mhz bandwidth

Suporte ao padrão 802.11b/g

Suporte a autenticação tipo WPA e WPA2

Suporte a WPS

Máximo de 4SSID

- FXS

2 x RJ-11 FXS port

Suporte a SIP, H.248, MGCP, SDP e protocolo RTP

Suporte a G.711, G.723, G.726, G.729 (A/B)

Suporte a Call ID/Call waiting/Call forwarding/Call Transfer/Call Toggle/3-way

Calling

Suporte T.38 FAX

Suporte ao cancelamento de eco, compatível com G.165, G.168

- USB

2 x USB tipo A

USB 2.0, com 480Mbps de velocidade

PROTOCOLOS

- QoS

Suporte a classificação de pacotes baseados em protocolos DSCP e IP

Suporte a classificação de pacotes baseados em 5 classification combination

Suporte a algoritmos de escalonamento SP, WRR, SP+WRR

- Segurança

Suporte a Access Control List

Suporte a filtragem por IP, MAC, port e URL

Suporte a dados firewall L4

Suporte a DMZ

- Layer 2

Suporte a 2000 byte MTU de IEEE 802.3as

Suporte a 802.1p, 802.1d, 802.1q

VLAN tagging/untagging

VLAN double tagging, IEEE 802.1ad

VLAN Switching

VLAN Translate

Aprendizado automático de MAC



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

1.024 endereços MAC

8 serviços com grupos de 12 VLANs por serviço

- Layer 3

RFC 2663, 3022, 3027, 3489

Suporte a IPV4 e IPV6 dual stack

Suporte a DHCP server/client e static IP address

Suporte a NAT, NAPT, multi-NAT e transparent NAT

Suporte DNS server, DNS relay, dynamic DNS

Suporte IGMP v2, v3, IGMP snooping

Suporte a broadcast storm suppression

Suporte a PPP associado com as normas IETF RFCs 1332, 1334, 1661, 1887 e 1994

Suporte a PPP over Ethernet

Suporte a PPP pass through

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a marca Furukawa modelo Light Drive ONU 1100, no entanto, poderão ser ofertadas outras TVs de qualidade similar ou superior.

1.3.16 Caixa Hermética

Descrição:

Caixa Hermética Externa 19" para Telecom

Especificação técnica:

Estrutura aço SAE1010/1020 soldada, com suporte na traseira (para fixação em poste).

Travessas laterais para regulagem dos planos (na profundidade).

Porta frontal LISA com fecho lingueta frontal redondo miolo Yale preto (com chave).

Borracha de vedação na porta.

4 planos de fixação com furações 1/2u, normatização DIN 41494 e IEC297.

Dobradiças ZAMAK plana externa com abertura 180°.

04 furos para prensa cabo PG13.5 PRETO S802CPT.

02 Cintas braçadeira BAP Ajustável para Poste.

Tratamento anti corrosivo em Nanotecnologia.

Dimensões:

Mínima de 500mm x 540mm (Alt x Larg)

Acabamento:

Pintura eletrostática Epoxi Pó – POLIÉSTER, resistente a raios ultravioleta e chuva.

OBS:

Deverá acompanhar Kit de ventilação com filtro grelha e 4(quatro) prensa cabos PG13.5 PRETO S802CPT



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a marca Mekanika modelo Linha Outdoor - IP65, no entanto, poderão ser ofertados outras Caixas Herméticas de qualidade similar ou superior.

1.3.17 Poste Para Fixação das Câmeras

Poste reto com base chumbada, confeccionado em aço galvanizado a fogo para instalação de câmeras, com no mínimo 4 metros de altura. Poste com base quadrada para fixação, base de no mínimo 200x200mm, fixação por 4 furos, (chapa de no mínimo 3/8"), Diâmetro do poste de no mínimo 75mm (na parte inferior) e de no mínimo 55mm (na parte superior), ponto inferior e superior emendadas por cordão de solda contínuo. O poste deverá ser conforme a Norma ABNT 14.744/2001. Os postes deverão ser fixados em base de concreto (através de parafusos e porcas).

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica o poste da marca SP Postes, no entanto, poderão ser ofertados outros postes de qualidade similar ou superior.

1.4 Acessórios de infraestrutura e fibra óptica

- Todos os acessórios de fixação (abraçadeiras, suportes e suspensões) de eletrodutos, dutos deverão ser fabricados em chapa de ferro galvanizada eletroliticamente;
- Os vergalhões, parafusos, porcas e arruelas deverão ser cadmiados quando as instalações estiverem em ambientes abrigados, e galvanizados a fogo nas instalações em áreas onde haja incidência de luz solar e chuva;
- Para as fixações serão utilizadas buchas de nylon para instalações em alvenaria ou chumbadores de aço galvanizado, para instalações em concreto.
- Contemplar acessórios de fibra, tais como placa de advertência, divisores de sinal óptico, suportes para fixação, bandejas de emenda, adaptadores e etc, que se fizerem necessários para a o perfeito funcionamento do sistema.
- As caixas de inspeção para o sistema de fibra deverão ser confeccionadas em concreto com sua devida tampa de fixação.

2.0 Especificação técnica do sistema de vigilância CFTV

2.1 Geral

Esta especificação estabelece as condições técnicas mínimas necessárias de caracterização e funcionamento dos equipamentos e componentes do Sistema de vigilância CFTV (Sistema-IP/Megapixel), a serem instalados no local, assim como estabelece os critérios para instalação da infra-estrutura necessária de acordo com o detalhamento a seguir.

O Sistema de CFTV terá a finalidade de monitorar visualmente, através de câmeras, as principais áreas de acesso e circulação de usuários e todos os estacionamentos do parque.

2.2 Equipamentos

Local: Parque Villa Lobos

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Quantidade
Estação de Monitoramento Remoto	1 conjunto



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Câmera Externa Dome - 3MP	22 pçs
Câmera Externa Panorâmica - 12MP	87 pçs
Câmera Externa Speed Dome - 2MP	4 pçs
Câmera Externa Bullet - 3MP	15 pçs
Switch 24 portas	2 pçs
No-Breaks de 3KVA + Módulo de Bateria	2 conjuntos
No-Breaks de 1,2KVA	40 pçs
Software (para 128 câmeras)	1 unid
Licença	128 unid

Local: Parque Água Branca

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Quantidade
Estação de Monitoramento Remoto	1 conjunto
Câmera Externa Dome - 3MP	3 pçs
Câmera Externa Panorâmica - 12MP	44 pçs
Câmera Externa Bullet - 3MP	29 pçs
Switch 24 portas	2 pçs
No-Breaks de 3KVA + Módulo de Bateria	1 conjunto
No-Breaks de 1,2KVA	15 pçs
Software (para 76 câmeras)	1 unid
Licença	76 unid

Local: Parque Belém

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Quantidade
Estação de Monitoramento Remoto	1 conjunto
Câmera Externa Dome - 3MP	4 pçs
Câmera Externa Panorâmica - 12MP	32 pçs
Câmera Externa Speed Dome - 2MP	1 pçs
Câmera Externa Bullet - 3MP	16 pçs
Switch 24 portas	1 pç
No-Breaks de 3KVA + Módulo de Bateria	1 conjunto
No-Breaks de 1,2KVA	15 pçs
Software (para 53 câmeras)	1 unid
Licença	53 unid

Local: Parque Juventude

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Quantidade
Estação de Monitoramento Remoto	1 conjunto
Câmera Externa Dome - 3MP	5 pçs
Câmera Externa Panorâmica - 12MP	29 pçs
Câmera Externa Speed Dome - 2MP	2 pçs



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Câmera Externa Bullet - 3MP	14 pçs
Switch 24 portas	1 pçs
No-Breaks de 3KVA + Módulo de Bateria	1 conjunto
No-Breaks de 1,2KVA	15 pçs
Software (para 50 câmeras)	1 unid
Licença	50 unid

Local: Total dos 4 parques

Descrição dos Materiais ou Equivalente Técnico	Quantidade
Estação de Monitoramento Remoto	4 conjuntos
Câmera Externa Dome - 3MP	34 pçs
Câmera Externa Panorâmica - 12MP	192 pçs
Câmera Externa Speed Dome - 2MP	7 pçs
Câmera Externa Bullet - 3MP	74 pçs
Switch 24 portas	6 pçs
No-Breaks de 3KVA + Módulo de Bateria	5 conjuntos
No-Breaks de 1,2KVA	85 pçs
Software (para 307 câmeras)	4 unid
Licença	307 unid

2.3 Descrição da Estação Monitoramento Remoto

A locação da Estação de Monitoramento Remoto, deverá ser composta pelos seguintes equipamentos:

Para cada parque:

Equipamento e Materiais da Estação Monitoramento Remoto	Quantidade	Unidade
Microcomputador com tela de LED 21", teclado, mouse, sistema operacional, software de monitoramento remoto totalmente em Português	2	Conjunto
Tela, tipo Smart TV, LED, com 50"	4	Peça
No-break de no mínimo 1,2 kva	1	Peça
Bateria 12volts / de no mínimo 18 Ah (extensão do No-Break)	1	Peça
Mesa de escritório medindo 160 x 60cm com três gavetas de um lado	2	Peça
Cadeira giratória com 5 rodinhas, ergonomicamente adequada	2	Peça
Rack fechado padrão metálico, 19" – com altura de 12 Us	1	Peça
Bandeja para Rack 19"	1	Peça
Condicionador de Ar, 24.000 BTus	1	Peça

Total para os 4 parques:

Equipamento e Materiais da Estação Monitoramento Remoto	Quantidade	Unidade
--	-------------------	----------------



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Microcomputador com tela de LED 21", teclado, mouse, sistema operacional, software de monitoramento remoto totalmente em Português	8	Conjunto
Tela, tipo Smart TV, LED, com 50"	16	Peça
No-break de no mínimo 1,2 kva	4	Peça
Bateria 12volts / de no mínimo 18 Ah (extensão do No-Break)	4	Peça
Mesa de escritório medindo 160 x 60cm com três gavetas de um lado	8	Peça
Cadeira giratória com 5 rodinhas, ergonomicamente adequada	8	Peça
Rack fechado padrão metálico, 19" – com altura de 12 Us	4	Peça
Bandeja para Rack 19"	4	Peça
Condicionador de Ar, 24.000 BTus	4	Peça

OBS: Esta tabela deverá ser cotada em conjunto. Os itens não deverão ser cotados separadamente.

Detalhamento de cada Equipamento/Material da Estação:

Microcomputador com monitor de LED 20":

Microcomputador tipo Desktop, 4ª geração Intel® Core™ I7, mínimo 16 GB de RAM, Sistema Operacional de 64 bits, HD de no mínimo 240GB SSD, GbE network interface card, placa de vídeo de alta performance para monitoramento, no mínimo duas saídas HDMI, no mínimo duas portas USB, teclado, mouse e monitor de LED de no mínimo 21 polegadas.

Tela, Tipo Smart TV, LED 50":

Smart TV LED, Full HD, tela de 16:9, no mínimo 50 polegadas, HDTV Ready, conversor TV digital interno, Skype, Wi-Fi direct, TV side view, TV tweet, Internet Browser, DLNA, sistema digital de TV SBDTV-T / analógicos bandas UHF e VHF - sistemas de cor Pal M, Pal N e NTSC, Closed Caption, SAP, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby Pulse, S-Force Front Surround 3D, S-Master, processador de imagem x-reality pro, motionflow xr 240 hz, advanced contrast enhancer, 24p true cinema, bivolt, vídeo composto/componente (2 - 1 traseira, 1 lateral híbrido), áudio analógico (2), ethernet (1), entrada RF (2), HDMI (2), saída de áudio/fone de ouvido (1 - híbrido), áudio digital (1), com Wi-Fi integrado, para conexão sem fios, entrada USB, mpeg1 / mpeg2ps / mpeg2ts / avchd / mp4part10 / mp4part2 / avi(xvid) / avi(motinjpeg) / mov / wmv / mkv / webm / 3gpp / mp3 / wma / wav / jpeg / mpo, fat16, fat32 e NTFS.

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a marca Smart TV Led Sony 50w655, no entanto, poderão ser ofertadas outras TVs de qualidade similar ou superior.

No-break de 1,2 kva e Bateria 12volts / 18 Ah (extensão do No-Break):

UPS No-Break, entrada bi volt, de no mínimo 1,2 Kva, com módulo de extensão de bateria. Na falta de energia elétrica, o sistema de No-Break deverá suportar todo o conjunto instalado em funcionamento, por, pelo menos, 2 horas. O sistema de No-Break deverá ser dimensionado conforme a potência da Estação de Monitoramento Remoto (PCs, Telas e Rack).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Mesa de Escritório:

Mesa de escritório para o operador e acomodação do Microcomputador, em madeira (maciça, MDF ou similar), revestimento contra líquidos e umidade, medindo no mínimo 60 x 160cm, com no mínimo 3 gavetas de um dos lados.

Cadeira Giratória:

Cadeira giratória com no mínimo 5 rodinhas, ergonomicamente adequada, apoios para os braços, regulagem de altura, almofadas de alta densidade para os acentos e encosto.

Rack Fechado Padrão Metálico de 19”:

Rack fechado padrão metálico para acomodação dos servidores, tamanho da prateleira de 19” (polegadas), altura do Rack de 1 a 12 Us, profundidade mínima de 450 mm, estrutura construída em folhas ou chapas de aço carbono com pintura eletrostática, epóxi ou pré-zincada com espessura mínima de 0,5mm. Porta frontal com visor em acrílico ou vidro temperado e fechadura com chaves. Laterais removíveis de fácil encaixe com aberturas ou aletas para ventilação. Base, teto e traseira com recortes reguláveis para passagem de cabos e ventilação. Com ventilação forçada (ventoinha).

Bandeja para Rack de 19”:

Bandeja para o suporte e fixação de equipamentos em Rack fechado padrão metálico de 19”. Preparado para ventilação dos equipamentos.

Condicionador de Ar, 24.000 BTUs:

Condicionador de Ar de no mínimo 24.000 BTUs, tipo Piso-Teto ou Hi-Wall, somente refrigeração (ciclo frio), 220 volts, inverter, gás ecológico, controle remoto sem fio, com todos os materiais necessários para a fixação e funcionamento.

2.4 Descrições das câmeras

2.4.1 Câmera Externa Dome - 3MP

Câmera fixa, tipo dome, noite/dia, lente vari-focal, infravermelho e caixa de proteção integrada. O conjunto deve ter o padrão mínimo de proteção IP-66 IK10 e ser indicado para uso em ambientes externo, possuir tecnologia para redução de ruído em modo noturno. Todo o conjunto incluindo câmera, caixa de proteção e lente deverá constituir um único item, ou poderão ser itens separados desde que sejam fornecidos por um mesmo fabricante, garantindo assim a compatibilidade entre cada peça.

A câmera deve ser fabricada com protocolo IP nativo e compressão incorporada, sendo vedada a utilização de encoder em separado. Deve ser baseada em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados para integração em aplicações de terceiros, e o fabricante deve ser Fullmember Onvif.

Características gerais

1. Possuir sensor de imagem CMOS 1/ 2.8”;
2. Possuir resolução mínima de 2048x1536 pixels;
3. Possuir iluminação mínima de 0,01 Lux em modo colorido, 0,001 lux em modo preto e branco;
4. Possuir padrão mínimo de proteção IP66 e IK10 para uso externo;
5. Possuir compressão H.265, H.264 e MJPEG;
6. Possuir lente com distancia focal mínima entre 3 e 9 mm;
7. Possuir controle da distância focal e do foco remotamente;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

8. Ter a capacidade de trabalhar com até 30 quadros por segundo;
9. Possuir sistema de transmissão de no mínimo três fluxos de vídeo simultâneos e independentes, onde em cada fluxo possa ser configurado a taxa de bits e da taxa de quadros por segundo (qps) independentes;
10. Possuir filtro IR automático para função Day & Night;
11. Possuir tecnologia WDR de no mínimo 100 dB;
12. Possuir tecnologia de redução de ruído 3D
13. Possuir Balanço de Branco automático e manual;
14. Possuir obturador automático mínimo de 1/5 a 1/16000 segundos;
15. Possuir um ângulo de visualização horizontal entre 41° e 86°;
16. Alternar automaticamente, manualmente ou sobre predefinição entre o modo colorido e monocromático em função do nível de luminosidade incidente na câmera (day/night);
17. Permitir o zoom digital de até 48x no navegador e tecnologia ePTZ;
18. Suportar os seguintes protocolos e aplicações: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, UDP, ICMP, ARP, SSL, TLS;
19. Permitir a configuração do endereço IP Multicast e porta UDP para cada um dos fluxos de transmissão de imagens;
20. Devera possuir suporte a áudio full-duplex;
21. Deverá ter entrada e saída de áudio;
22. Possuir uma entrada e uma saída digital;
23. Possuir recurso para detecção de movimento em cinco janelas;
24. Possuir a capacidade de notificar eventos através dos protocolos: HTTP, SMTP, FTP, Cartão SD e NAS;
25. Ter no mínimo as seguintes certificações: CE, LVD, FCC Class A, VCCI, C-Tick, UL;
26. Possuir IR efetivo para, no mínimo, 30 metros;
27. Possuir o recurso de detecção de sabotagem, para que a câmera possa tomar alguma ação em caso de redirecionamento, pintura spray, mudança de foco e cobertura da lente;
28. Possuir a capacidade de ser alimentada por PoE 802.3af sendo que seu consumo de potência não deverá ser superior a 12 Watts;
29. Possuir a capacidade de receber até 10 acessos simultâneos;
30. Ter entrada para cartão SD/SDHC/SDXC para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
31. Suportar temperaturas entre -20 e 50 °C com 90% de humidade;
32. Suportar no mínimo 5 máscaras de privacidade na mesma tela;
33. O Fabricante deverá ser FullMember ONVIF;
34. A garantia terá que ter validade no território brasileiro, com a carta do fabricante fazendo a declaração;
35. Deverá ter centro de RMA autorizado no Brasil, com e-mail e telefone (s) disponíveis para a verificação;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

36. Possuir garantia de no mínimo 12 meses

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a câmera FD9371-HTV da marca Vivotek, no entanto, poderão ser ofertadas outras câmeras de qualidade similar ou superior.

2.4.2 Câmera externa panorâmica 12MP

Câmera de múltiplos sensores, noite/dia, lente fixa, infravermelho e caixa de proteção integrada. O conjunto deve ter o padrão mínimo de proteção IP-66 IK10 e ser indicado para uso em ambientes externo, possuir tecnologia para redução de ruído em modo noturno. Deve ser fornecido suporte para fixação com passagem para cabos. Todo o conjunto incluindo câmera, caixa de proteção, lente e suporte para fixação deverá constituir um único item, ou poderão ser itens separados desde que sejam fornecidos por um mesmo fabricante, garantindo assim a compatibilidade entre cada peça.

A câmera deve ser fabricada com protocolo IP nativo e compressão incorporada, sendo vedada a utilização de encoder em separado. Deve ser baseada em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados para integração em aplicações de terceiros, e o fabricante deve ser Fullmember Onvif.

Características gerais:

1. Possuir 4 sensores de imagem CMOS 1/ 2.8";
2. Possuir resolução mínima de 7552x1416 pixels;
3. Possuir iluminação mínima de 0,23 Lux em modo colorido, 0,01 lux em modo preto e branco;
4. Possuir padrão mínimo de proteção IP66 e IK10 para uso externo;
5. Possuir compressão H.264 e MJPEG;
6. Possuir 4 lentes com distância focal mínima de 6 mm;
7. Possuir sistema de transmissão de no mínimo quatro fluxos de vídeo simultâneos e independentes, onde em cada fluxo possa ser configurado a taxa de bits e a taxa de quadros por segundo (qps) independentes;
8. Possuir filtro IR automático para função Day & Night;
9. Possuir tecnologia WDR de no mínimo 60 dB;
10. Possuir tecnologia de redução de ruído 3D
11. Possuir Balanço de Branco automático e manual;
12. Possuir obturador automático mínimo de 1/5 a 1/32000 segundos;
13. Possuir um ângulo de visualização horizontal de 180°;
14. Alternar automaticamente, manualmente ou sobre predefinição entre o modo colorido e monocromático em função do nível de luminosidade incidente na câmera (day/night);
15. Permitir o zoom digital de até 48x no navegador e tecnologia ePTZ;
16. Suportar os seguintes protocolos e aplicações: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, NTCIP, ARP, SSL, TLS;
17. Devera possuir suporte a áudio full-duplex;
18. Deverá ter entrada e saída de áudio;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

19. Possuir uma entrada e uma saída digital;
20. Possuir recurso para detecção de movimento em cinco janelas;
21. Possuir a capacidade de notificar eventos através dos protocolos: HTTP, SMTP, FTP, Cartão SD e NAS;
22. Ter no mínimo as seguintes certificações: CE, LVD, FCC Class A, VCCI, C-Tick, UL;
23. Possuir IR efetivo para, no mínimo, 30 metros;
24. Possuir o recurso de detecção de sabotagem, para que a câmera possa tomar alguma ação em caso de redirecionamento, pintura spray, mudança de foco e cobertura da lente;
25. Possuir no mínimo 20 posições de predefinidas;
26. Possuir a capacidade de ser alimentada por PoE 802.3at ou 24V AC;
27. Possuir a capacidade de receber até 10 acessos simultâneos;
28. Ter entrada para cartão SD/SDHC/SDXC para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
29. Suportar temperaturas entre -50 e 60 °C com 90% de humidade;
30. O Fabricante deverá ser FullMember ONVIF;
31. A garantia terá que ter validade no território brasileiro, com a carta do fabricante fazendo a declaração;
32. Deverá ter centro de RMA autorizado no Brasil, com e-mail e telefone (s) disponíveis para a verificação;
33. Possuir garantia de no mínimo 12 meses

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a câmera MS8391-EV da marca Vivotek, no entanto, poderão ser ofertadas outras câmeras de qualidade similar ou superior.

2.4.3 Câmera Externa Speed Dome 2MP

Câmera do tipo dome com função PTZ (pan, tilt e zoom) destinadas à captura das imagens em alta resolução em locais específicos conforme indicado na tabela de distribuição de equipamentos. Deve ser fornecido suporte para fixação com passagem para cabos. Todo o conjunto incluindo câmera, caixa de proteção, lente e suporte para fixação deverá constituir um único item, ou poderão ser itens separados desde que sejam fornecidos por um mesmo fabricante, garantindo assim a compatibilidade entre cada peça.

A câmera deve ser fabricada com protocolo IP nativo e compressão incorporada, sendo vedada a utilização de encoder em separado. Deve ser baseada em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados para integração em aplicações de terceiros.

Características gerais:

1. Possuir sensor de imagem 1/3" CMOS Progressivo;
2. Possuir lente de, no mínimo, 4,3 a 94mm e foco automático;
3. Deverá ter sensibilidade de iluminação de, no mínimo, 0.01 lux @ F 1.6 em preto e branco e 0,26 lux @ F 1.6 em colorido;
4. Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels (Full HD) a 60 quadros por segundo;
5. Possuir ângulo de rotação panorâmica igual a 360° graus contínuos;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

6. Possuir velocidade mínima de rotação panorâmica igual a 0.05° ~ 450°/segundo;
7. Possuir ângulo de rotação de declive mínimo de 220°;
8. Possuir velocidade de rotação de declive igual a 0.05° ~ 450°/segundos;
9. Possuir obturador automático 1/8 a 1/30.000 segundos;
10. Possuir zoom óptico igual ou superior a 20x;
11. Possuir filtro de IR removível;
12. Alternar automaticamente, manualmente ou sob pré-definição entre o modo colorido e monocromático em função do nível de luminosidade incidente na câmera (day/night);
13. Possuir ajuste de tamanho de imagem, qualidade e taxa de bits;
14. Possuir Compensação de Luz de Fundo;
15. Possuir Controle Automático de Ganho;
16. Possuir Balanço Automático de Branco;
17. Possuir WDR com no mínimo 100 dB's;
18. Possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) máscaras de privacidade;
19. Possuir no mínimo 5 (cinco) janela de detecção de movimento;
20. Possuir rastreamento automático para objetos em movimento;
21. Possuir 4 (quatro) entradas digitais e 2 (duas) saídas digitais;
22. Possuir RS-485 para controle de PTZ;
23. Possuir compressão H.265, H.264, MJPEG;
24. Possuir no mínimo 4 Streams simultâneos;
25. Prover o controle de tráfego da rede, limitando em um valor selecionável a largura de banda máxima;
26. Possuir notificação de eventos através de saída digital, HTTP, FTP, SMTP, Cartão SD e Servidores NAS;
27. Atender às seguintes certificações: CE, FCC Class A, VCCI, C-tick, UL, NEMA 4X;
28. Possuir proteção a intempéries IP68, NEMA 4X e IK10;
29. Permitir o uso de cartão SD/SDHC/SDXC; para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
30. Suportar os seguintes protocolos e aplicações: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/ RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, NTCIP, ICMP, ARP, SSL, TLS;
31. Possuir suporte a áudio bidirecional, e operar com as seguintes compressões: G.711, G.726;
32. Possuir entrada para microfone;
33. Possuir saída de áudio;
34. Permitir a alimentação da câmera com fonte 24V AC/DC e via PoE;
35. Operar em ambientes com temperaturas de -40 a 55°C,
36. Possuir tecnologia de estabilização eletrônica de imagem;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

37. O Fabricante deverá ser FullMember ONVIF;
38. A garantia terá que ter validade no território brasileiro, com a carta do fabricante fazendo a declaração;
39. Deverá ter centro de RMA autorizado no Brasil, com e-mail e telefone (s) disponíveis para a verificação;
40. Possuir garantia de no mínimo 12 meses;

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a câmera SD9362-EHL da marca Vivotek, no entanto, poderão ser ofertadas outras câmeras de qualidade similar ou superior.

2.4.4 Câmera Externa Bullet - 3MP

Câmera fixa, noite/dia, lente vari-focal, infravermelho e caixa de proteção integrada. O conjunto deve ter o padrão mínimo de proteção IP-66 IK10 e ser indicado para uso em ambientes externo, possuir tecnologia para redução de ruído em modo noturno. Deve ser fornecido suporte para fixação com passagem para cabos. Todo o conjunto incluindo câmera, caixa de proteção, lente e suporte para fixação deverá constituir um único item, ou poderão ser itens separados desde que sejam fornecidos por um mesmo fabricante, garantindo assim a compatibilidade entre cada peça.

A câmera deve ser fabricada com protocolo IP nativo e compressão incorporada, sendo vedada a utilização de encoder em separado. Deve ser baseada em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados para integração em aplicações de terceiros, e o fabricante deve ser Fullmember Onvif.

Características gerais:

1. Possuir sensor de imagem CMOS 1/ 2.8";
2. Possuir resolução mínima de 2048x1536 pixels;
3. Possuir iluminação mínima de 0,01 Lux em modo colorido, 0,001 lux em modo preto e branco;
4. Possuir padrão mínimo de proteção IP66 e IK10 para uso externo;
5. Possuir compressão H.265, H.264 e MJPEG;
6. Possuir lente com distancia focal mínima entre 3 e 9 mm;
7. Possuir controle da distância focal e do foco remotamente;
8. Ter a capacidade de trabalhar com até 30 quadros por segundo;
9. Possuir sistema de transmissão de no mínimo três fluxos de vídeo simultâneos e independentes, onde em cada fluxo possa ser configurado a taxa de bits e da taxa de quadros por segundo (qps) independentes;
10. Possuir filtro IR automático para função Day & Night;
11. Possuir tecnologia WDR de no mínimo 100 dB;
12. Possuir tecnologia de redução de ruído 3D
13. Possuir Balanço de Branco automático e manual;
14. Possuir obturador automático mínimo de 1/5 a 1/16000 segundos;
15. Possuir um ângulo de visualização horizontal entre 39° e 82°;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

16. Alternar automaticamente, manualmente ou sobre predefinição entre o modo colorido e monocromático em função do nível de luminosidade incidente na câmera (day/night);
17. Permitir o zoom digital de até 48x no navegador e tecnologia ePTZ;
18. Suportar os seguintes protocolos e aplicações: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, UDP, ICMP, ARP, SSL, TLS;
19. Permitir a configuração do endereço IP Multicast e porta UDP para cada um dos fluxos de transmissão de imagens;
20. Devera possuir suporte a áudio full-duplex;
21. Deverá ter entrada e saída de áudio;
22. Possuir uma entrada e uma saída digital;
23. Possuir recurso para detecção de movimento em, no mínimo, cinco janelas;
24. Possuir a capacidade de notificar eventos através dos protocolos: HTTP, SMTP, FTP, Cartão SD e NAS;
25. Ter no mínimo as seguintes certificações: CE, LVD, FCC Class A, VCCI, C-Tick, UL;
26. Possuir IR efetivo para, no mínimo, 30 metros;
27. Possuir o recurso de detecção de sabotagem, para que a câmera possa tomar alguma ação em caso de redirecionamento, pintura spray, mudança de foco e cobertura da lente;
28. Possuir a capacidade de ser alimentada por PoE 802.3af sendo que seu consumo de potência não deverá ser superior a 11 Watts;
29. Possuir a capacidade de receber até 10 acessos simultâneos;
30. Ter entrada para cartão SD/SDHC/SDXC para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
31. Suportar temperaturas entre -20 e 50 °C com 90% de humidade;
32. Suportar no mínimo 5 máscaras de privacidade na mesma tela;
33. Possuir suporte da câmera com gerenciamento de cabo;
34. O Fabricante deverá ser FullMember ONVIF;
35. A garantia terá que ter validade no território brasileiro, com a carta do fabricante fazendo a declaração;
36. Deverá ter centro de RMA autorizado no Brasil, com e-mail e telefone (s) disponíveis para a verificação;
37. Possuir garantia de no mínimo 12 meses;

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica a câmera IB9371-HT da marca Vivotek, no entanto, poderão ser ofertadas outras câmeras de qualidade similar ou superior.

3.0 Especificações dos Switchs

Switch com 24 portas

O switch de 24 portas deve conter as seguintes características:

Portas



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Switch com 24 portas PoE+ 10/100/1000 RJ-45 com negociação automática (10Base-T tipo IEEE802.3, 100Base-TX tipo IEEE 802.3u, 1000Base-T tipo IEEE 802.3ab, PoE IEEE 802.3af), 4 portas SFP 1000Mbps; Suporta no mínimo 24 portas 10/100/1000 com detecção automática e pelo menos 4 portas GbE SFP 1000Base-X, ou combinação. Deve ser fornecido com kit para montagem em rack e cabo do console. Deve ocupar no máximo 1U. A fonte deve ser integrada ao equipamento, não sendo aceitos fontes externas.

Memória e processador

- MIPS maior ou igual a 500 MHz, flash maior ou igual a 32 MB, tamanho do buffer de pacotes: maior ou igual a 4,1 Mb, SDRAM maior ou igual a 128 MB.

Latência

- Latência de 100 Mb: < 5 µs; Latência de 1000 Mb: < 5 µs.

Capacidade de produção

- Mínimo de 41,7 milhões de pps.

Capacidade de routing/switching

- Mínimo de 56 Gbps.

Tamanho da tabela routing

- Mínimo de 32 entradas.

PoE de fonte de alimentação

- No mínimo 370 W PoE+

Características de gestão

- IMC - Centro de gerenciamento inteligente; interface de linha de comando limitada; SSH Interface Web; SNMP Manager; IEEE 802.3 Ethernet MIB.
- Suporte nativo IPv6

Requisitos de energia e operação:

Voltagem de entrada

- 100 a 240 VAC.

Frequência de entrada

- 50 / 60 HZ.

Segurança

- UL 60950; IEC 60950-1; EM 60950-1; CAN/CSA-C22.2 N° 60950-1-03.

Compatibilidade eletromagnética

- FCC parte 15 Classe A; VCCI Classe A; EN 55022 Classe A; CISPR 22 Classe A; EN 55024; EN 61000-3-2 2000, 61000-3-3; ICES-003 Classe A.

Gama de temperaturas de funcionamento

- 0 à 45°C.

Intervalo de umidade para funcionamento

- 10 à 90% (sem condensação).

Garantia:



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Garantia Mínima de 12 meses a partir da data de entrega.

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica o switch HP 1920-24G-PoE (JG926A) da marca HP, no entanto, poderão ser ofertados outros switches de qualidade similar ou superior.

4.0 Especificações dos No-Breaks

No-Break de 3KVA

UPS No-Break, bi volt na entrada, on-line, com potência nominal de no mínimo 3Kva, com módulo de extensão de bateria. Na falta de energia elétrica, o sistema de No-Break deverá suportar todo o conjunto instalado em funcionamento, por pelo menos 2 horas. O sistema de No-Break deverá ser dimensionado conforme o sistema instalado (conforme as potências das câmeras, switches, microcomputadores e demais componentes).

No-Break de 1,2KVA

UPS No-Break, bi volt na entrada, on-line, com potência nominal de no mínimo 1,2Kva. Na falta de energia elétrica, o No-Break deverá suportar todo o conjunto instalado em funcionamento, por pelo menos 2 horas. O sistema de No-Break deverá ser dimensionado conforme o conjunto instalado (conforme a potência da câmera e conversor óptico).

Características Gerais dos No-Breaks:

1. Potência nominal conforme supracitado;
2. Topologia: on-line, dupla conversão;
3. Fator de potência 0,9;
4. Autonomia mínima no caso de falta de energia na rede elétrica de conforme supracitado;
5. Entrada de Energia: Tensão nominal 110 e 220 volts (bivolt) e frequências 60 Hz;
6. Saída de Energia: Tensão nominal de 110 volts e frequência de 60 Hz;
7. Painel frontal com botões e comando de liga e desliga;
8. Painel traseiro: Saída de no mínimo 2 tomadas;
9. Proteção contra subtensão, sobre tensão, curto-circuito e sobrecarga; e
10. Deverão ser compatíveis para operação com gerador de emergência.

Características Gerais do Módulo de Bateria:

1. Bateria 12 Volts de no mínimo 18 Ah;
2. Bateria Selada;
3. Entrada de energia de 12 volts;
4. Capacidade nominal de corrente de no mínimo 18 Ah;
5. Autonomia mínima no caso de falta de energia na rede elétrica de conforme supracitado.
6. Compatibilidade de integração com No-Break com potência de 1,2 e 3 kva



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

5.0 Especificações do Software

GERAL

A Plataforma de Segurança Unificada (PSU) deve ser uma solução de software de segurança de classe empresarial (Enterprise) habilitada em tecnologia IP.

A PSU deve suportar a unificação transparente de sistemas de controle de acesso IP (CAI), Gerenciamento de vídeo IP (GVI) e reconhecimento de placas de veículos IP (RPV) sob uma única plataforma. O Aplicativo de Interface com o Usuário da PSU deve apresentar uma interface de segurança unificada para o gerenciamento, configuração, monitoramento e emissão de relatórios dos sistemas CAI, GVI e RPV bem como de qualquer dispositivo associado.

Funcionalidades disponíveis na PSU devem incluir:

- 01 Configuração de Sistemas embarcados, como CAI, GVI e RPV.
- 02 Monitoramento ao vivo de eventos.
- 03 Monitoramento ao vivo de vídeos e reprodução de vídeos gravados.
- 04 Gerenciamento de Alarmes.
- 05 Relatórios, incluindo relatórios com formato customizado e relatórios de incidentes.
- 06 Federação para monitoramento global, emissão de relatórios e gerenciamento de alarmes de múltiplos e independentes sistemas CAI e/ou GVI distribuídos através de diferentes instalações físicas em diferentes localidades geográficas.
- 07 Gerenciamento global de Titulares de Cartão em diversas instalações e áreas geográficas distintas, cada qual com seu próprio sistema CAI.
- 08 Integração com o Microsoft Active Directory para sincronização das contas de usuários e contas CAI de Titulares de Cartão.
- 09 Dispositivos de intrusão e integração com painéis (Monitoramento ao vivo, emissão de relatórios e arme/desarme).
- 10 Integração com Sistemas de terceiros e bancos de dados através de plugins (Controle de Acesso, Vídeo Analítico, Ponto de Venda entre outros).
- 11 Visualização dinâmica de mapa gráfico.
- 12 Integração com sistema de Gestão de Ativos.

D A PSU deve ser implantada em um ou mais dos seguintes tipos de instalação

- 01 Acesso Unificado, RPV, plataforma de vídeo e qualquer combinação dos mesmos.
- 02 Controle de Acesso Autônomo, RPV ou Plataforma de Vídeo.
- 03 Plataformas de Acesso e Vídeo Unificadas que federam múltiplos sistemas CAI e GVI remotos.
- 04 Plataforma Autônoma de Vídeo que federa múltiplos sistemas GVI remotos.
- 05 Controle de Acesso Autônomo que federa múltiplos e diferentes CAIs. .

E Licenciamento

- 01 Uma única licença central deve ser aplicada de forma centralizada no servidor de configurações.
- 02 Não deve ser requerida a aplicação de licença a cada equipamento servidor ou cliente.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

03 Baseado nas opções selecionadas, um ou mais Sistemas embarcados devem ser habilitados ou desabilitados.

Requisitos de Hardware e Software

A A PSU e os sistemas embarcados (Vídeo, reconhecimento de placas e controle de acesso) devem ser projetados para funcionarem em uma plataforma padronizada baseada em PC, pré-instalada com sistema operacional Windows.

B O módulo de software servidor (MSS) deve ser compatível com sistemas operacionais nas versões 32-bit e 64-bit, incluindo Windows Vista, Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2003, Windows Server 2008 e Windows Server 2012. Referir-se as últimas especificações de servidores, estações clientes e sistemas operacionais da plataforma PSU para mais informações.

C Os módulos clientes deverão funcionar nas versões de sistema operacional Windows XP, Windows Vista, Windows 7 ou Windows 8.

D O Núcleo do software cliente/servidor deve ser inteiramente desenvolvido utilizando-se a arquitetura de Framework Microsoft .NET, e a linguagem C# (C Sharp) de programação.

E O Servidor de Banco de Dados da PSU deve ser construído utilizando-se as tecnologias SQL Server 2005, SQL Server 2008, SQL Server 2012, incluindo as versões Express do SQL Server 2005/2008/2012.

F A PSU deve ser compatível com ambientes de virtualização, incluindo-se a versão VMware 5.0.

G A PSU deve utilizar as mais recentes tecnologias de desenvolvimento e programação tais como Microsoft WPF (Windows Presentation Foundation), a linguagem de marcação XAML e o framework de software .NET.

ARQUITETURA - Visão Geral

A A PSU deve ser baseada em um modelo cliente/servidor. A PSU deve consistir de um Módulo de Software Servidor (MSS) e Aplicações de Software Clientes (ASC).

B A PSU deve ser uma solução com capacidade IP. Todas as comunicações entre o MSS e ASC devem ser baseadas em protocolos TCP/IP Padrão e devem utilizar criptografia quando habilitado pelo operador.

C O MSS deve ser um serviço do Windows que pode ser configurado para inicializar quando o sistema operacional inicializa e permanecer funcionando em plano de fundo (background) O MSS deve inicializar automaticamente, independente de algum usuário estar conectado ou não no sistema.

D Usuários devem ser capazes de implantar o MSS em um único servidor ou em vários servidores para uma arquitetura distribuída. A PSU não deve possuir restrições no número de MSS implantados.

E A PSU deve suportar o conceito de Federação no qual múltiplos e independentes sistemas CAI e GVI podem ser fundidos em um único sistema virtual maior para monitoramento, relatórios e gerenciamento de alarmes centralizados.

F A PSU deve proteger contra falhas em potencial do servidor de banco de dados e continuar a funcionar através de soluções disponíveis no mercado.

G A PSU deve suportar mil instâncias de Aplicações de Software Cliente (ASC) conectadas ao mesmo tempo. Um número irrestrito de ASCs adicionais, entretanto, podem ser instaladas a qualquer momento.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

H A PSU deve suportar um número irrestrito de registros (logs) e transações de histórico (eventos e alarmes), de forma que o máximo seja somente limitado pela capacidade de armazenamento disponível.

I A PSU deve suportar transmissão de vídeo ininterrupta. O ASC deve manter ativas as conexões de vídeo mesmo que um dos MSS (Exceto o de gravação) se torne indisponível.

Arquitetura baseada em Funções

A A PSU deve consistir de uma arquitetura baseada em funções, em que cada MSS hospede uma ou mais funções.

B Cada Função deve executar um conjunto específico de tarefas relacionadas a cada um dos principais sistemas, Reconhecimento de Placas de Veículos (RPV), Vídeo (GVI), ou Controle de Acesso, entre muitos outros. A instalação deve ser guiada através da habilidade da PSU permitir ao Administrador :

01 Implantar um ou vários MSS através da rede antes de ativar funções.

02 Ativar e Desativar Funções conforme a necessidade de cada MSS.

03 Centralizar a configuração e o Gerenciamento das Funções

04 Suportar configuração remota.

05 Mover Funções de um MSS para outro.

C Cada Função, quando necessário, deve possuir sua própria base de dados para armazenar eventos e informações específicas dela mesma.

D Funções sem bancos de dados (Federação, Active Directory, Gerenciamento de Titulares de Cartões) devem suportar o modo de espera (Standby) praticamente em tempo real, sem a necessidade de qualquer software de terceiros.

Funções Padrão

A Função de Diretório

01 A Função de Diretório deve gerenciar o banco de dados central que contém toda a informação do sistema e configurações de componentes da PSU.

02 A Função de Diretório deve autenticar usuários e permitir o acesso à PSU baseando-se nas configurações de permissões e direitos pré-definidos.

03 A Função de Diretório deve suportar a Configuração/Gerenciamento dos seguintes componentes comuns aos subsistemas CAI, RPV e GV I:

a) Partições de Segurança, usuários e grupos de usuários.

b) Areas.

c) Zonas, entrada e saída de sinais (IO) conectando funções, comportamento de saída de sinais (Output) customizado.

d) Alarmes, Calendários e Tarefas Agendadas.

e) Eventos Customizados.

f) Macros ou Scripts Customizados.

04 A Função de Diretório deve suportar a configuração/gerenciamento dos seguintes componentes específicos ao GVI.

a) Servidores de Vídeo e seus periféricos (Áudio, I/O, portas seriais).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

b) PTZ.

c) Sequência de Câmeras.

d) Calendários para gravação.

05 A Função de Diretório deve suportar a configuração/gerenciamento dos seguintes componentes específicos ao CAI :

a) Controladores de portas, módulos de entrada/saída de sinais (I/O).

b) Portas, Elevadores e Regras de Acesso.

c) Titulares de Cartões e Grupos, credenciais e modelos de etiquetas.

06 A Função de Diretório deve suportar a configuração/gerenciamento dos seguintes componentes específicos ao RPV :

a) Unidades RPV e Câmeras.

b) Listas de “Quentes” (Hotlists), Listas Permissivas e Horas Extras.

B A Função de Gravação de Vídeo deve ser responsável por gerenciar câmeras e codificadores sob seu controle e arquivar/gravar vídeos.

C A Função de Encaminhamento de Mídia deve ser responsável por rotear fluxos de vídeo e áudio através de redes locais LAN e remotas WAN, desde a origem até o destino.

D A Função de Gerenciamento de Acesso deve ser responsável por sincronizar as unidades de controle de acesso sob seu controle, como controladores e portas e módulos de Entrada/Saída (I/O). Também deve ser permitido validar e registrar todas as atividades e eventos quando controladores de porta e módulos de Entrada/Saída estão online.

E A Função de Reconhecimento de Placas de Veículos(RPV) deve ser responsável pelo sincronismo das unidades RPV (Câmeras) e aplicativos móveis RPV sob seu controle. A Função RPV deve também estar apta a registrar todas as atividades RPV relacionadas e eventos.

F A Função de Gerenciamento de Zona deve ser responsável por gerenciar todas as zonas de software (coleções de entradas) e registrar os eventos de zona associados. As Zonas devem consistir de Entradas existentes em ambos os dispositivos de controle de acesso e vídeo.

G A função de Monitoramento da Saúde do Sistema deve ser responsável por monitorar e registrar eventos e alertas sobre a condição de saúde dos diversos aplicativos clientes, funções e serviços que são parte da PSU. Esta regra deve ser responsável também por registrar eventos dentro do Painel de Registros de Eventos do Windows, gerar relatórios sobre estatísticas da saúde dos componentes e histórico da mesma.

Funções Opcionais

A A Função de Federação deve ser responsável por criar um sistema virtual maior, consistindo de centenas ou milhares de Sistemas CAI ou GVI remotos independentes.

B A Função de sincronização global do titular do cartão deve ser responsável por sincronizar dados de titulares e credenciais entre a localização local e uma localização central. Sincronização entre as localizações remotas devem também ser suportadas.

C A Função de Active Directory deve ser responsável por sincronizar contas de usuários e de titulares de cartão com um servidor Microsoft Active Directory.

D A Função de Gerenciamento de Intrusão deve ser responsável pela gestão de dispositivos de terceiros como painéis de alarme e dispositivos de proteção perimetral. A



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Função de Gerenciamento de Intrusão deve também registrar todos os eventos de intrusão em um banco de dados.

E A Função de Gestão de Ativos deve ser responsável por integrar e sincronizar-se com sistemas terceirizados de gestão de ativos e registrar os eventos relacionados. Esta Função deve também suportar a emissão de relatórios relacionados a ativos tais quais inventários e atividade de ativos.

F A Função de Gerenciamento de Plugins deve ser responsável pela comunicação entre a PSU e sistemas de terceiros tais como vídeo analítico, controle de acesso e sistemas de vídeo bem como sistemas de gestão predial.

G A Função de Gerenciamento de Ponto de Venda (PDV) deve ser responsável por integrar a PSU com sistemas PDV de terceiros e registrar suas transações.

H A Função de WebSDK deve ser responsável por conectar a PSU com qualquer aplicativo ou interface desenvolvida com o Kit de Desenvolvimento de Software Web. Aplicativos desenvolvidos com o Kit de Desenvolvimento Web devem ser independentes de plataforma e basearem-se no protocolo REST para comunicações.

Serviço de Monitoramento do Servidor (Watchdog)

A A PSU deve incluir um serviço de monitoramento de servidor que continuamente monitora o estado do serviço MSS.

B O Serviço de Monitoramento de Servidor deve ser um serviço padrão Windows, automaticamente executado na inicialização do sistema, independentemente de um usuário estar conectado ao sistema.

C O Serviço de Monitoramento do Servidor deve ser instalado em todos os Equipamentos/Servidores que executem um MSS. Em casos de mau funcionamento ou falhas, o serviço de monitoramento de servidor deve reiniciar o serviço com falha. Como um último recurso, o serviço de monitoramento do servidor deve reiniciar o Equipamento/Servidor caso não possa reiniciar o serviço.

APLICAÇÕES DE SOFTWARE CLIENTE (ASC) - Visão Geral

A As aplicações de software cliente (ASC) devem prover uma interface para a configuração e monitoramento da PSU através de qualquer rede, acessível localmente ou de uma conexão remota.

B A ASC deve consistir de uma Interface para a configuração e outra Interface para o monitoramento. A A SC deve ser baseada em Windows e prover uma interface gráfica de simples-utilização pelo usuário.

C O componente de Administração do Servidor deve ser usado para configurar as bases de dados do servidor. Ela deve ser baseada em Web e acessível localmente no MSS ou através da rede.

D O ASC Deve, de forma transparente, unir controle de acesso, reconhecimento de placas de veículos (RPV) e funcionalidades de vídeo dentro do mesmo aplicativo.

E A PSU deve utilizar as últimas tecnologias de desenvolvimento e programação para Interfaces de Usuário (IU), tais como a Microsoft WPF (Windows Presentation Foundation), a linguagem de marcação XAML e o framework de software .NET.

F Todas as aplicações devem prover um mecanismo de autenticação, que verifique a validade do usuário. Como tal, o Administrador (que possui todos os direitos e privilégios) deve poder definir direitos e privilégios específicos para cada usuário no sistema.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

G A Conexão a uma ASC deve ser realizada através de credenciais locais da PSU baseadas em usuários e senhas, ou utilizando-se as credenciais Windows, quando a integração com Active Directory estiver habilitada.

H Quando integrada com o Microsoft Active Directory, a ASC e a PSU devem autenticar os usuários utilizando suas credenciais do Windows. Desta forma, a PSU será beneficiada pelas funcionalidades de autenticação de senha e segurança robusta do Active Directory.

I A ASC deve suportar múltiplos idiomas, incluindo mas não e limitando aos seguintes : Inglês, Francês, Árabe, Tcheco, Neerlandês, Alemão, Hebraico, Húngaro, Italiano, Japonês, Coreano, Norueguês, Persa(Farsi), Polonês, Português (Brasileiro), Chinês tradicional e simplificado, Espanhol, Tailandês e Turco.

J A IU de Configuração e a IU de Monitoramento devem suportar muitos dos últimos conceitos de IU para melhorar a usabilidade e eficiência de uso pelo operador, tais como:

01 Uma página inicial customizável incluindo favoritos e tarefas recentemente utilizadas.

02 Abordagem orientada a tarefas para atividades de administrador/operador onde cada tipo de atividade (Monitoramento, Gerenciamento de Visitantes, Relatórios individuais e outros) é uma tarefa do operador.

03 Fluxo de trabalho consistente e consolidado para vídeo, RPV e controle de acesso.

04 Funcionalidade de clique único para rastrear e reportar. A IU de Monitoramento deve suportar rastrear e reportar com clique único para controle de acesso, RPV e vídeo bem como para rastreamento de áreas, câmeras, portas, zonas, titulares de cartão, elevadores, entidades RPV e outros. Reportar ou rastrear em um único clique deve criar uma nova tarefa com as entidades selecionadas para reportá-las ou rastrear-las.

K Página inicial e Tarefas da IU de Configuração e IU de Monitoramento.

01 A IU de Configuração e Monitoramento deve ser orientada a Tarefas.

02 Uma tarefa deve ser um conjunto de padrões desenhados com o objetivo de simplificar a interface do usuário agrupando todas as funcionalidades relacionadas de diferentes sistemas como vídeo e controle de acesso na mesma janela. Funcionalidades são agrupadas juntas em uma tarefa baseando-se em sua relevância comum para ajudar o usuário a realizar uma tarefa.

03 Tarefas devem ser acessíveis através da página inicial de Configuração ou Monitoramento do CSA.

04 Novas Tarefas criadas devem ser acessíveis através da IU de Configuração, ou da barra de tarefas de Monitoramento.

05 Tarefas similares devem estar agrupadas nas seguintes categorias :

a) Operação: Gerenciamento de Controle de Acesso, Gerenciamento RPV e mais.

b) Investigação: Marcação de vídeo/movimento/relatório de gravações, relatórios de atividade de controle de acesso, relatórios de atividades de visitantes, relatórios de alarmes, relatórios de atividades RPV, e mais.

c) Manutenção: Relatórios de configuração de controle de acesso e vídeo, solução de problemas, auditoria, relatórios relacionados à saúde do sistema e mais.

06 Um operador deve ser capaz de iniciar uma tarefa específica somente se possuir os privilégios apropriados.

07 O Conteúdo da página inicial deve ser customizável através do uso dos privilégios para esconder tarefas que um operador não deve ter acesso e através de listas de tarefas usadas



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

recentemente ou favoritas. Além disto, editar um arquivo XML da PSU para adicionar novas tarefas em tempo real devem ser possíveis.

Interface de Usuário para Configuração (IU)

A O Aplicativo IU para Configuração deve permitir ao administrador ou usuários com os privilégios apropriados, modificar as configurações do sistema. A IU de Configuração deve prover configuração e administração descentralizada do sistema PSU a partir de qualquer ponto da rede IP.

B A Configuração de todos os Sistemas CAI, GVI, e RPV embutidos devem ser acessíveis através da IU de Configuração.

C A IU de Configuração deve possuir uma página inicial com acesso de clique único a várias tarefas.

D A IU de Configuração deve incluir uma variedade de ferramentas tais como utilitários de solução de problemas, ferramentas de importação, ferramenta de descoberta de unidades, entre muitas mais.

E A IU de Configuração deve incluir uma interface estática de relatórios para:

01 Ver eventos históricos baseados na atividade da entidade. O Usuário deve ser capaz de executar ações tais como imprimir um relatório e solucionar um evento específico de acesso a partir da visualização de relatórios.

02 Ver as trilhas de auditoria que exibem um histórico das modificações de um usuário/administrador a uma entidade.

F Entidades comuns, tais como usuários, calendários, alarmes e muitas mais podem ser reutilizadas r todos os sistemas embutidos (CAI, GV I e RPV).

Interface de Usuário para Monitoramento (IU)

A A IU de Monitoramento deve cumprir o papel de uma interface unificada de Segurança, capacitada a monitorar vídeo, RPV e eventos e alarmes de controle de acesso, bem como vídeo ao vivo e vídeo gravado.

B A IU de Monitoramento deve prover uma interface gráfica para controlar e monitorar a PSU através de qualquer rede IP. Ela deve permitir aos administradores e operadores com privilégios apropriados monitorarem sua plataforma unificada de segurança, executar relatórios e gerenciar alarmes.

C A IU de Monitoramento deve suportar os seguintes conceitos de IU para melhorar a usabilidade e eficiência do operador tais como :

01 Interface auto adaptável dinâmica que se ajusta em tempo real às ações do operador.

02 Um painel dinâmico carregado com componentes específicos de entidade, ex-componentes de porta e câmera.

03 Uso de sobreposições transparentes que podem exibir vários dados de uma maneira contínua.

04 Exibir os menus de quadros e comandos rápidos.

05 Fluxo de trabalho contínuo e consolidado.

06 Menus de exibições em quadros e comandos rápidos acessíveis facilmente a partir de qualquer modo de exibição em quadros da tela de trabalho do usuário.

07 Funcionalidade de clique único para reportar e rastrear. A IU de Monitoramento deve suportar reportar com clique único para controle de acesso, RPV e vídeo, bem como



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

rastreamento de clique único de áreas, câmeras, portas, zonas, titulares de cartão, elevadores, entidades RPV e mais. Reportar com clique único ou Rastrear com clique único deve criar uma nova tarefa com as entidades selecionadas para reportar ou rastrear.

D Pagina Inicial e Tarefas da IU de Monitoramento.

01 Tarefas similares devem estar agrupadas nas seguintes categorias:

a) Operação: Monitoramento de controle de acesso/ RPV / vídeo, gerenciamento de visitantes, monitoramento de alarmes de vídeo e controle de acesso e outras.

b) Investigação: Relatórios de marcadores de vídeo / movimento / gravações, relatórios de atividade de controle de acesso, relatório de atividade de visitantes, relatório de alarmes, relatórios de atividade RPV e outras.

c) Manutenção: Relatórios de configuração de controle de acesso e vídeo, solução de problemas, trilhas de auditoria, e mais.

E Interface auto adaptável dinâmica, painel e componentes

01 A IU de Monitoramento deve adaptar-se dinamicamente às ações do operador. Isto deve ser alcançado

através do conceito de componentes agrupados no painel da IU de Monitoramento.

02 Componentes são mini-aplicativos ou mini-agrupamentos no painel da IU de Monitoramento que possibilitam a execução de tarefas comuns e fornece acesso rápido a informações e ações.

03 Com um único clique em uma entidade (ex. porta ou câmera) os componentes específicos associados com ela aparecem e os componentes não relacionados desaparecem dinamicamente (instantaneamente). Componentes devem trazer ao operador informações como status de portas e informações de fluxo de câmeras, bem como ações de usuário tais como destrancar uma porta, controles PTZ e mais.

04 Componentes específicos incluem aqueles para câmeras, alarmes, zonas, quadro de exibição, fluxo de vídeo (estatísticas), câmera PTZ e mais.

F Fluxo de trabalho do operador

01 Um fluxo de trabalho devem ser a sequência de operações que um operador ou administrador deve executar para completar uma atividade. O "Fluxo" faz relação a uma linha de tempo claramente definida ou sequência para execução da atividade.

02 A IU de Monitoramento deve ser equipada com fluxos de trabalho consistentes para os sistemas de RPV, Vídeo e Controle de Acesso que ela unifica.

03 Gerar ou imprimir um relatório, configurar ou reconhecer um alarme ou criar um relatório de incidente devem seguir o mesmo processo (fluxo de trabalho) independente se o operador está trabalhando com vídeo, RPV ou controle de acesso, ou ambos, vídeo e controle de acesso.

G Cada tarefa dentro da IU de Monitoramento deve consistir em um ou mais dos seguintes itens:

01 Lista de Eventos.

02 Árvore lógica. Portas, câmeras, zonas, unidades RPV e elevadores devem ser agrupados sob áreas em uma disposição hierárquica.

03 Lista de Entidades de todas as entidades sendo rastreadas.

04 Exibir quadros com diversos padrões (1 x 1, 2 x 2, e outros).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

05 Exibir um menu de quadros com diversos comandos relacionados a câmeras, portas, PTZ e controle de quadros.

06 Painel com componentes.

H A IU de Monitoramento deve suportar múltiplas listas de eventos e padrões de exibição, incluindo:

01 Layout somente com lista de Eventos / Alarmes.

02 Exibir somente o padrão de quadros.

03 Exibir uma lista combinada de quadros e alarmes / eventos.

04 Combinação de mapa RPV e lista de alarmes / eventos.

I Customização da Área de Trabalho do Usuário.

01 O Usuário deve possuir controle total sobre sua área de trabalho, através de uma variedade de opções de customização selecionáveis. Administradores devem também poder limitar as modificações que os usuários podem fazer em suas áreas de trabalho através dos privilégios.

02 Uma vez feita a customização, deve ser permitido ao usuário salvar sua área de trabalho.

03 A área de trabalho do usuário deve ser acessível por um usuário específico de qualquer aplicação cliente na rede.

04 Padrões de exibição em quadros devem ser customizáveis.

05 Listas de eventos ou alarmes devem poder ocupar desde uma pequena porção da tela até a tela completa e deve ser redimensionável pelo usuário. O comprimento de uma lista de eventos / alarmes deve ser definida pelo usuário. Barras de rolagem devem permitir ao usuário a navegação através de toda a extensão das listas de eventos e alarmes.

06 A IU de Monitoramento deve suportar múltiplos padrões de exibição em quadros, ex 1 quadro exibido (matriz 1x1), 16 quadros (matriz 8x8) e múltiplas variações adicionais.

07 A IU de Monitoramento deve suportar tantos monitores quantos o equipamento em que ela esteja rodando e seu sistema operacional Windows sejam capazes de aceitar.

08 Opções adicionais de customização incluem : exibir/ocultar janelas, exibir/ocultar menus/barras de ferramentas, exibir/ocultar informações sobrepostas no vídeo, redimensionar diferentes painéis, selecionar o padrão de exibição de quadros baseando-se em cada tarefa.

J A IU de Monitoramento deve prover uma interface que suporte as seguintes tarefas e atividades comuns a controle de acesso, RPV e vídeo:

01 Monitorar eventos de um sistema de Segurança ao vivo (CAI e/ou GVI e/ou RPV)

02 Gerar relatórios, inclusive relatórios personalizados.

03 Monitorar e reconhecer alarmes.

04 Criar e editar incidentes e gerar relatórios de incidentes.

05 Exibir dinamicamente mapas e plantas. Executar ações a partir de um mapa ou planta.

06 Gerenciamento e execução de ações "quentes" e macros.

K A IU de Monitoramento deve ser apta a monitorar a atividade das seguintes entidades em tempo-real através da tarefa de monitoramento, entre outras : áreas, entidades RPV, portas, elevadores, câmeras, titulares de cartão, grupos de titulares, zonas (pontos de entrada) e mais. A IU de Monitoramento deve prover uma interface para suportar as seguintes tarefas e capacidades de controle de acesso :



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- 01 Monitoramento e Gerenciamento de eventos de acesso e alarmes.
 - 02 Visualização da imagem do titular do cartão ou ID de sua etiqueta.
 - 03 Verificação da imagem do titular do cartão sobreposta no video ao vivo.
 - 04 Gerenciamento de Visitantes.
 - 05 Contagem de pessoas ou agrupamentos, incluindo reiniciar a contagem de pessoas em uma área.
 - 06 Controle de portas, (destravamento remoto de portas, sobrepor um calendário de travamento de uma porta, habilitar o modo de manutenção da porta).
 - 07 Perdoar "antipassback".
 - 08 Geração de relatórios de configuração e atividades da CAI.
 - 09 Visualizar arquivos HTML incluindo instruções de alarmes.
- L A IU de Monitoramento deve incluir capacidades avançadas de vídeo:
- 01 Funcionalidade de visualização ao vivo avançada.
 - 02 Funcionalidade avançada de reprodução de gravações.
 - 03 Monitoramento e Gerenciamento de eventos de sistema de video e alarmes.
 - 04 Intercomunicação ou Áudio Duplex.
 - 05 Geração de relatórios de vídeo.
 - 06 Controle de Câmeras PTZ.
- M As capacidades de visualização de video ao vivo da IU de Monitoramento devem incluir:
- 01 Exibição de todas as câmeras conectadas à PSU e todas as câmeras conectadas a Sistemas federados.
 - 02 Deve suportar monitoramento de video ao vivo em cada um dos quadros de exibição dentro de uma tarefa na área de trabalho do usuário .
 - 03 A PSU deve suportar fluxo de vídeo ininterrupto. A ASC deve manter ativas as conexões de video existentes mesmo se um MSS (Exceto a de Gravação) tornarem-se indisponíveis.
 - 04 Deve permitir ao operador, a funcionalidade de arrastar e soltar uma câmera em um quadro de exibição para visualização ao vivo.
 - 05 Deve permitir ao operador, a funcionalidade de arrastar e soltar uma câmera em um quadro de exibição para visualização ao vivo em um monitor analógico conectado a um decodificador IP por hardware (convertendo o fluxo de vídeo IP em sinal analógico de vídeo)
 - 06 Deve permitir ao operador, a funcionalidade de arrastar e soltar uma câmera de um mapa em um quadro de exibição para visualização ao vivo.
 - 07 Deve suportar zoom digital no fluxo de video ao vivo das câmeras.
 - 08 Deve permitir comunicação de áudio com as unidades de video que possuem entrada e saída de áudio.
 - 09 Deve permitir ao operador o controle de movimento e zoom (pan-tilt-zoom), íris, foco e posicionamento (presets) de câmeras.
 - 10 Deve permitir ao operador a marcação de eventos importantes para extração posterior em qualquer das câmeras com gravação. Operadores devem poder nomear de forma única cada marcador de forma a facilitar pesquisas futuras.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- 11 Deve permitir ao operador a capacidade de iniciar ou parar a gravação de qualquer câmera no sistema, desde que esteja configurada para gravação manual, clicando em um único botão.
 - 12 O operador deve ter a capacidade de ativar ou desativar a visualização de todos os eventos do sistema conforme ocorrem.
 - 13 Deve permitir aos operadores mudar para uma reprodução instantânea de vídeo de qualquer câmera gravada com um simples clique de botão.
 - 14 Usuários devem ser capazes de tirar fotos de um vídeo ao vivo e ser capazes de salvá-la ou imprimi-la.
 - 15 O Usuário deve ser capaz de visualizar a mesma câmera em diferentes quadros.
- N A Capacidade de reprodução de vídeo da IU de Monitoramento deve incluir:
- 01 Deve suportar reprodução de áudio e vídeo de qualquer duração.
 - 02 Deve suportar a reprodução de vídeo em qualquer um dos quadros.
 - 03 Deve permitir ao operador trocar para um replay instantâneo do vídeo para qualquer uma das câmeras gravadas com um simples clique de botão.
 - 04 Deve permitir ao operador selecionar entre sincronização instantânea de todos os vídeos no modo de reprodução, permitindo a visualização de múltiplos ângulos ou de diversas câmeras, ou reprodução não sincronizada.
 - 05 Deve permitir ao operador simultaneamente visualizar a mesma câmera em diferentes intervalos de tempo.
 - 06 Deve permitir ao operador controlar a reprodução com:
 - a) Pausa
 - b) Travar velocidade
 - c) Avançar e Retroceder nas velocidades: 1x, 2x, 4x, 6x, 8x, 10x, 20x, 40x, 100x.
 - d) Avançar e retroceder frame a frame.
 - e) Avançar e retroceder lentamente a: 1/8x, 1/4x, 1/3x, 1/2x.
 - f) Reproduzir em loop entre dois marcadores de tempo
 - 07 Deve exibir uma única linha do tempo ou opcionalmente uma linha do tempo para cada fluxo de vídeo selecionado na qual o operador pode navegar nas sequências de vídeo simplesmente clicando em qualquer ponto.
 - 08 Deve exibir o nível de movimentação em qualquer dos pontos da linha do tempo.
 - 09 Deve exibir claramente os eventos marcados na(s) linha(s) do tempo.
 - 10 Deve ser capaz de requisitar vídeo gravado por vários critérios, incluindo mas não limitado a horário, data, câmera e área, entre outros
 - 11 Deve prover a ferramenta para pesquisar vídeo e áudio associado em eventos definidos pelo usuário ou movimento.
 - 12 Deve permitir aos operadores definirem uma área do vídeo em que a pesquisa por movimento bem como a definição de quantidade de movimentação combinem com resultados de pesquisa. A IU de Monitoramento então extrairá todos os vídeos gravados que contenham movimentação que case com os padrões pesquisados. Deve existir uma linha do tempo gráfica aonde cada ocorrência da pesquisa seja indicada.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- 13 Deve permitir aos operadores navegarem através de uma lista de marcadores criados no sistema e selecionarem qualquer um dos eventos marcados para visualização.
- 14 Deve permitir ao usuário adicionar marcadores a vídeos gravados para facilitar pesquisa e extração.
- 15 Deve suportar zoom digital em vídeos gravados.
- 16 Deve permitir exportar uma imagem nos formatos PNG, JPEG, GIF, e BMP com impressão de data e hora e com o nome da câmera na imagem (snapshot).
- 17 Deve prover diversas ferramentas para exportar vídeo e um player de vídeo embutido em diversas mídias como pen-drives USB e CD/DVD-ROM.
- 18 Deve prover ferramentas para exportar sequências de vídeos em formatos padrões, como ASF.
- 19 Deve prover a habilidade de criptografar os vídeos exportados.
- 20 Deve permitir ao operador carregar um vídeo previamente exportado a partir de seu computador ou da rede.
- 21 Deve permitir que pesquisas sejam salvas no fechamento da ASC e reaparecerem quando o aplicativo inicia.
- 22 Deve permitir ao operador o bloqueio sob demanda de um fluxo de vídeo para usuários de níveis mais baixos para prevenir o acesso, por um tempo específico, de vídeo ao vivo e gravado.

O A IU de Monitoramento deve prover uma interface que suporte as seguintes Tarefas e capacidades de RPV:

- 01 Monitoramento e Gerenciamento de eventos e alarmes RPV.
- 02 Visualização da imagem da placa do veículo e imagens de contexto.
- 03 Visualização dos dados da placa (ex. números e letras)
- 04 Verificação de dados RPV em vídeos ao vivo e gravados.

P Rastreamento

- 01 A PSU deve permitir ao usuário a seleção de múltiplas entidades para monitorar da IU de Monitoramento adicionando as entidades uma a uma a uma lista de rastreamento.
- 02 A IU de Monitoramento deve prover a opção de filtrar quais eventos devem ser exibidos no padrão de formato de quadros e/ou lista de eventos.
- 03 Deve ser possível travar um quadro de exibição da IU de Monitoramento de forma que ele somente rastreie a atividade de uma entidade específica, ex uma câmera específica ou porta.
- 04 O Usuário deve ser capaz de arrastar e soltar um evento da lista de eventos (ou alarme de uma lista de alarmes) em um quadro de exibição para verificar a leitura da placa, imagem do titular de cartão, ID de etiqueta ou vídeo ao vivo/gravado entre outras opções.
- 05 Eventos, alarmes, monitoramento/rastreamento e listas de relatórios devem conter imagens dos titulares quando aplicável.
- 06 Deve ser permitido ao usuário iniciar ou parar a visualização de eventos em cada quadro.

Q Agrupamento e Desagrupamento de Quadro de Exibição

- 01 A IU de Monitoramento deve suportar agrupamento e Desagrupamento com clique único para resultados RPV, leituras RPV, áreas, câmeras, zonas, sequência de câmeras e alarmes.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

02 Agrupamento e Desagrupamento de entidades devem permitir ao operador obter rapidamente informação adicional e visualizações de câmera para uma entidade específica.

03 O Desagrupamento de uma entidade deve exibir entidades associadas. Exemplo, o desagrupamento de uma porta com múltiplas câmeras associadas. Desagrupar deve reconfigurar os quadros de exibição para exibir todas as entidades associadas. Exemplo, desagrupar uma porta (ou zona, ou alarme) que é atualmente exibido numa configuração 1x1 e possui 3 câmeras associadas, deve reconfigurar a exibição em um formato 1x3 para exibir todas as entidades associadas.

04 Agrupar deve retornar a exibição de quadros para forma original.

R Rastreamento Visual

01 A IU de Monitoramento deverá suportar a habilidade de rastrear manualmente um alvo se movimentando com um único clique de botão.

02 A Habilidade de trocar de uma câmera para uma câmera adjacente deve ser executada em um único quadro de display.

03 A Troca entre os fluxos das câmeras deve ser executada clicando-se em uma forma geométrica semitransparente ou sobreposição.

04 Rastreamento visual deve estar disponível para video gravado e ao vivo.

S As seguintes ferramentas adicionais ou utilitários devem estar disponíveis a partir da IU de Monitoramento : Criar credenciais, criar titulares de cartão e solução de problemas de controle de acesso.

Administração do Servidor

A A Administração do Servidor deve ser usada para configurar a MSS, bem como a Função de Diretório (configuração principal) e suas bases de dados, aplicar licenças entre outras.

B A Administração do Servidor deve ser um aplicativo baseado em WEB. Através da Administração do servidor, deve ser possível acessar a MSS através da rede ou localmente no servidor.

C O Acesso à Administração do Servidor deve ser protegido através de usuário e senha, bem como ter suas comunicações criptografadas.

D A Administração do servidor deve permitir ao administrador (usuário) realizar as seguintes funções:

01 Gerenciar a Licença do Sistema.

02 Configurar as bases de dados e servidor de base de dados para a Função de Diretório.

03 Ativar/Desativar a Função de Diretório.

04 Fazer Cópia de Segurança (Backup) das bases de dados da função de Diretório e/ou restaurar uma base de dados, bem como configurar agendamento de cópias (backups) das bases de dados.

05 Definir as configurações de Segurança de comunicação Cliente-Servidor.

06 Configurar o hardware de comunicação de rede, incluindo os endereços de conexão e portas.

07 Configurar as definições SMTP (Servidor de E-mail e porta).

08 Configurar as opções de armazenamento de histórico de eventos e alarmes.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Cliente Web Unificado (CWU)

A A PSU deve suportar um Cliente Web Unificado (CWU) para Controle de Acesso, Vídeo e RPV.

B O CWU deve ser um cliente leve (thin client) real, sem qualquer tipo de download necessário a não ser um navegador ou plugins de navegador padrões.

C O CWU deve ser independente de plataforma e ser compatível com Microsoft Internet Explorer, Firefox, Safari e Google Chrome.

D Páginas web para o cliente web devem ser gerenciadas e requisitadas pelo Servidor de Mobilidade. O Microsoft IIS ou qualquer outro serviço de hospedagem/servidor web não deve ser requerido, pois todas as páginas devem ser hospedadas no Servidor de Mobilidade.

E Funcionalidades:

01 Autenticação por Nome de Usuário e Senha ou suporte a Active Directory devem estar disponíveis.

02 Comunicações criptografadas para todas as transações do sistema.

03 Imprimir relatórios, exportar para arquivo CSV.

04 Gerenciamento de Usuário (adicionar, modificar, excluir, mudar partição, mudar grupo)

05 Customização com o logotipo do cliente deve estar disponível para múltiplos "inquilinos" e aplicativos hospedados.

06 Vídeo

a) Vídeo Ao vivo e Gravado com configuração 320 x 240 @ 15 qps

b) Exportar vídeo

c) 1 ou 4 quadros de exibição

d) Controle Básico de PTZ (Pan/Tilt, Zoom, ir para posição, iniciar padrão)

e) Iniciar / Parar Gravação.

f) Página web de exemplo para que os clientes aprendam como ver o vídeo para seu desenvolvimento.

07 Controle de Acesso

a) Gerenciamento de credenciais de Titulares e Grupos (adicionar/modificar/excluir).

b) Gerenciamento de Visitantes (adicionar/modificar/excluir).

c) Gerenciamento de regras de Acesso (adicionar/modificar/excluir).

d) Gerenciamento de Áreas (modificar visão e nome).

e) Gerenciamento de Portas (modificar visão e nome, adicionar/remover regras de acesso).

f) Relatórios de controle de acesso.

Aplicativos para Celulares e Tablets

A A PSU deve suportar aplicativos móveis para vários smartphones e tablets existentes no mercado. O Aplicativo Móvel deve se comunicar com o servidor de mobilidade da PSU através de qualquer conexão sem fios wifi IP.

B Aplicativos Móveis devem se comunicar com a PSU através de um servidor de mobilidade (O mesmo que Cliente Web Unificado ou CWU)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

C Dispositivos suportados devem incluir (verificar as especificações de Aplicativo Móvel para lista de compatibilidade mais atualizada)

01 Apple iPod Touch, iPhone, e iPad.

02 RIM BlackBerry.

03 Smartphones e Tablets compatíveis com Android.

D Deve ser possível efetuar o download do aplicativo móvel das seguintes formas:

01 Através do ar (Android e BlackBerry)

02 Loja Centralizada de Aplicativos (Apple iTunes App Store, BlackBerry App World, Android Market).

03 Diretamente através do servidor de mobilidade da PSU (dispositivos BlackBerry e Android).

E Funcionalidades

01 Monitoramento ao vivo, controle e comando da PSU.

02 Receber notificações de alarme padrão "PUSH" do Apple Push Notification Server, ou BlackBerry Enterprise Server (BES) ou Google Android push Server.

03 Gerenciamento de Alarmes (ver e reconhecer alarmes e vídeo atrelado a alarmes)

04 Verificar a Hierarquia da PSU e pesquisar por entidades.

05 Enviar fluxo de vídeo diretamente do dispositivo móvel utilizando sua câmera embutida.

a) Fluxos de vídeo móveis devem ser disponíveis na PSU para serem assistidos de forma ao vivo e gravado no Gravador.

06 Vídeo

a) Ver Vídeo ao vivo.

b) Monitorar estado de câmera.

c) Assistir a até seis (6) fluxos de vídeo em um Apple iPad.

d) Controlar a funcionalidade PTZ da câmera, Incluindo acesso às posições PTZ.

e) Salvar fotos instantâneas localmente no dispositivo.

f) Ver vídeo atrelado a eventos de controle de acesso e alarmes.

07 Controle de Acesso

a) Ver figura do titular de cartão com eventos de controle de acesso relacionados

b) Monitorar status das portas.

c) Destruar portas

d) Substituir agendamentos de travar/destravar.

e) Deixar porta em modo de manutenção.

FUNCIONALIDADE DO SISTEMA

Unificação de Vídeo e Controle de Acesso

A A IU de Monitoramento deve apresentar uma interface de Segurança realmente Unificada para monitorar ao vivo e reportar o CAI e o GV I. Visualização avançada de vídeo ao vivo e reprodução de vídeos gravados devem estar disponíveis na IU de Monitoramento.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

B A IU de Monitoramento deve apresentar uma interface de Segurança realmente Unificada para a configuração e o gerenciamento do CAI e do GVI.

C O Usuário deve ser capaz de associar uma ou mais câmeras de vídeo aos seguintes tipos de entidade, entre outros : áreas, portas, elevadores, zonas, alarmes e painéis de intrusão.

D Deve ser possível assistir video associado a eventos de controle de acesso vendo relatórios.

E Deve ser possível assistir video associado a eventos de um painel de intrusão vendo relatórios.

Funcionalidades de Tolerância a Falhas (Failover) e Modo de Espera (Standby)

A A PSU deve suportar opções de tolerância a falhas nativa e de mercado.

B Tolerância a Falhas do Diretório

01 O Diretório em modo de espera deve atuar como substituto “quente” do MSS, pronto para assumir suas funções como Diretório atuante no caso de uma falha no Diretório primário. A Tolerância deve ocorrer em menos de 1 minuto. Nenhuma ação de usuário deve ser requerida.

02 A PSU deve suportar até cinco (5) Diretórios no modo de espera, alinhados para assumir o controle em hierarquia de cascata.

03 O Diretório em modo de espera deve manter suas configurações de base de dados sincronizadas com o Diretório primário.

04 O Diretório em modo de espera deve suportar sincronização da base de dados de configuração utilizando um mecanismo de cópia e restauração. O Período de sincronização deve ser configurável de 15 minutos a 1 semana.

05 O Diretório em modo de espera deve suportar sincronização em tempo real da base de dados de configurações usando um sistema de Espelhamento SQL.

C Gravação em modo e Espera. Referir-se a Seção 6.05 para mais informações.

D Opções de tolerância de falhas suportadas (Exceto o Gravador) devem incluir

01 Windows Clustering

02 NEC ExpressCluster X LAN

Integração com Sistemas de Terceiros

A A PSU deve suportar várias abordagens de integração a sistemas de terceiros. Estes devem incluir : Kits de Desenvolvimento de Software (SDK), Kits de Desenvolvimento de Drivers (DDK), serviços baseados em tecnologia WEB REST e outros.

B A Arquitetura da PSU deve suportar a adição de novos conectores para integração a sistemas de terceiros tais como:

01 Vídeo Analítico.

02 Sistemas de Vídeos de Terceiros.

03 Sistemas de controles de acesso de terceiros.

04 Sistemas de Ponto de Venda (PDV).

05 Sistema de Gestão Predial

06 Sistemas de Gerenciamento de Recursos Humanos (RH).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Gerenciamento de Alarmes

A A PSU deve suportar as seguintes Funcionalidades de Gerenciamento de Alarmes:

- 01 Criar e modificar alarmes definidos pelo usuário. Suportar número irrestrito de alarmes definidos.
- 02 Atribuir um calendário de tempo ou abrangência de período a um alarme. Um Alarme deve ser disparado somente se for válido para o período de tempo vigente.
- 03 Definir o nível de prioridade de um alarme e o tempo para ser rearmado.
- 04 Definir o período de tempo após o qual o alarme será automaticamente reconhecido.
- 05 Definir destinatários do alarme. Notificações de alarme devem ser encaminhadas para um ou mais destinatários. Destinatários devem possuir um nível de prioridade que prioriza a recepção do mesmo.
- 06 Definir o modo de envio irrestrito de alarme. Notificações de alarme devem ser enviadas no modo irrestrito de forma sequencial ou todas ao mesmo tempo.
- 07 Definir quando exibir a origem de um alarme, uma ou mais entidades ou uma página HTML.
- 08 Especificar quando reportar um incidente for obrigatório durante seu reconhecimento.

B O Fluxo de trabalho para criar, modificar, adicionar instruções e procedimentos e reconhecer alarmes devem ser consistentes para alarmes de controle de acesso, RPV e vídeo.

C Alarmes devem ser federados possibilitando uma gestão global dos alarmes através de múltiplos e independentes sistemas PSU, CAI e GVI.

D A PSU deve também suportar o envio de notificações de alarme para um e-mail ou dispositivo através de protocolo SMTP.

E A habilidade de criar instruções relacionadas a alarmes deve ser suportada através da exibição de uma ou mais páginas HTML após um evento. As páginas HTML devem ser definidas pelo usuário e podem ser interligadas.

F A agrupamento e Desagrupamento de alarmes devem ser suportados, de forma que todas as entidades associadas a um alarme podem ser exibidas na IU de Monitoramento com um simples clique de botão.

G Usuários devem ter a possibilidade de reconhecer alarmes, criar um incidente após o reconhecimento do alarme e silenciar o alarme.

H Usuários devem ter a possibilidade de espontaneamente disparar alarmes baseado em algo visto no sistema.

I Um Alarme deve ser configurado de forma que continue visível até a origem da condição ser reconhecida.

J Um usuário deve ter a possibilidade de investigar um alarme sem reconhecê-lo.

Níveis de Ameaça

A A PSU deve suportar níveis de ameaça de forma a dinamicamente modificar o comportamento do sistema para responder a eventos críticos.

B Níveis de ameaça devem ser ativados/desativados pelo operador ASC com as devidas permissões.

C Níveis de ameaça podem ser definidos em uma área ou no sistema como um todo.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

D Níveis de ameaça podem afetar o comportamento do sistema executando qualquer ação disponível na PSU, tais como ativar uma saída, iniciar gravação, bloquear câmera, mudar qualidade de gravação, armar zona, colocar uma porta em modo manutenção, etc.

E As seguintes ações específicas devem estar disponíveis com os Níveis de A ameaça:

01 Definir a distância mínima de Segurança para restringir ou permitir um titular em áreas específicas acima das restrições impostas pelas regras de controle de acesso.

02 Definir o nível mínimo de usuário para automaticamente expulsar (desconectando) o usuário da PSU.

03 Definir o modo de leitura de forma a mudar como as portas são acessadas (ex: cartão e/ou PIN).

F Uma notificação visível deve ser exibida para todos os operadores da ASC quando um nível de ameaça for ativado.

Tarefa Remota

A A PSU deve prover através de tarefas remotas, funcionalidades para monitorar e controlar remotamente o conteúdo de outras estações executando o ASC (IU de Monitoramento) que são partes do mesmo sistema.

B A PSU deve suportar função de vídeo wall, através da conexão e controle de múltiplas estações e monitores simultaneamente.

C A Tarefa Remota deve ser uma interface gráfica mostrando uma replica da estação remota executando o ASC (IU de Monitoramento).

D A Tarefa remota deve permitir a conexão com outras estações com um modo de baixo consume de banda recebendo somente fotos instantâneas do vídeo assistido remotamente.

E A Tarefa remota deve permitir a conexão com outras estações com um modo espião, para permanecer invisível à estação remota a qual está conectada.

F As Funcionalidades fornecidas pelo monitoramento e controle remoto devem incluir:

01 Tarefas de Monitoramento, controle remoto e monitoramento de alarmes.

02 Habilidade de remotamente trocar câmeras, portas e zonas em quadros de exibição.

03 Habilidade de controlar remotamente video ao vivo e gravado.

04 Habilidade de alterar o padrão de exibição em quadros remotamente

05 Habilidade de criar e excluir Tarefas remotamente

06 Habilidade para ativar ou desativar o ciclo de Tarefas.

07 Habilidade para entrar em modo de tela cheia remotamente.

08 Habilidade de salvar e recarregar a área de trabalho remotamente.

Monitoramento da Saúde do Sistema

A A PSU deve monitorar a saúde do sistema, registrar eventos relacionados e calcular estatísticas.

B Serviços, funções, agentes, unidades e aplicativos clientes da PSU devem disparar eventos.

C O Registro de eventos do Windows deve ser alimentado com eventos de saúde relacionados às funções da PSU, serviços e aplicativos clientes.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

D Uma Função dedicada, a Função de Monitoramento da Saúde, deve executar as seguintes ações:

- 01 Monitorar inteiramente a saúde do sistema e registrar eventos.
- 02 Calcular estatísticas dentro do quadro de tempo especificado (horas, dias, meses)
- 03 Calcular disponibilidade para clientes, servidores, e unidades de vídeo/acesso/RPV.

E Tarefas para Monitoramento de Saúde e relatórios de histórico de Saúde devem estar disponíveis.

F Eventos de Saúde devem ser acessíveis via SDK (Pode ser usado para criar mensagens SNMP)

Gerenciamento Avançado de Tarefas

A A PSU deve suportar uma infraestrutura para o Gerenciamento de Tarefas da IU de Monitoramento, utilizadas para monitoramento ao vivo, atividades diárias e relatórios.

B Administradores devem ser capazes de atribuir tarefas e de bloquear a área de trabalho do operador. Gerenciamento pelo usuário de sua área de trabalho deve ser limitada pelos seus privilégios.

C Operadores devem ser capazes de salvar suas Tarefas como Públicas ou Privadas e em uma partição específica. Tarefas públicas devem estar disponíveis para todos os usuários. Tarefas privadas devem estar disponíveis somente para o dono da tarefa.

D Operadores devem ser capazes de comp artilhar suas Tarefas através do envio das mesmas para um ou mais usuários conectados. Destinatários devem ter a opção de aceitar ou não a tarefa enviada.

Relatórios

A A PSU deve suportar a geração de relatórios (relatórios de base de dados) para controle de acesso, RPV, vídeo e intrusão.

B Cada um dos relatórios no sistema deve ser uma tarefa dA PSU, cada qual associado com Suas próprias

permissões. Um usuário deve ter acesso a uma tarefa de relatório específica caso tenha a permissão apropriada.

C O Fluxo de trabalho para criar, modificar e executar relatórios deve ser consistente para relatórios de controle de acesso, RPV e vídeo.

D Relatórios devem ser federados permitindo reportar globalmente de forma consolidada diversos sistemas PSUs, CAI e GVI.

E Relatórios de Controle de Acesso e RPV devem suportar imagens de titulares e imagens de placas de veículos, respectivamente

F A PSU deve suportar os seguintes tipos de relatórios:

- 01 Relatórios de Alarme
- 02 Relatórios específicos de vídeo (gravações, marcadores, movimentação, e outros)
- 03 Relatórios de configurações (titulares, credenciais, unidades, regras de acesso, entrada/saída de leitores, e outros)
- 04 Relatórios de Atividade (Titulares, Grupo de Titulares, visitante, credenciais, porta, unidade, área, zona, elevador, e outros)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

05 Relatórios específicos de RPV (reprodução móvel de RPV, acertos, leitura e placas, acertos/leituras por dia, acertos/leituras por zona RPV e outros)

06 Relatórios de atividade de saúde e estatísticas de saúde

07 Outros tipos de relatórios incluem relatórios de visitantes, de auditoria e rastreamento, de tempo e atendimento.

G Relatórios Genéricos, Relatórios Customizados e Modelos de Relatórios

01 Um Usuário tem a opção de gerar relatórios genéricos de uma lista existente, gerar relatórios de uma lista de modelo definidos pelo usuário ou criar um novo relatório ou modelo de relatório.

02 O usuário deve ser capaz de personalizar os relatórios pré-definidos e salvá-los como novos modelos de relatórios. Não haverá necessidade de uma ferramenta de comunicação externa para criar relatórios personalizados e modelos de relatórios. Opções de personalização incluirão o estabelecimento de filtros, tamanho do relatório e tempo limite. O usuário deverá também definir as colunas que serão visíveis em um relatório. A triagem dos dados relatados estará disponível clicando a coluna apropriada e selecionando uma ordem de triagem (crescente ou decrescente).

03 Todos os modelos de relatórios devem ser criados dentro da IU de Monitoramento.

04 Estes modelos podem ser utilizados para gerar relatórios agendados em formato PDF ou Excel.

05 Um número irrestrito de relatórios customizados e modelos devem ser suportados.

H Um Layout de tarefa de relatório deve consistir de painéis com configurações (tamanho do relatório, filtros, comandos ir/reiniciar, etc.), o formato de dados em coluna e um painel com quadros de exibição. O Usuário deve ser capaz de arrastar e soltar dados individuais em um relatório em um ou mais quadros de exibição para mostrar a imagem do titular de cartões, exibir uma sequência de vídeo gravado ou ambos.

I A PSU deve suportar uma filtragem de dados abrangente para a maioria dos relatórios baseados em um tipo de entidade, de evento, horário de evento, campos personalizados e outros.

J O Usuário deve ser capaz de clicar em uma entidade com um relatório existente para gerar relatórios adicionais a partir da IU de Monitoramento.

K A PSU deve suportar as seguintes ações em um relatório : Imprimir relatório, exportar relatório para um arquivo PDF/Excel/CSV, enviar automaticamente por e-mail baseado em agendamento e uma lista de um ou mais destinatários.

Federação: Monitoramento de Sistemas Remotos

A A PSU deve suportar o conceito de federação para ambos, vídeo e controle de acesso.

B A Federação deve permitir múltiplos independentes sistemas PSU (Sistemas federados) unificarem-se em um sistema virtual maior (A Federação). Isto deve facilitar o monitoramento global de múltiplos sistemas PSU independentes tornando-o possível.

C A Federação deve suportar a unificação de múltiplos independentes Sistemas de vídeo ou GVI.

D A Federação deve suportar a unificação de múltiplos independentes Sistemas de controle de acesso ou CAI.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

E Entidades que devem ser federadas e monitoradas de forma centralizada a partir da federação devem incluir: alarmes, áreas, câmeras, titulares e grupos de titulares, credenciais, portas, elevadores, e zonas (entradas monitoradas).

F A Federação deve suportar Gerenciamento Global de Alarmes a partir da IU de Monitoramento para ambos, controle de acesso e vídeo.

G A Federação deve suportar a Geração de Relatórios Globais a partir da IU de Monitoramento para ambos, controle de acesso e vídeo.

H A Federação deve suportar dezenas de ações de operadores nas entidades remotas (federadas) a partir da IU de Monitoramento (ex, gerar um relatório global levando-se em conta eventos de múltiplos locais independentes ou reconhecer alarmes remotos).

Integração com Microsoft Active Directory

A A PSU deve suportar uma conexão direta a um ou múltiplos servidores Microsoft Active Directory através da função Active Directory. A Integração com o Active Directory deve habilitar a sincronização de informações do Active Directory para a PSU.

B A Integração com o Active Directory deve permitir o Gerenciamento centralizado dos usuários da PSU, grupos de usuários, titulares de cartão e grupos de titulares.

C A PSU deve ter a capacidade de se conectar e sincronizar dados de múltiplos servidores Active Directory (até 10).

D A PSU deve suportar a criptografia do Microsoft Active Directory utilizando LDAP SSL.

E Quando habilitado, o Active Directory deve gerenciar as conexões aos aplicativos clientes da PSU através de credenciais Windows. Conexões à PSU devem utilizar funcionalidades nativas de gerenciamento de senha e autenticação do Active Directory.

F Deve ser possível sincronizar as seguintes entidades da PSU e as respectivas informações do Active Directory na PSU :

01 Usuários (nome de usuário, primeiro e últimos nomes, e-mail, e outros).

02 Grupos de usuários (nome do grupo, descrição, e-mail do grupo).

03 Titulares de cartão (primeiro e último nomes, descrição, e-mail, e outros).

04 Grupos de titulares (nome do grupo, descrição, e-mail do grupo).

05 Atributos do Active Directory para campos personalizados da PSU.

G Quando habilitado, a adição, exclusão ou suspensão de uma conta de usuário Windows no Active Directory deve resultar na criação, exclusão ou desativação da conta de usuário equivalente na PSU.

H Quando habilitado, a adição, exclusão ou suspensão de uma conta de usuário Windows no Active Directory deve resultar na criação, exclusão ou desativação da conta de titular de cartão equivalente na PSU.

I Métodos suportados de sincronização para adição, modificação e exclusão de entidades sincronizadas devem incluir : no primeiro acesso (somente usuários), sincronização manual e sincronização agendada.

Gerenciamento de Zonas

A A PSU deve suportar a configuração e o Gerenciamento de zonas para o monitoramento de pontos de entrada através da função Gerenciador de Zonas. Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar uma zona caso tenha as permissões apropriadas.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

B Uma Zona deve monitorar o estado de um ou mais pontos de entrada. Monitoramento de Zonas ou Monitoramento de pontos de entrada deve ser possível através do uso de um controlador e um ou mais módulos de entrada. Entradas de câmeras de vídeo ou codificadores de vídeo (encoders) também devem ser acessíveis pela Zona.

C Entradas supervisionadas devem ser suportadas dependendo do hardware instalado. Dependendo do módulo de entrada usado, 3 ou 4 estados de supervisão devem estar disponíveis.

D Um Calendário deve ser definido para uma zona, indicando quando ela será monitorada.

E Eventos customizados devem prover flexibilidade completa na criação de eventos customizados atrelados a uma zona. Usuários devem ser capazes de associar eventos customizados a mudanças de estado nas entradas monitoradas.

F O CAI deve suportar uma ou mais câmeras por zona. Vídeo deve então ser associado a mudanças na zona.

G Ligações de Entrada/Saída.

01 O Gerenciamento de zonas deve suportar ligações de Entrada/Saída. Ligações de Entrada/Saída deve permitir uma ou mais entradas ativar uma ou mais saídas.

02 Ligações de E/S devem estar disponíveis em modo desconectado (offline) quando a comunicação entre o servidor e o hardware não estiver disponível.

03 Comportamentos personalizados de saída devem prover flexibilidade completa na criação de uma variedade de padrões de sinais de saída complexos como : Pulsos simples, pulsos periódicos, pulsos variados de trabalho, mudanças de estado.

04 Através da ação "Ativar uma saída", o CAI deve suportar a ativação de saídas com comportamentos de saída personalizados.

Integração com Dispositivo de Intrusão

A A PSU deve integrar-se com painéis de intrusão de terceiros e dispositivos de acesso através de um kit de desenvolvimento de intrusão (DDK). A Função de Gerenciamento de Intrusão deve gerenciar as comunicações com os painéis de intrusão. Comunicações com dispositivos de intrusão devem ocorrer através de protocolo serial e/ou rede IP.

B Integração com painéis de intrusão devem ser possíveis mesmo fora do ciclo de desenvolvimento da PSU. Deve ser possível adicionar novas integrações a qualquer momento.

C As seguintes Funcionalidades devem ser disponíveis com a integração aA PSU de dispositivos de intrusão (quando suportados pelo painel de intrusão)

01 Armar e Desarmar dispositivos de intrusão (manualmente, com agendamento, após um evento da PSU).

02 Ativar ou disparar saídas do dispositivo de intrusão.

03 Ver eventos e alarmes de intrusão.

04 Monitorar o estado, inclusive estado de arme/desarme dos dispositivos de intrusão.

05 Verificação em vídeo dos eventos da intrusão e alarmes em painéis de vídeo.

06 Criar zonas na PSU usando entradas de dispositivos de intrusão.

D Painéis de intrusão atualmente suportados incluem:

01 Painéis Bosch G Series (D9412GV2/GV3 e D7412 GV2/GV3)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

02 Painéis Honeywell Galaxy Dimension (GD-48, GD-96, GD-264, and G D-520).

Integração com Gestão de Ativos

A A PSU deve integrar-se com Sistemas de gestão de ativos de terceiros através da Função de Festão de Ativos.

B Comunicações com as soluções de Gestão de Ativos devem ocorrer através de uma rede IP (comunicação via software).

C As seguintes Funcionalidades devem ser disponíveis com a integração aA PSU de dispositivos de Gestão de Ativos (quando suportados pelo sistema de Gestão de Ativos)

01 Sincronizar entidades PSU de Ativos com as entidades nativas do sistema integrado.

02 Monitoramento ao vivo de eventos de atividades relacionadas a ativos, eventos de saúde e atividade (ativo conectado, ativo desconectado, ativo em movimento, pouca bateria)

03 Sincronização com alarmes de Gestão de Ativos com alarmes do Security Center.

04 Visualização de vídeos atrelados a atividades relacionadas a ativos e alertas dentro da função de Monitoramento e Relatórios.

05 Reconhecer alarmes no Security Center, que ocasionará o reconhecimento de alertas no sistema de Gestão de Ativos e vice-versa.

06 Rastreamento em tempo real da localização de ativos baseando-se em áreas.

07 Tarefa de Relatório de Inventário de Gestão de Ativos que detalhe a localização (área) atual do ativo.

08 Tarefa de Relatórios de Atividades de Ativos possibilita uma revisão do histórico de eventos e atividades relacionados a ativos

D Sistemas de Gestão de Ativos suportados atualmente incluem:

01 Gerenciador de Ativos por código RF

Gerenciamento de Segurança de Usuário e Grupo, Partições e Permissões

A A PSU deve suportar a configuração e Gerenciamento de usuários e grupos de usuários. Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar um usuário ou grupo desde que tenha as permissões apropriadas.

B Direitos de acesso e permissões comuns, compartilhados por múltiplos usuários devem ser definidos como Grupos de Usuários. Membros individuais do grupo devem herdar os direitos e permissões de seus grupos pais. Grupos de Usuários aninhados devem ser permitidos.

C Permissões de usuários devem ser extensíveis na PSU. Todas as entidades configuráveis para A PSU, incluindo controle de acesso/vídeo/RPV devem ter privilégios associados.

D Entidades específicas tais como titulares de cartão, grupos de titulares e credenciais devem possuir um conjunto de permissões mais detalhado, tais como acessar campos customizados e modificar a ativação ou o estado de perfil de uma entidade.

E Partições

01 A PSU deve limitar o que os usuários podem ver nas configurações de bases de dados através de partições de segurança (segmentos de bases de dados). O Administrador, que possui todos os direitos e privilégios, deve ser capaz de segmentar um sistema em múltiplas partições de segurança.

02 Todas as entidades que são parte da PSU podem ser atribuídas a uma ou mais partições.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

03 Um usuário cujo acesso foi concedido a uma partição específica deverá somente ser capaz de enxergar as entidades (componentes) dentro desta mesma partição. O Acesso ao usuário é permitido atribuindo-se o usuário como aceito para enxergar as entidades-membro de uma partição determinada.

04 Pode ser atribuída à permissão de administrador a um usuário ou grupo em uma partição.

F Deve ser possível especificar permissões de usuário e grupo em cada partição.

G Opções avançadas de autenticação devem estar disponíveis tais como autenticação dupla, entre outras.

Gerenciamento de Eventos/Ações

A A PSU deve suportar a configuração e o Gerenciamento de eventos para controle de acesso, RPV e vídeo. Um Usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar uma ação atrelada a um evento se possuir os privilégios apropriados.

B A PSU deve receber todos os Eventos entrantes de um ou mais CAI / GVI. A PSU deve tomar as ações apropriadas baseado nas relações definidas de evento/ação.

C A PSU deve receber e registrar os seguintes eventos:

01 Eventos do Sistema

02 Eventos de aplicativos (clientes e servidores)

03 Eventos de Área, câmera, porta, elevador, e RPV (leituras e acertos)

04 Eventos de Titular de Cartão e credenciais

05 Eventos de Unidade

06 Eventos de Zona

07 Eventos de Alarme

08 Eventos de Primeira Entrada e Última Saída de pessoas, Eventos de "Antipassback".

09 Eventos de Intrusão.

10 Eventos de Gestão de Ativos.

D A PSU deve permitir a criação de eventos customizados.

E A PSU deve ter a capacidade de executar uma ação em resposta a um evento de controle de acesso, vídeo e RPV.

F A PSU deve permitir que um agendamento seja associado a uma ação. A Ação deverá ser executada somente se for apropriada para o momento atual.

Calendários e Tarefas Agendadas

A Calendários

01 A PSU deve suportar a configuração e Gerenciamento de calendários complexos. Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar um agendamento se possuir privilégios associados.

02 A PSU deve fornecer flexibilidade total e detalhamento na criação de um calendário. O Usuário deve ser capaz de definir agendamentos em incrementos de 1-minuto ou 15-minutos.

03 Agendamentos diários, semanais, por ordem, e específicos devem ser suportados.

B Tarefas Agendadas



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

01 A PSU deve suportar agendamento de Tarefas para controle de acesso, RPV e vídeo.

02 Tarefas agendadas devem ser executadas com agendamento definido pelo usuário, em um dia e horário específicos. Tarefas recorrentes ou periódicas devem também ser suportadas.

03 Tarefas Agendadas devem suportar todas as ações padrão disponíveis na PSU, tais quais enviar um e-mail ou enviar um relatório.

Macros e Scripts Customizados

A A PSU deve permitir aos usuários automatizar e estender as funcionalidades do sistema através do uso de macros ou scripts customizados para controle de acesso, RPV e vídeo.

B Macros customizadas devem ser criadas utilizando-se o kit de desenvolvimento (SDK).

C Uma Macro deve ser executada automaticamente ou manualmente.

D Na IU de Monitoramento, uma macro deve ser iniciada através de ações "à quente".

Mapas Gráficos Dinâmico s (MGD)

A A PSU deve suportar funcionalidade de mapas para controle de acesso, vídeo e intrusão.

B A PSU deve habilitar a funcionalidade de mapeamento para exibir qualquer entidade de terceiros integradas através de um Kit de Desenvolvimento (SDK).

C O MGD deve permitir uma navegação amigável e intuitiva:

01 Deve ser possível criar mapas com diferentes hierarquias para facilitar a navegação em e através de diversos locais e edificações.

02 Deve ser possível definir favoritos para posições recorrentes. Favoritos devem ser restritos por usuário ou públicos.

03 Deve ser possível criar conexões entre os mapas.

04 Mapas GIS ou privados devem proporcionar a mesma experiência de nível de usuário com relação à navegabilidade do mapa.

D O MGD deve suportar mapas GIS ou privados como plano de fundo.

E Qualquer mapa GIS compatível com OGC e que suporte WMS devem ser conectáveis ao MGD. Incluindo mas

não se limitando aos mapas ESRI.

F Mapas digitais podem ser usados para representar a localização física de : áreas, câmeras, portas, alarmes, zonas (entradas monitoradas) e áreas de intrusão.

G Deve ser possível adicionar Funcionalidades avançadas a mapas dinâmicos utilizando-se o SDK. Qualquer funcionalidade disponível através do SDK deve estar disponível para mapas.

H V árias ações devem estar disponíveis nos mapas para a execução através de comandos simples e intuitivos como clique duplo, clique com botão direito ou arrastar e soltar. Exemplos de ações disponíveis através de mapas devem incluir destravamento de portas e reconhecimento de alarmes.

I Deve ser possível a criação de mapas com hierarquias para facilitar a navegação nos diversos locais e edificações.

J Mapas devem suportar as seguintes ações de arrastar e soltar:

01 Arrastar e soltar uma porta de um mapa para um quadro de exibição para monitorá-la.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

02 Arrastar e soltar uma câmera de um mapa para um quadro de exibição para monitorá-la

Auditoria e Rastreamento de Atividade de Usuário (Logs)

A A PSU deve suportar a geração de Rastreamento de Auditoria

B Rastreamento de Auditorias devem ser gerados como relatórios. Eles devem possibilitar o rastreamento de modificações feitas em um período de tempo específico. Buscas com filtros por usuários, modificações, entidades afetadas e períodos de tempo devem ser possíveis.

C A PSU deve suportar a geração de rastreamento de atividades de usuário. Rastreamento de atividades de usuário deve consistir em registros de atividades do operador na PSU, tais como conexão, câmeras visualizadas, impressão de etiquetas, exportação de vídeo, etc.

D O CAI deve suportar as seguintes ações em um relatório de auditoria e rastreamento de atividade : imprimir relatório e exportar relatório para um arquivo PDF/Microsoft Excel/CSV.

Relatório de Incidentes

A Um relatório de incidente deve permitir ao operador de Segurança a criação de relatórios de incidentes que ocorreram durante um turno. Ambos os relatórios de incidentes de vídeo e de controle de acesso devem ser suportados.

B O Operador deve ser capaz de criar relatórios independentes ou atrelados a alarmes.

C Relatórios de incidentes devem permitir a adição de entidades, eventos e alarmes para dar suporte às conclusões do relatório.

KIT DE FERRAMENTAS DE INTEGRAÇÃO

Kit de Desenvolvimento de Software (SDK)

A Um SDK da PSU deve estar disponível para o desenvolvimento personalizado para a plataforma.

B O SDK deve incluir Funcionalidades específicas aos Sistemas embutidos de Reconhecimento de placas de veículos (RPV), controle de acesso (CAI) e vídeo (GVI).

C Integração com aplicativos externos e bases de dados devem ser possíveis com o SDK.

D O SDK deve habilitar o desenvolvimento de novas Funcionalidades (interface de usuário, aplicações independentes ou serviços) para conectar a PSU a sistemas e aplicativos de terceiros, como sistema de impressão de crachás, recursos humanos e sistemas ERP.

E O SDK deve ser baseado no framework .NET.

F O SDK deve suportar atualizações dinâmicas ou transacionais na configuração da PSU. Deve também suportar a modificação da notificação nas configurações de entidades da PSU.

G O SDK deve prover uma extensiva lista de funções de programação para ver e/ou configurar entidades centrais tais como : usuários e grupos, alarmes, eventos customizados e calendários, entre outros.

H O SDK deve prover uma extensiva lista de funções de programação para ver e configurar o CAI e o GVI.

I O SDK deve prover uma extensiva lista de funções de programação para ver e configurar a maioria das entidades de CAI, tais como titulares, grupos de titulares, visitantes, credenciais, regras de acesso (modificar somente) e campos customizados.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

J O SDK deve receber eventos em tempo real das entidades da PSU : usuários e grupos, áreas, zonas, câmeras, unidades de vídeo, portas, controladores de portas (unidades), elevadores, titulares, grupos de titulares e credenciais.

K O SDK deve ser capaz de pesquisar o histórico de eventos de áreas, câmera, zonas, alarmes, titulares, credenciais, visitantes, portas, eventos de leitura de placas, eventos de acerto de placas, gerar relatório de acertos de placas, gerar relatório de leitura de placas.

L O SDK deve suportar as seguintes funções de alarme : ver alarmes em tempo real, reconhecer alarmes, mudar prioridade e o destinatário dos mesmos.

FUNCIONALIDADES DE MONITORAMENTO DE VÍDEO

Geral

A O GVI deve ser baseado em uma arquitetura verdadeiramente aberta, que deve permitir a utilização de hardwares de estações de trabalho e servidores não proprietários, infraestrutura de rede não proprietária e armazenamento não proprietário.

B O GVI deve oferecer uma solução de vídeo complete e escalável, que permita câmeras serem adicionadas em uma unidade baseando -se na unidade.

C O GVI deve ter interface de comunicação com codificadores de vídeo analógico para digital, a partir daqui denominados como servidores de vídeo digitais.

D Todos os fluxos de vídeo provenientes de câmeras analógicas ou IP, devem ser codificados nos formatos de compressão MPEG -4, MPEG-2, MJPEG, H.264, Wavelet ou JPEG2000 e gravados simultaneamente em tempo real.

E Todos os fluxos de áudio provenientes de fontes de vídeo IP devem ser digitalmente codificados nos formatos de compressão g711 (u-law), g721, g723 ou AAC e gravados simultaneamente em tempo real.

F O GVI deve suportar os seguintes fabricantes de servidores IP:

- 01 ACTi, American Dynamics, Arecont Vision, Ateco, Axis
- 02 Basler, Bosch/VCS
- 03 Canon, CBC Ganz, Cisco, CNB Technology, Commend, Comtex
- 04 Dahua, DigiSensory, Dynacolor
- 05 Econolite, Epiphan
- 06 Flir
- 07 GSG International
- 08 HIKVISION
- 09 Impath Networks, Interlogix (GE), ioimage, IONODES, IQinVision, ISD
- 10 JVC
- 11 Lumenera
- 12 Mango DSP, March Networks, Mavix, Mobotix
- 13 OTN
- 14 Panasonic, Pelco, Phoenix IVS, Pixel Velocity, Promelit
- 15 Samsung, Sanyo, Scallop Imaging, Sentry360, Sightlogix, Siquira, Sony, Stardot
- 16 Teleste, Toshiba, Truen



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

17 UDP

18 Verint, Vicon, VideoIQ, Vivotek

G O GVI deve suportar os seguintes padrões de indústria para comunicação com produtos de segurança física de interface IP:

01 ONVIF

H A Configuração de bit, quadros e resolução de cada câmera devem ser definidas de forma independente das outras câmeras no sistema, e alterar estas configurações não devem afetar as configurações de gravação e exibição de outras câmeras.

I O GVI deve ser capaz de utilizar diversos teclados CFTV para operar um conjunto inteiro de câmeras através do sistema, incluindo câmeras de vários fabricantes, incluindo suas funcionalidades PTZ (ex. Teclado PELCO controla câmeras Panasonic ou vice-versa).

J O GVI deve suportar estes protocolos PTZ independentemente dos protocolos suportados pelo servidor de vídeo IP.

K O GVI deve ser capaz de obter e definir a posição atual de câmeras PTZ utilizando coordenadas XYZ.

L O GVI deve suportar a seguinte lista de protocolos de câmeras PT Z:

01 360 Vision

02 Astel TC20, AXIS, Axsys

03 Bosch BiCom IP, Bosch Bilinx

04 C&B, Canon VB-C300, Canon VB-C50i, Canon VC-C1, Canon VC-C4, Checkpoint Clarity, Cohu (CCR protocolo de comunicação revisão 1.0 incluindo a série iDOME), Comtex

05 Directed Perception, DVTel IP, Dynacolor

06 Elbex, Elbex Ex2000-8000, Ernitec, Ernitec Invert

07 GE Kalatel ASCII, GE Legend, Guardall Dome, GYY R Vortex (Câmeras series V6, VM e VDN

Cameras)

08 Hytec (HYTEC DTR 100 Z ADF NT SC)

09 ioimage, Image Labs, IR516 Thermal Camera, IR516 Thermal Camera/Videotec, ISA P, ISAP/QuickSet, ISAP/QuickSet QPT130, ISS

10 Javelin J0308 (ACU, ACULV, ACUX), JVC JCCP-F, JVC JCPB-S

11 LMW, LMW Térmica

12 Protocolo Merit Li-Lin Fastdome incluindo séries PIH -7625, PIH-7000 e PIH-7600

13 Panasonic BBHCM381, Panasonic Conventional, Panasonic New, Panasonic WV-NS202, Panasonic WV-NW484, Panasonic WV -NW954/964, Pelco D, Pelco P, Philips, Philips Fixed Speed

14 QuickSet, QuickSet QPT130, Radian, RVision Dome

15 Samsung SPD 1600, Samsung SPD SCC-641/643, Sanyo , Sensormatic RS422, Siemens, Sony BRC-300, Sony Data911, Sony SNC-P5, Sony SN C-RX5XX, Sony SNC-RZ25, Sony SNC-RZ30, Sony SNC-RZ50, Sony SNC-Z20, Sony Visca

16 ThermoVision, ThermoVision/QuickSet, Toshiba IK-WB15A, Toshiba IK -WB21A



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

17 Ultrak

18 VCL protocolo VCLTP, Vicon V15UVS, Vicon V1x00R-PVP, Videoalarm VLPT400 EIA485/EIA 422 protocolo de comunicação, Videotec, Vivotek PZ6x

M O GVI deve suportar a seguinte lista de protocolos de teclado CFTV :

01 American Dynamics 2078 ASCII, American Dynamics 2088 ASCII

02 Bosch Autodome, Bosch Intuikey

03 DVTel

04 GE ImpactNet

05 ISS Access Control

06 Panasonic, Pelco ASCII, Pelco KBD-300, Pelco P

07 Radionics

08 Samsung SSC-1000

09 Videoalarm

N O GVI deve suportar a seguinte lista de joysticks e teclados de controle:

01 Axis 295

02 Axis T8310 Video Surveillance Control Board

03 Panasonic WV-CU950 Ethernet keyboard

04 Qualquer joystick USB detectado como um controlador de jogos do Windows

O O GVI deve também suportar os seguintes protocolos:

01 câmeras de imagem térmicas ISS

02 câmera infravermelha ISAP

03 FLIR ThermoVision series Sentry infravermelha

04 QuickSet PTZ mount

05 Controlador Astel PTZ

P O GVI deve permitir a configuração de uma zona de tempo para cada câmera conectada ao SVD. Para assistir às gravações, usuários devem ser capazes de procurar o vídeo baseando-se nas seguintes opções :

01 Hora local da câmera

02 Hora local do MSS

03 Hora local da estação de trabalho do usuário

04 Horário GMT

05 Outras zonas de tempo

Q Configuração de armazenamento de áudio e vídeo para o MSS devem ser :

01 IDE/SATA/SAS Internos ou Externos, organizados ou não em uma configuração RAID;

02 SCSI/iSCSI/Fiber Channel Internos ou Externos, organizados ou não em uma configuração RAID;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

03 Deve ser possível incluir no sistema global de armazenamento, discos localizados em computadores externos em uma rede LAN ou WAN bem como;

04 Servidores Agregados na Rede (NAS) em uma rede LAN ou WAN bem como;

05 Redes de Área de Armazenamento (SAN);

R O MSS não deve limitar a capacidade real de armazenamento configurada por servidor.

Interface de Configuração

A A IU de configuração deve permitir ao administrador ou usuários com as permissões apropriadas a mudarem a configuração de vídeo.

B A IU de configuração deve possuir a capacidade de alterar a qualidade de vídeo, banda e a taxa de quadros baseando-se em câmera (transmissão) por vídeo ao vivo e gravado.

C A IU de configuração deve possuir a capacidade de configurar brilho, contraste e saturação de cor para cada câmera no mesmo SVD.

D A IU de configuração deve possuir a capacidade de habilitar a gravação de áudio nas unidade do SVD que suportarem áudio.

E A IU de configuração deve possuir a capacidade de mudar parâmetros de áudio, configuração serial e de E/S de cada unidade individual do SVD.

F A IU de configuração deve possuir a capacidade de renomear todas as unidades do SVD baseando-se na topologia do sistema e adicionar informações descritivas a cada SVD.

G A IU de configuração deve possuir a capacidade de definir calendários/agendamentos de gravações e modos para cada câmera individualmente. O Modo de gravação pode ser

01 Contínuo

02 Por Movimentação e Manual

03 Somente Manual

04 Desabilitado

H A IU de configuração deve suportar a criação de calendários/agendamentos aos quais os seguintes aspectos funcionais possam ser atrelados :

01 Qualidade de Vídeo (para cada fluxo de vídeo por câmera)

02 Gravação(para cada câmera)

03 Detecção de Movimento (para cada zona de detecção por câmera)

04 Brilho , Contraste, Saturação (para cada câmera)

05 Execução de uma sequência de câmeras

I A IU de configuração deve suportar a criação de ilimitados calendários/agendamentos de gravação e atribuir a qualquer câmera, qualquer um dos mesmos.

J A IU de configuração deve detectar e alertar o usuário de qualquer conflito nos agendamentos atribuídos.

K A IU de configuração deve prover a capacidade de definir um protocolo PTZ específico para uma porta específica do SVD e permitir a combinação de diversos fabricantes num mesmo sistema.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

L Usuários devem ter a capacidade de configurar uma função “voltar para posição” após um tempo pré-definido de inatividade para câmeras PT Z. O tempo de inatividade deve ser configurável de 1 a 7200 segundos.

Gravador

A O Gravador (Função) deve utilizar uma base de dados de eventos/marcações de tempo para pesquisa avançada de gravações de áudio/vídeo. Esta base de dados deve ser a Microsoft SQL 2005, Microsoft SQL 2008 ou Microsoft SQL 2012.

B O Gravador deve proteger vídeo/áudio gravado e também a base de dados do sistema de acessos não autorizados via rede e de usuários que não sejam administradores.

C O Gravador deve poder assinar digitalmente vídeo gravado usando uma criptografia de chave pública/privada RSA de 248 bit..

D O Gravador deve oferecer um serviço de descoberta de hardware do tipo “plug e use” com as seguintes funcionalidades:

01 Descobrir automaticamente unidades SVD quando conectadas na rede.

02 Descobrir unidades SVD em segmentos de rede diferentes, incluindo internet e através de roteadores com ou sem capacidade de tradução de endereço de rede (NAT).

E O Gravador deve ter a capacidade de configurar o intervalo de quadros-chave (I-frame) em segundos ou número de quadros.

F O Gravador deve prover opções de gravação pré-alarme e pós-alarme que podem ser definidas entre um segundo e cinco minutos baseando-se em cada câmera.

G Deve prover a funcionalidade de armazenamento de áudio e vídeo baseando-se no disparo de eventos como:

01 Detecção digital de movimento

02 Ativação de entrada digital

03 Macros

04 Aplicativos de gravação através do SDK

H O Gravador deve realizar detecção de movimento de vídeo em cada câmera individual baseada em uma grade de 1320 blocos de detecção. Todas as configurações de detecção de movimento são configuráveis em agendamentos. Um índice global de sensibilidade está disponível para reduzir a sensibilidade de detecção quando o sinal de vídeo estiver com ruído ou vários falso-positivos ocorrerem. A Detecção de movimento de vídeo em si deve ser definida para quatro modos diferentes:

01 Tela Cheia: todos os 1320 blocos na tela são ativados, um índice geral para todos os movimentos na imagem inteira pode ser definido e quando atingido pode disparar a gravação e um evento de movimento ou um evento personalizado.

02 Tela Cheia na Unidade: Tal qual acima, porém o processamento é realizado no SVD.

03 Zonas de Detecção: Seis zonas sobrepostas podem ser definidas nos 1320 blocos na tela, cada uma destas zonas tem seu próprio índice e quando atingido, cada uma delas pode disparar a gravação e um evento de movimento ou um evento personalizado. Cada Zona disparando seu próprio evento permite a configuração de eventos de detecção de movimento direcionais e outras lógicas complexas de detecção de movimento.

04 Zona de detecção na Unidade: Tal qual acima, porém o processamento é realizado no SVD e somente uma zona é suportada.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

05 Desabilitada: Nenhuma detecção é feita nesta câmera.

I O Gravador deve ser capaz de detectar movimento no vídeo dentro de 200 milissegundos e não somente em quadros-chave.

J O Gravador deve permitir que múltiplos agendamentos de gravação sejam atreladas a uma única câmera, cada agendamento deve ser criado com os seguintes parâmetros :

01 Modo de Gravação:

- a) Contínuo
- b) Por Movimento/Manual
- c) Manual
- d) Desabilitado

02 Padrão de recorrência

- a) Somente em dias específicos
- b) Dias específicos com base no ano.
- c) Dias específicos com base no mês.
- d) Dias específicos com base na semana
- e) Diariamente

K Cobertura de Tempo

01 O Dia Todos

02 Intervalo(s) de tempo específicos

03 Dia ou Noite, baseando-se no nascer e pôr do sol, automaticamente calculado a partir do ano corrente e posição geográfica. Uma margem deve ser considerada no nascer ou pôr do sol calculado de mais ou menos 3 horas.

L O Gravador deve permitir a cada câmera (origem de vídeo) a codificar múltiplas vezes no mesmo formato ou em um formato de vídeo diferente (MPEG-4, MPEG-2, MJPEG, H.264, Wavelet ou JPEG2000), limitando-se somente pelas capacidades de cada SVD.

M Sempre que múltiplos fluxos de vídeo estejam disponíveis para a mesma câmera, usuários devem ser livres para usar qualquer um deles, baseando-se nas suas atribuições. As utilizações padrão de fluxo de vídeo são:

01 Ao Vivo

02 Gravação

03 Remoto

04 Baixa resolução

05 Alta resolução

N O Gravador deve permitir que a qualidade de vídeo varie de acordo com agendamentos pré-definidos. Tais regras devem ter a mesma flexibilidade de configuração que os agendamentos de gravação mencionados antes. A Qualidade de vídeo deve ser baseada em, mas não limitada a, os seguintes parâmetros:

01 Taxa máxima de bit

02 Taxa máxima de quadros



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

03 Qualidade de Imagem

04 Intervalo de quadro-chave

05 etc.

O O Gravador deve ter a habilidade de dinamicamente aumentar a qualidade do fluxo de gravação (veja itens anteriores): baseando-se em eventos específicos

01 Quando a gravação é iniciada manualmente pelo usuário

02 Quando a gravação é disparada por uma macro, um alarme ou detecção de movimento.

P O Gravador deve possuir a capacidade de se comunicar com o SVD utilizando criptografia SSL 128 bits.

Q O Gravador deve possuir a capacidade de se comunicar com o SVD utilizando o protocolo seguro HTTPS

R O Gravador deve ter a capacidade de receber fluxos UD P Multicast diretamente do SVD.

S Para topologias de rede que restringem o SVD de enviar fluxo UDP Multicast, o Gravador deve redirecionar o fluxo de áudio/vídeo para visualizadores ativos usando UDP Multicast.

T O Gravador deve possuir a capacidade de redirecionar fluxo de áudio/vídeo para visualizadores ativos na rede utilizando UDP ou TCP Unicast.

U O Gravador deve entregar ao administrador uma grande gama de opções de gerenciamento de disco:

V O Gravador deve permitir ao administrador selecionar os discos para serem utilizados para gravação e definir uma cota máxima para cada.

W O Gravador deve permitir ao administrador distribuir as gravações de diferentes câmeras em diferentes grupos de disco (grupos de discos controlados pelo mesmo controlador) desta forma o armazenamento pode ocorrer em paralelo nos múltiplos discos.

X O Gravador deve oferecer as seguintes opções para eliminar (limpar) gravações antigas em uma câmera baseando-se em cada câmera:

01 Depois de um número de dias pré-definido

02 Excluindo as gravações mais antigas antes que o espaço livre acabe.

03 Parando a gravação quando o(s) disco(s) esteja cheio.

Y O Gravador deve permitir que sequências de vídeo importantes sejam protegidas contra as rotinas de limpeza de gravações .

Z Usuários devem ter as seguintes opções quando protegerem uma sequência de vídeo:

01 Até uma data específica

02 Por um número de dias específicos

03 Indefinidamente (Até a proteção ser manualmente excluída)

AA O Gravador deve permitir ao administrador colocar um limite sobre a porcentagem de armazenamento ocupada por vídeos protegidos.

BB O Gravador deve manter um registro e estatísticas compiladas sobre a utilização de espaço em disco.

CC As estatísticas devem ser disponíveis por grupo de disco ou para o Gravador inteiro.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

DD As estatísticas devem mostrar a porcentagem de vídeos protegidos sobre o total de espaço em disco.

EE O Gravador deve ter a capacidade de “ajustar para baixo” os fluxos de vídeo para propósito de economia de armazenamento.as opções de ajuste disponíveis são:

01 Para Fluxos H.264 as opções de ajuste são: todos os quadro-chave, 1 qps, 2 seg./quadro, 5 seg./quadro,10 seg./quadro, 15 seg./quadro, 30 seg./quadro. 60 seg./quadro 120 seg./quadro

02 Para Fluxos MPEG-4 as opções de ajuste são: todos os quadros chave, 1 qps, 2 seg./quadro, 5 seg./quadro,10 seg./quadro, 15 seg./quadro, 30 seg./quadro. 60 seg./quadro 120 seg./quadro

03 Para Fluxos MJPEG as opções de ajuste são: 15 qps, 10 qps, 5 qps, 2 qps, 1 qps, 2 seg./quadro,5 seg./quadro, 10 seg./quadro, 15 seg./quadro, 30 seg./quadro, 60 seg./quadro 120 seg./quadro

FF O Gravador deve suportar SVDs com função de gravação de borda e oferecer as seguintes capacidades:

01 A Habilidade de assistir gravações em diferentes velocidades o vídeo gravado no SVD

02 A Habilidade de “puxar os vídeos” por agendamento, por evento ou manualmente os vídeos gravados no SVD para armazenar no Gravador.

03 Deve ser possível filtrar o video que está sendo “puxado” com um ou mais dos seguintes filtros:

- a) Intervalo de tempo
- b) Requisição de assistir vídeo gravado
- c) Eventos de Vídeo Analítico
- d) Eventos de Movimento
- e) Marcadores
- f) Alarmes
- g) Eventos de pin os de en trada
- h) Eventos de Unidade Desconectada

Gravador Auxiliar

A O Gravador Auxiliar deve ser usado para produzir gravação redundante (vídeos, eventos e marcadores) para qualquer câmera no sistema, baseando -se em cada caso.

B O Gravador A uxiliar deve ter a habilidade de gravar uma câmera com um agendamento diferente do Gravador.

C O Gravador Auxiliar deve ter a habilidade de gravar qualquer um dos fluxos de vídeo padrão. Os Fluxos de video padrão são : A o Vivo, Gravação, Remoto, Baixa resolução e Alta resolução

Gravador em modo de espera (Standby)

A O Gravador em modo e espera deve agir como um substituto da função de Gravador no modo “espera à quente”, pronto para assumir as funções do Gravado r primário. A Tolerância a falhas ocorrerá em menos de 1 minuto. Nenhuma ação do usuário será requerida.

B O Gravador em modo de espera atribuído a outro Gravador, deve automaticamente fornecer proteção para todos os SVDs conectados neste Gravador.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

C O Gravador em modo de espera deve proteger o Gravador primário contra as seguintes falhas:

01 Falha do Servidor (hardware ou software)

02 Falha de Armazenamento (ex. O Gravador detecta que não pode ler ou gravar em nenhum dos seus discos)

D Deve ser possível para um único Gravador em modo de espera substituir vários servidores de Gravação.

01 Cada Gravador em modo de espera deve ter um número de prioridade caso múltiplos Gravadores falhem ao mesmo tempo.

E Deve ser possível que um único Gravador substitua múltiplos Gravadores em modo de espera.

F Deve ser possível a quem tiver a função de Gravador no sistema, ser designado como gravador em modo de espera de outro e vice-versa.

G O Gravador em modo de espera deve ter a capacidade de agir como Gravador redundante.

H O Gravador redundante deve manter uma cópia exata de tudo o que for gravado pelo Gravador padrão, ex: áudio/vídeo, eventos e marcadores.

I Redundância deve ser configurada em uma câmera baseando-se em cada câmera.

J O Gravador redundante deverá utilizar um fluxo multicast do SVD e não deve requerer uma conexão adicional com qualquer SVD.

Transmissão de Mídia (Streaming)

A A função de encaminhador de mídia deve ser responsável por encaminhar fluxos de vídeo e áudio através de uma rede local e redes de grandes áreas (WAN) desde a origem (ex. SVD) até o destino (ex. ASC).

B A Função de encaminhador de mídia deve suportar protocolos como : unicast TCP, unicast UDP, e multicast UDP.

C O encaminhador de mídia deve suportar protocolo IGMP (Internet Group Management Protocol) para estabelecer membros de um grupo multicast.

01 IGMP v3 incluindo SSM (Source-Specific Multicast) deve ser suportado.

D O encaminhador de mídia, usando redirecionadores como agentes deve ser responsável por redirecionar um fluxo de uma origem IP até seu destino IP.

E O encaminhador de mídia deve ser capaz de converter um fluxo de e para qualquer um dos protocolos de transporte suportados ex.:

01 Multicast UDP para Unicast TCP

02 Multicast UDP para Unicast UDP

03 Unicast TCP para Multicast UDP

04 Unicast UDP para Multicast UDP

F Deve ser possível limitar o número de redirecionamentos concorrentes de vídeo ao vivo e gravado para cada agente redirecionador de forma a controlar melhor a largura de banda através de múltiplos locais.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

G Deve ser possível proteger a função de encaminhador de mídia contra indisponibilidade de hardware e de software configurando-se outra regra de encaminhador de mídia agindo como um servidor de espera “à quente”.

H Múltiplos agentes redirecionadores devem ser utilizados em grandes instalações GVI para aumentar a disponibilidade do serviço e promover balanceamento de carga automático.

FUNCIONALIDADES DE CONTROLE DE ACESSO

Geral

A O CAI deve ser uma solução de software de controle de acesso IP de classe empresarial. Ela deve ser completamente embutida com uma Plataforma Unificada de Segurança (PSU) A PSU deve permitir uma unificação transparente do CAI com um sistema de gerenciamento de vídeo IP (GVI)

B O CAI deve ser altamente escalável para suportar configurações consistindo de milhares de portas com instalações abrangendo várias áreas geográficas.

C O CAI deve suportar um número ilimitado de registros e transações históricas (eventos e alarmes) ilimitado com o máximo sendo limitado pela quantidade de espaço em disco disponível.

D O CAI deve suportar uma variedade de Funcionalidades de controle de acesso, incluindo mas não se limitando a:

01 Gerenciamento de : Controlador (Unidade), porta, elevador, e área.

02 Gerenciamento de titulares e de grupos de titulares, credenciais, e regras de acesso.

03 Impressão de Crachás e criação de modelos.

04 Gerenciamento de Visitantes.

05 Contagem de pessoas, rastreamento de presença em áreas, e agrupamento.

06 Oferecer um ambiente para integração de hardwares de terceiros, como cartões e scanners de assinatura

Gerenciamento de Acesso

A O CAI deve ser baseado em uma arquitetura aberta para suportar múltiplos fabricantes de hardwares de controle de acesso. O CAI deve ser passível de integração com múltiplos módulos e interfaces, controladores, leitores de acesso não proprietários e outras soluções de terceiros.

B O CAI deve ser uma solução habilitada em IP. Todas as comunicações entre o CAI e controladores de hardware devem ser baseadas em protocolos do padrão TCP/IP.

C Função de Controle de Acesso

01 A Função de Controle de Acesso deve ser o servidor que sincroniza todas as unidades de hardware de controle de acesso sob seu controle, como controladores de portas e módulos E/S. Deve ser possível validar e registrar todas as atividades de acesso e eventos quando o controlador de porta e o módulo E/S estejam Online.

02 A Função de Controle de Acesso deve manter a comunicação com os controladores de hardware sob seu controle. Deve também monitorar continuamente os controladores para identificar se estão conectados ou não.

03 Sincronização de unidades de hardware devem ser automatizadas e transparentes para o usuário, e deve ocorrer em plano de fundo. Deve ser possível sincronizar manualmente as unidades ou por agendamento.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

04 A Função de Controle de Acesso deve suportar portas e controladores localizados em uma ou mais instalações. O Servidor de Acesso deve suportar um mínimo de 200 leitores por computador.

D O Servidor de Acesso deve armazenar todos os eventos associados com portas, áreas, zonas e hardware (pontos de entrada por hardware), elevadores e controladores sob seu controle direto.

Gerenciamento Global de Titulares de Cartão (Cardholders)

A O CAI deve suportar o Gerenciamento global de titulares e sincronização com locais centrais e remotos independentes, todos os quais podem ter seu próprio Diretório e bases de dados.

B Deve ser possível sincronizar as seguintes entidades e seus dados de configuração:

01 Titulares (incluindo campos personalizados)

02 Grupos de Titulares

03 Credenciais

04 Modelos de Crachá.

C Titulares e outras entidades sincronizadas podem ser adicionados de forma centralizada e sincronizada com locais remotos para um gerenciamento central dos mesmos.

D Titulares e outras entidades sincronizadas podem ser adicionados em locais remotos e sincronizados com a localidade central e outros locais remotos.

E Deve suportar um único cartão por titular através de todos os locais da organização

F Sincronização manual e agendada deve ser suportada.

Lista de Compatibilidade de Hardware

A O CAI deve ter uma arquitetura aberta que suporte a integração de controladores baseados em IP e módulos E/S de terceiros. O CAI deve simultaneamente suportar configurações mistas para hardwares de controle de acesso de diversos fabricantes.

B O CAI deve suportar múltiplos tipos de dispositivos de hardware : Controladores de leitor único, controladores de múltiplos leitores, controladores de 1 a 64 leitores, controladores integrados de leitores e porta e controladores de porta com tecnologia de energização através da rede (PoE).

C O GVI deve suportar a maioria dos leitores de cartão do Mercado que trabalhem com saída de dados utilizando o protocolo Wiegand e Relógio-e-dados (Clock-and-Data).

D O GVI deve suportar os seguintes controladores habilitados em IP. Para uma descrição das capacidades do controlador, refira-se a documentação específica do mesmo.

01 Genetec Synergis Master Controller, que deve suportar os seguintes módulos e interfaces :

a) Leitor VertX V100

b) Módulo de Entrada VertX V200

c) Módulo de Saída VertX V300

d) Leitor Mercury MR52

e) Módulo de Saída Mercury MR16OUT

f) Módulo de Entrada Mercury MR16IN

g) STid LX S W33-E/PH 5 7AA



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

h) DDS AS34/TPL4

02 HID Corporation

a) Leitor/Interface de rede VertX V2000

b) Leitor/Interface de rede VertX V2000 Evo

c) Leitor e controlador integrado (PoE) iCLASS EdgeReader

d) Leitor e controlador integrado (PoE) iCLASS EdgeReader EVO

e) Controlador de porta (PoE) EdgePlus

f) Controlador de porta (PoE) Edge EVO

g) Módulo de interface Edge EVO Hi-O

h) Interface de Rede VertX V1000

i) Interface de Rede VertX V1000 EVO

j) Leitor VertX V100

k) Módulo de Entrada VertX V200

l) Módulo de Saída VertX V300

E Os Seguintes leitores de cadastramento USB são suportados:

01 RF Ideas pcProx HID USB para cadastramento de cartões de proximidade

02 RF Ideas AIR ID Enroll iCLASS ID# USB reader para cadastramento de cartões HID iCLASS

03 RF Ideas AIR ID Enroll 14443/15693 CSN USB reader para cadastramento de um cartão MIFARE usando o CSN (card serial number)

04 RF Idea AIR ID Enroll pcProx Plus c/iCLASS reader para cadastramento de cartão de proximidade e iCLASS

05 STid STR-W35-E/PH5-5AA

Funcionalidades de Software

A Unificação transparente com um sistema de Gerenciamento de vídeo IP (GVI)

01 Através da PSU (Plataforma de Segurança Unificada), o CAI deve suportar integração com um sistema de gerenciamento de vídeo IP ou GVI. Integração com um sistema de monitoramento de vídeo IP deve permitir ao usuário assistir a vídeos ao vivo e gravados.

02 Usuários devem poder associar uma ou mais câmeras de vídeo com os seguintes tipos de entidades, entre outros : portas, elevadores e zonas de hardware (pontos de entrada).

03 A IU de Monitoramento deve apresentar uma Interface de Segurança Unificada real para controle de acesso e monitoramento de vídeo. Funções avançadas ao assistir vídeo ao vivo e gravado devem estar disponíveis através da IU de Monitoramento.

04 Deve ser possível assistir a vídeos associados com eventos de Controle de Acesso quando visualizando um relatório.

B Gerenciamento de Controlador (Unidade)

01 O CAI deve suportar a descoberta, configuração e Gerenciamento de controladores e módulos E/S (hardwares) habilitados em IP. Deve ser permitido ao Usuário adicionar, excluir ou modificar um controlador caso tenha as permissões apropriadas.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

02 O CAI deve suportar descoberta automática de unidades. O Usuário deve definir as configurações para as portas de descoberta e tipos de unidade a serem descobertas, e o CAI deve automaticamente detectar todos os dispositivos conectados.

03 Utilitário de Troca de Unidade. O CAI deve possuir um utilitário de troca de unidade para trocar um controlador existente por um novo controlador. O Utilitário de Troca de Unidade deve evitar a reprogramação do sistema sempre que uma unidade é trocada. Todos os registros e eventos de uma unidade antiga devem ser mantidos.

04 O CAI deve suportar a pré-configuração de um sistema antes da instalação de seus hardwares.

C Gerenciamento de Titulares e Grupos de Titulares

01 O CAI deve suportar a configuração e o gerenciamento de titulares e grupos de titulares. Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar um titular ou grupo de titulares se possuir as permissões apropriadas.

02 Campos personalizados devem ser suportados para ambos, titulares e grupos de titulares.

03 O CAI deve permitir as seguintes opções de ativação/expiração para um perfil de titular : ativação posterior de um perfil de titular, expiração baseada na data do primeiro uso da credencial ou expiração em uma data definida pelo usuário.

04 Deve ser possível associar uma imagem a um perfil de titular. A imagem deve ser importada de um arquivo, capturada com uma câmera digital ou com uma câmera de monitoramento. Quando um evento de titular ocorre, a imagem do mesmo deve ser exibida na IU de Monitoramento. O CAI deve suportar múltiplos formatos padrão de imagem.

05 Grupos de titulares devem possibilitar o agrupamento de titulares para facilitar modificações em massa nas configurações do sistema. Deve ser possível atribuir grupos de titulares a regras de acesso, evitando a necessidade de atribuir um titular por vez.

06 Deve ser possível realizar pesquisas por associação de imagem, campos personalizados e nomes.

07 Deve ser possível selecionar múltiplos titulares para imediata desativação ou reativação.

08 O CAI deve suportar sincronização de titulares e grupos de titulares através do Active Directory, incluindo credenciais e imagens dos titulares.

D Gerenciamento de Credenciais

01 O CAI deve suportar a configuração e gerenciamento de credenciais, ex: cartões de acesso e números PIN. Um Usuário deve estar apto a adicionar, excluir e modificar uma credencial caso tenha as permissões apropriadas.

02 Usuários devem ter a capacidade de adicionar campos personalizados a credenciais. A Criação de uma nova credencial deve ser feita manualmente ou automaticamente.

03 Criação automática deve permitir ao usuário a criação de uma entidade de credencial apresentando a respectiva credencial a um determinado leitor. O CAI deve ler os dados do cartão e associar o mesmo com a entidade de credencial. Deve ser possível automaticamente cadastrar qualquer formato de cartão (de 128 bits ou menos)

04 O CAI deve suportar múltiplas credenciais por titular, sem a necessidade de duplicar as informações do titular. O CAI deve automaticamente detectar e prevenir tentativas de registrar uma credencial já registrada.

05 Cadastramento em lote de credenciais deve ser suportado.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

06 O CAI deve prover um fluxo de trabalho para emissão de crachás e solicitação de cartões

E Formatos de Cartão Customizados

01 A Funcionalidade de cartão customizado deve permitir ao administrador adicionar formatos personalizados utilizando uma ferramenta intuitiva dentro da IU de Configuração. A Ferramenta deve ser flexível no seguinte :

a) Uma vez cadastrado, novos formatos personalizados de cartão devem aparecer na lista de formatos de cartão para cadastro manual de cartões.

b) Um número irrestrito de formatos de cartões adicionais deve poder ser adicionado.

02 O Administrador deve ser capaz de definir as seguintes opções quando definindo um novo formato:

a) A ordem em que os campos do cartão aparecem na interface de usuário ou ASC.

b) Se um campo será visível ou oculto para um operador.

c) Quando um campo é somente leitura ou alterável por um operador.

d) Esquemas de checagem complexa de paridade.

e) A Ordem e localização dos dados de um campo. Localização deve poder ser definida baseando-se bit a bit.

F Designer de crachá

01 O Designer de crachá deve permitir a criação de modelos de crachá que definam o conteúdo e o formato de apresentação de um crachá de titular na impressão.

02 A Produção do crachá deve consistir da seleção de credenciais, do modelo do crachá e da impressão.

03 Impressão em lote de crachás deve estar disponível.

04 O Conteúdo de um modelo de crachá deve incluir : primeiro nome do titular, último nome , imagem, campos personalizados, gráficos bitmap, linhas, ovais, retângulos, rótulos de texto dinâmico conectadas a campos personalizados e rótulos de texto estático, código de barras (Padrão intercalado 2 de 5, Entendido código 39)

05 Copiar e Colar objetos do modelo de crachá deve estar disponível.

06 Deve ser possível definir a grossura da borda, cor da borda, cor de preenchimento de objetos do crachá (conteúdo) e a cor dos rótulos de texto.

07 Configurações como a transparência de objetos, orientação de texto e dimensionamento automático do texto deve estar disponível ou ser feito de forma transparente ao usuário.

08 Formatos de crachás suportados devem ser (retrato e paisagem): CR70 (2.875" x 2.125"), CR80 (3.37" x 2.125"), CR90 (3.63" x 2.37"), CR100 (3.88" x 2.63"), e tamanhos personalizados.

09 Crachás de duas faces devem ser suportados.

10 A função de importação e exportação de um modelo de crachá deve estar disponível para permitir o compartilhamento dos modelos de crachás entre independentes ou distintos CAI.

11 Chroma-key deve ser suportada

G Gerenciamento de Portas

01 O CAI deve suportar a configuração e o gerenciamento de portas. Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar uma porta se possuir as permissões apropriadas.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

02 O CAI deve permitir múltiplas regras de acesso de serem associadas a uma porta.

03 O CAI deve suportar as seguintes formas de autenticação : Somente Cartão, Cartão ou Teclado (PIN), Cartão E Teclado (PIN). Deve ser possível definir um agendamento para quando os métodos de autenticação Somente Cartão ou Cartão e Teclado serão requeridos.

04 Período de concessão estendido. Deve ser possível definir um período de concessão estendido baseando-se em cada porta (adicionalmente ao tempo de aceitação padrão). Propriedades do titular devem incluir a opção de usar o tempo de concessão estendido. Quando titulares marcados tiverem o acesso concedido, a porta deve ser destravada pela duração do tempo de acesso estendido ao invés do tempo de acesso padrão.

05 Portas sem Leitores.

a) O CAI deve suportar portas configuradas somente com uma fechadura, um REX e um Contato de porta, mas sem leitores.

b) A Implementação de uma porta sem leitores deve ser possível com o uso de hardware de acesso e módulos IO padrões. Hardwares externos como temporizadores não devem ser requeridos.

c) Agendamentos de destravamento devem ser programáveis para portas sem leitores.

d) Relatórios padrão de atividade de porta devem ser também possíveis com portas sem leitores.

06 Agendamentos de destravamento e exceções aos agendamentos de destravamento devem ser associados a uma porta. Um agendamento de destravamento deve determinar uma porta deve ser automaticamente destravada. O CAI deve também suportar o uso de um agendamento específico quando incomunicável. Exceções ao agendamento de destravamento devem ser usadas para definir períodos de tempo nos quais os agendamentos de destravamento não devem ser aplicados, ex : durante feriados estaduais.

07 O CAI deve suportar uma ou mais câmera por porta. Vídeo deve então ser associado a eventos de acesso em portas, ex: eventos de acesso concedido ou negado.

H Gerenciamento de Elevadores

01 O CAI deve suportar a configuração e gerenciamento de elevadores. Um usuário deve ser capaz de adicionar, excluir ou modificar um elevador se tiver os privilégios apropriados.

02 O CAI deve ser capaz de controlar o acesso a andares específicos utilizando um leitor dentro da cabine do elevador. Controle deve ser disponível através do uso de um controlador com uma interface de leitor e múltiplos módulos de relés de saída.

03 Seções de andares do elevador devem ser rastreadas utilizando-se um controlador com uma interface de módulos de múltipla entrada. Rastreamento de piso/andar deve estar disponível em um relatório de atividade de elevador.

04 O Módulo de controle de elevador deve continuar a funcionar em modo "incomunicável" no caso de uma falha de comunicação entre o CAI e o controlador.

05 O CAI deve suportar uma ou mais câmeras por cabine de elevador. Vídeo deve então ser associado a eventos de acesso de elevador, ex: acesso concedido ou acesso negado.

I Gerenciamento de Visitantes

01 O CAI deve suportar a configuração e Gerenciamento de visitantes. Um usuário deve ser capaz de cadastrar ou remover um visitante se tiver os privilégios apropriados. O CAI deve suportar a entrada e saída de visitantes da IU de Monitoramento.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

02 Um assistente de entrada de visitante deve facilitar o processo de cadastramento, permitindo a um usuário especificar informações do visitante.

03 O CAI deve permitir as seguintes opções de credencial durante a entrada de um visitante:

- a) Usar credencial existente
- b) Criar nova credencial automaticamente
- c) Criar nova credencial manualmente.

04 O CAI deve suportar a criação de uma fila de credenciais de visitantes previamente. Credenciais existentes de visitantes devem ser associadas aos visitantes durante o processo de entrada.

05 O CAI deve permitir que grupos de titulares sejam designados como "disponíveis para visitantes". Usuários devem ser capazes de definir as permissões de acesso para os grupos de titulares (grupo de titulares visitantes) previamente. Durante a entrada de um visitante, o usuário deve selecionar o grupo de titular visitante para associar com o mesmo. Todos os privilégios de grupo de titulares visitantes devem automaticamente ser transferidos para o visitante. Esta funcionalidade deve permitir a criação de múltiplos tipos de grupos de visitantes e privilégios associados (para contratados, Vips, visitantes diários, etc.). Visitantes adicionados a um grupo de titulares visitantes na IU de Monitoramento devem ser automaticamente atualizados na tela de grupo de titulares da IU de Configuração.

06 Um Perfil de visitante suportar a modificação em tempo real de informações do visitante após o visitante ter entrado.

07 O CAI deve também prover rastreamento de visitantes e relatórios de visitantes de forma abrangente. Através da funcionalidade de rastreamento em tempo real, o CAI deve gerar uma listagem de atividade de visitante em tempo real e histórica na IU de Monitoramento. O CAI deve também gerar relatórios de um visitante específico que forneçam listagens abrangentes dos visitantes bem como detalhes completos de suas movimentações.

08 Deve ser possível isentar um visitante de todas as regras Antipassback em vigor.

09 O Operador deve ser capaz de imprimir crachás de papel durante o processo de entrada. A Impressão de crachás de papel (visitante sem uma credencial associada) e credenciais reais deve ser suportada.

10 Gerenciamento de visitantes e relatórios também devem ser disponíveis através do cliente Web.

11 Deve ser possível localizar a informação de um visitante ou perfil, simplesmente passando a credencial (cartão) do visitante em um leitor USB.

J Contagem de Pessoas e Rastreamento de Presença em Áreas (Agrupamento)

01 O CAI deve suportar contagem de pessoas (ou rastreamento de presença em áreas). O CAI deve ser capaz de monitorar e reportar o número de titulares em uma área em tempo real e para todas as áreas. Monitoramento deve ser baseado na infraestrutura de acesso inteira, tanto para áreas locais quanto para localidades geográficas remotas. Contagem de pessoas também pode ser usada para realizar agrupamento.

02 O CAI deve reportar contagens de presença em uma área na IU de Monitoramento. Rastreamento de presença de áreas devem dinamicamente rastrear o número total de titulares em uma área. Os Dados exibidos devem ser atualizados automaticamente.

03 O CAI deve ser capaz de gerar um relatório de presença em uma área, listando os titulares localizados em uma ou mais áreas, de forma acessível através da IU de Monitoramento. Deve



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ser possível filtrar o relatório por área e período de tempo. O Relatório deve também incluir atividades de subáreas (áreas aninhadas)

04 Através da contagem de pessoas, o CAI deve ser capaz de gerar eventos de Primeira Pessoa a Entrar e Última Pessoa a Sair. O Evento de Primeira pessoa a entrar deve detectar quando o primeiro titular entra em uma área vazia. O Evento de Última pessoa a sair deve detectar quando o último titular sai de uma área. Deve ser possível disparar ações para ambos os eventos tais como enviar uma mensagem ou disparar um alarme. Refira-se a seção de Gerenciamento de Eventos/Alarmes (5.16) para mais informações sobre o mecanismo de eventos/alarmes.

05 O CAI deve ser capaz de determinar a entrada do titular baseando-se em sensor dedicado.

K Campos Personalizados (Eventos definidos pelo usuário)

01 O CAI deve permitir a criação de campos personalizados. Até 1,000 campos personalizados devem ser suportados.

02 Campos personalizados devem ser suportados para as seguintes entidades : Titulares, Grupos de Titulares, Credenciais e Visitantes.

03 Campos personalizados suportados incluem : Texto, Inteiros, Decimais, Datas, Booleano e Imagens (Gráficos).

04 Usuários devem ser capazes de definir o valor de um campo personalizado.

05 A criação de novos campos personalizados deve ser possível. Novos tipos de campo personalizados devem ser baseados nos padrões de campos personalizados suportados. Eles devem conter valores definidos pelo usuário dos quais o operador deve fazer uma escolha.

06 Administradores tem a habilidade de definir quais usuários podem ver e modificar campos personalizados específicos. Isto deve limitar o acesso aos dados de campos personalizados para usuários com permissões pré-definidas. O CAI deve suportar pesquisa e emissão de relatórios utilizando campos personalizados.

07 Campos personalizados podem ser agrupados e ordenados dentro destes grupos, como definido pelo usuário.

08 Valores dos campos personalizados podem ser importados usando-se a ferramenta de importação.

L Ferramenta de Importação

01 O CAI deve suportar uma ferramenta integrada de importação para facilitar a importação de dados de titulares e credenciais. A Importação dos dados deve ocorrer através do uso de um arquivo CSV. A Ferramenta deve estar disponível na IU de Configuração.

02 A Ferramenta de importação também tem a habilidade de importar manualmente os dados que foram exportados de uma base de dados de terceiro, se estiver no formato CSV.

03 A Ferramenta de importação deve permitir a importação dos seguintes dados :

- a) Nome do titular, descrição, imagem, e-mail e status
- b) Informação do grupo de titular
- c) Nome de credencial, status, formato e número de cartão (incluindo credenciais com formatos customizados)
- d) Informação de Partição
- e) Campos Personalizados



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

04 Flexibilidade completa na seleção dos campos durante o processo de importação devem estar disponíveis.

05 A Opção de usar uma única chave de titular customizada e única deve ser especificada durante o processo de importação para assegurar-se que os titulares com nomes duplicados não terão seus dados sobrescritos. A Geração de Chave de Titular deve se automatizada. O Usuário final deve ter a opção de selecionar quais campos serão utilizados para criar esta chave única, ex: número de credencial, campo personalizado, nome de titular.

06 O CAI deve também suportar a reimportação de um arquivo CSV contendo novas informações área atualizar as informações existentes na base de dados do CAI. A Reimportação deve permitir alterações em massa para os dados de controle de acesso existentes.

M Cliente WEB

01 O Cliente WEB deve permitir aos usuários executarem a configuração, gerenciamento e emissão de relatórios do CAI.

02 O Cliente WEB deve ser acessível através do Microsoft Internet Explorer. Ele deve ser um cliente leve real. Ele não deve requerer o download de nenhum arquivo específico do CAI ou executável da estação de trabalho.

03 Funcionalidades disponíveis através do cliente WEB incluem:

- a) Configuração e Gerenciamento de titulares e grupos de titulares
- b) Configuração e Gerenciamento de Credenciais
- c) Configuração e Gerenciamento de Regras de Acesso
- d) Impressão de crachás através da rede.
- e) Atribuição de regras de acesso a portas e áreas
- f) Gerenciamento de Visitantes, incluindo Entrada, Saída e Relatórios
- g) Relatórios Avançados

Observação: Utilizou-se como referência para a elaboração desta especificação técnica o Software Genetec, no entanto, poderão ser ofertados outros Softwares de qualidade similar ou superior.

F. Características de Fornecimento

Permutabilidade

A Contratada deverá procurar, dentro do possível, permitir a intercambialidade entre os diversos itens de seu fornecimento, a fim de facilitar a reposição e facilitar as atividades de manutenção, assim como possibilitar a expansão do sistema ou reformar o modo de operação, quando houver necessidade.

Unidades de Medida

As unidades de medida do Sistema Internacional de Unidades deverão ser usadas nas propostas, no projeto, descrição técnica, especificação ou qualquer outro documento; e

Quaisquer outros valores indicados, por conveniência, em outro sistema de medida, deverão também ser expressos em unidades do Sistema Internacional de Unidades.

Características de Construção e Fabricação

O processo de fabricação dos equipamentos, escopo desta especificação técnica, deverá obedecer as seguintes prescrições:



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

A mão de obra empregada garantida pela Contratada deverá ser de primeira qualidade, conduzindo a um perfeito acabamento e ótima aparência, sendo as tolerâncias, ajustes e métodos de fabricação compatíveis com as técnicas de boa engenharia aplicáveis a cada caso;

Os equipamentos fornecidos que forem instalados em locais visíveis ao público não deverão apresentar logotipos, sinais ou marcas que não os explicitados nesta especificação técnica ou autorizados pela CONTRATANTE;

Módulos encapsulados ou hermeticamente selados não serão aceitos (se isto causar prejuízo à manutenção da CONTRATANTE ou seus prepostos);

Os equipamentos mencionados nesta especificação deverão ter a garantia do fornecedor quanto à prova da ação de corrosivos ou fungos;

Todos os módulos de idêntica função deverão ser de fácil remoção e inserção e intercambiáveis;

Circuitos integrados de séries consagrados deverão sempre que possível, ser utilizados pela Contratada, ao contrário de componentes de estado sólido discretos, ou produzidos em pequena escala;

Os módulos e placas, tanto em posição normal de operação, como quando abertos para manutenção, deverão conter pontos de teste facilmente acessíveis;

A fim de evitar qualquer risco de choques elétricos, todas as partes energizadas deverão ser adequadamente isoladas e protegidas; e

Em todo o processo de fabricação ou montagens, deverão ser utilizados componentes ou equipamentos eletro-eletrônicos de melhor rendimento disponíveis no mercado, considerando-se o parâmetro custo / benefício, visando racionalizar o consumo de energia.

G. Requisitos de Montagem e Instalação

A Contratada será a responsável pelo fornecimento, montagem e instalação dos equipamentos, eletrodutos, caixas de passagem, leitos para cabos, suportes dos equipamentos e de todos os materiais necessários à instalação do sistema;

A Contratada deverá executar os serviços de instalação dentro da boa técnica de engenharia e segundo as especificações aprovados;

À Fiscalização caberá julgar a qualidade dos serviços executados, podendo a qualquer época impugnar em parte ou todo o serviço;

Caberá à CONTRATANTE decidir, em caso de interfaces na obra, entre os diversos sistemas ou contratadas, quais deverão ser as alterações nos respectivos cronogramas ou serviços.

Todos os cabos, fios e interligações necessários para o funcionamento deste sistema estão incluídos neste objeto da licitação;

A Contratada deverá garantir que o funcionamento do sistema não interferirá no funcionamento dos demais; e

A Contratada deverá compatibilizar a instalação e a característica dos equipamentos com a arquitetura do prédio onde será realizada a instalação, apresentando as Builts, no final de cada instalação.

H. Testes e Aceitação

Os testes de aceitação serão previamente elaborados pela Contratada e submetidos à aprovação da CONTRATANTE;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

A base para elaboração dos procedimentos deverá ser o documento da especificação funcional do sistema, a ser elaborada na primeira etapa dos desenvolvimentos dos serviços;

Além disso, deverão existir eventos ao longo do fornecimento, através dos quais deverá ser possível verificar o seu andamento;

A CONTRATANTE deverá ser avisada dos eventos de testes ou verificações do andamento dos serviços pelo menos 48 horas antes de sua realização; e

Todos os equipamentos, acessórios e materiais a serem instalados pela Contratada, deverão ser produtos de prateleira, que serão submetidos a procedimentos regulares de testes para verificar o seu funcionamento. Os equipamentos, acessórios, componentes e materiais a serem instalados deverão ser previamente apresentados para inspeção e aprovação da CONTRATANTE.

I. Garantias Técnicas

A Contratada deverá garantir o perfeito desempenho de todo o sistema, de seus componentes e pela integridade das instalações;

Durante o período de execução, a Contratada deverá corrigir, às suas custas, todo e qualquer defeito ou anomalia que venham ocorrer nos equipamentos ou seus componentes devido a defeito de fabricação, materiais ou instalação;

No caso de defeitos sistemáticos em alguns componentes, a Contratada deverá pesquisar a origem do problema e apresentar uma solução definitiva; e

A aceitação por parte da fiscalização, de qualquer material ou serviço, não exime a responsabilidade da Contratada com relação às características dos equipamentos, componentes ou serviços.

J. Treinamento

A Contratada deverá ministrar treinamento de operação, para no mínimo 20 técnicos e/ou operadores a serem indicados pela CONTRATANTE, em local a ser acordado entre as partes;

O treinamento deverá habilitar os participantes a operarem o sistema;

A carga horária e o programa do treinamento deverão ser apresentados pela Contratada com base no fornecimento, para prévia aprovação da CONTRATANTE; e

A Contratada deverá fornecer todo o instrumental e toda a documentação técnica necessária para o treinamento.

K. Outras Observações

A Contratada deverá apresentar um cronograma detalhado apontando as etapas do fornecimento, incluindo no mínimo fabricação, testes de fábrica, entrega em campo, montagem e instalação e testes de aceitação do sistema;

A Contratada deverá fornecer toda a documentação técnica necessária para a operação, manutenção, instalação e testes do sistema, conforme as normas técnicas da CONTRATANTE;

Toda a documentação deverá ser redigida em português, inclusive as citações, notas e observações contidas nos diagramas e nos esquemas;

A documentação deverá ser fornecida em mídia eletrônica a ser definida pela Contratada e duas cópias impressas;

Os manuais deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Teoria e instruções de operação (inclusive operação degradada);



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Descrição completa das características do sistema, dos equipamentos e de cada um dos seus módulos;
- Diagramas esquemáticos, de blocos e de instalação;
- Desenhos dimensionais, contendo vistas frontais laterais, internas e externas;
- Fluxograma para diagnóstico de falhas;
- Pontos de medições e testes nos circuitos; e
- Relação de todas as peças, componentes e materiais dos equipamentos acompanhados de suas especificações e referências completas, acompanhada das identificações dos mesmos nos diagramas elétricos, lógicos e funcionais.

Toda infraestrutura a ser instalada referente à implantação do sistema de vigilância eletrônica deverá atender os requisitos constantes na norma ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão, bem como em todas as normas nela referenciadas. Deverão ser obedecidas também a NR10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade e a NR26 – Sinalização e Segurança;

As redes deverão ser limpas, assentadas rigorosamente observando-se prumo, nível e esquadro;

Instalações externas, subterrâneas e/ou aparentes: Em edificações, caso a infraestrutura precise ser reconstruída, ou mesmo em novas instalações, deve-se respeitar a estética das fachadas. Em todos os casos onde seja necessário trabalho em alvenaria, deverá ser recomposto o padrão original;

A braçadeira a ser utilizada nos serviços de implantação de infraestrutura de tubulação deverá ser a do tipo BC;

Em todos os pontos onde houver a saída dos cabos para o meio externo, deverá ser utilizado o prensa cabos;

Todo cabeamento deverá ser identificado nas duas extremidades por anilhas que deverão indicar, entre outros dados, o número da câmera a que a fiação se refere;

Todo cabeamento exposto de interligação às câmeras, deverá receber acabamento do tipo espiral-tubo;

O cabo coaxial a ser utilizado, quando se aplicar, deverá obedecer às especificações constantes na norma ABNT NBR 14770 - Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75ohms para redes de banda larga – Especificação;

A implantação de canaletas e condutos perfilados deverá obedecer aos seguintes requisitos:

- NBR IEC 61084-1 Sistemas de canaletas e Condutos perfilados para instalações elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais;
- NBR IEC 61084-2-1 Sistemas de canaletas e condutos perfilados para instalações elétricas - Parte 2: Requisitos Particulares - Seção 1: Sistemas de canaletas e condutos perfilados previstos para serem montados em paredes e tetos;
- NBR IEC 61084-2-2 Sistemas de canaletas e condutos perfilados para instalações elétricas - Parte 2-2: Requisitos Particulares - Sistemas de canaletas e condutos perfilados previstos para serem instalados ou embutidos no piso; e
- NBR IEC 61084-2-4 Sistemas de canaletas e condutos perfilados para instalações elétricas - Parte 2: Requisitos Particulares - Seção 4: Colunas de serviço.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

As instalações devem ser projetadas e executadas em estrito atendimento às normas técnicas nacionais vigentes, e na falta destas, em normas internacionais, visando garantir o perfeito funcionamento dos componentes do sistema e a integridade física dos seus usuários. Deverão obedecer às seguintes normas técnicas, em sua última versão:

Infraestrutura de cabeamento:

- ABNT NBR 14.565 - Cabeamento de Telecomunicações para Edifícios Comerciais;
- ANSI/TIA/EIA - 568.B - Séries: *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard* - Padrão de cabeamento de telecomunicações para prédios comerciais; e
- ANSI/TIA/EIA - 569.A: *Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces* - Padrão caminhos e espaços de telecomunicações para prédios comerciais;

Referente às manutenções, a preventiva deverá ser trimestral, e a corretiva deverá ser em até 24 horas, inclusive, em horários noturnos e aos sábados, domingos e feriados. (sendo que as mesmas já estão incorporadas na proposta comercial da Contratada).

L. Fornecimento e Instalação de Tubulação Subterrânea PEAD Não Destrutiva

MÉTODO NÃO DESTRUTIVO

PERFURAÇÃO HORIZONTAL DIRECIONAL (HDD)

O processo tem por objetivo a construção de redes de tubulações subterrâneas eliminando ou minimizando drasticamente a escavação de poços ou valas.

O processo consiste na utilização de perfuratriz hidráulica auto propelida e assistida por um sistema de mistura de fluido para perfuração, com possibilidade de adaptação às mais diversas situações e com grande facilidade de deslocamento.

A capacidade da perfuratriz deverá ser compatível com o comprimento e diâmetro da tubulação a ser instalada e das condições do solo inerentes a cada obra.

1 – Localização e mapeamento das interferências:

1.1 - Através do projeto executivo

Devem ser consideradas as informações contidas no projeto executivo relativo às interferências subterrâneas e ao traçado da tubulação, como uma primeira informação, as quais devem ser confirmadas e compatibilizadas quanto a real existência de cada uma delas, e efetiva localização.

Deve-se considerar a existência de outras instalações subterrâneas, eventualmente não indicadas no projeto executivo ou ainda indicadas de forma parcial.

Este trabalho prévio de pesquisa fundamentará a elaboração do mapeamento de campo, conforme descrito adiante.

1.2 - Mapeamento de campo

Deverá ser designada com a devida antecedência uma equipe de mapeamento que fará a análise, confirmação, modificação e acréscimo das indicações do projeto executivo, com destaque para as interferências subterrâneas.

Convocar, se for o caso, representantes das concessionárias e identificar com os mesmos, as reais localizações das instalações subterrâneas.

2 - Plano de furo



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

O Plano de Furo deverá considerar:

- As interferências subterrâneas localizadas e mapeadas
- O Projeto Executivo
- A disponibilidade de espaços para a instalação dos equipamentos, circulação de veículos, posicionamento das bobinas de dutos e demais características dos locais.

3 - Furo Piloto:

É executado conforme estabelecido pelo Plano de Furo, utilizando-se uma cabeça de perfuração composta de peça cilíndrica em aço com corte diagonal frontal formando um chanfro, com bicos injetores dispostos estrategicamente pelos quais sairão jatos de fluido com alta pressão, para o auxílio da escavação.

A cabeça de perfuração, graças a sua geometria, possibilita o direcionamento do furo piloto em qualquer direção. Normalmente são utilizadas hastes de perfuração em segmentos de 3,00 m confeccionadas em aço especial que permite a flexibilidade necessária para o desenvolvimento da trajetória de perfuração planejada anteriormente.

À medida que a perfuração avança, novas hastes são sucessivamente acopladas.

O monitoramento da perfuração é efetuado através de um transmissor instalado no corpo da cabeça de perfuração, em constante comunicação com um receptor na superfície. O dispositivo eletrônico de transmissão informa a qualquer momento a posição, a inclinação, a direção e a profundidade da cabeça de perfuração possibilitando direcionamento da perfuração, conforme planejado previamente.

A extensão do furo piloto será definida em função do comprimento de cada lance de tubulação instalada, de acordo com as orientações de projeto, bem como das condições locais da obra (Plano de Furo).

Para a execução do furo piloto serão abertos poços de início e término da perfuração nas dimensões aproximadas de 1,00 m x 1,00m x 1,00 m, os quais servirão para conter a lama oriunda do processo. Posteriormente a instalação da tubulação estes poços poderão ser transformados em caixas de passagem ou simplesmente aterrados.

A lama contida nos poços será retirada através de equipamento apropriado de sucção e transportada para local apropriado. Esta lama é composta pelo material escavado e produtos utilizados na formulação do fluido de perfuração, os quais são biodegradáveis, resultando em material inerte.

4 - Instalação da tubulação:

Ao atingir o ponto final (poço de término), a cabeça de perfuração é retirada e substituída pelo alargador, ferramenta de formato cônico, que retornando pelo caminho inverso fará o alargamento do furo piloto executado inicialmente pela cabeça de perfuração.

O alargamento do furo piloto pode ser feito em uma ou mais etapas, dependendo do tipo de solo e do diâmetro da tubulação a ser instalada. Depois de executado o alargamento do furo piloto, resultando em um túnel de diâmetro compatível ao da tubulação a ser instalada, esta é acoplada ao último alargador a ser utilizado e ao mesmo tempo em que a tubulação final vem sendo instalada, as barras de aço inseridas na execução do furo piloto vão sendo retiradas.

O alargador também lança jatos de fluido com alta pressão para além de auxiliar na escavação, estabilizar as paredes do túnel, formar uma camada protetora e lubrificar a puxada do tubo. Para a puxada da tubulação é instalado atrás do alargador uma união articulada, que impede a rotação da tubulação.

5 - Tubulação



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

A tubulação a ser utilizada será o PEAD (Polietileno de Alta Densidade) liso e deverá estar de acordo com as normas ISO 4427 / DIN 8074.

A tubulação de PEAD é fornecida em bobinas, para diâmetros de até 125 mm, e sua emenda é feita através de solda de topo pelo processo de termofusão ou eletrofusão.

6 - Registros

Todas as operações executadas são registradas pelo Encarregado de perfuração em formulário próprio (Relatório de Perfuração).

M. Desenhos de referência (anexos)

Em anexo os 4 (quatro) desenhos para referência de cada parque.

Os mesmos não possuem escalas e dimensões.

Casos de dimensões e quantidades de serviços constantes nos desenhos, plantas, planilhas e especificações são meramente indicativas, não se responsabilizando a Contratante por sua exatidão.

A licitante que apresentar proposta sem vistoriar o local da obra não poderá, após a contratação, alegar desconhecimento das condições existentes e arcará com todas as despesas que porventura não tenham sido consideradas na formulação de sua proposta.

Esta especificação técnica, a planilha de quantidades e preços e os desenhos de referência se complementam e não podem ser interpretados isoladamente.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO I-A

LOCAIS DE INSTALAÇÃO

PARQUES ESTADUAIS	ENDEREÇOS
VILLA LOBOS / CÂNDIDO PORTINARI	AV. PROF. FONSECA RODRIGUES, 1025 - PINHEIROS, CEP 05461-010, SÃO PAULO – SP.
ÁGUA BRANCA	AV. FRANCISCO MATARAZZO, 455 – BARRA FUNDA, CEP 05001-900, SÃO PAULO, SP.
BELÉM	AVENIDA CELSO GARCIA, 2231 – BELÉM, CEP 03014-0000, SÃO PAULO – SP.
JUVENTUDE	RUA MANUEL DOS SANTOS NETO, 23 – SANTANA, CEP 02032-010, SÃO PAULO, SP.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO II

MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA

PLANILHA "A" – ITENS CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13					
Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Estação de Monitoramento Remoto, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: conjunto).		4			3%
Locação de Câmera – Externa Dome de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		34			27%
Locação de Câmera – Externa Panorâmica de 12MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		192			10%
Locação de Câmera – Externa Speed Dome de 2MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		7			9%
Locação de Câmera – Externa Bullet de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		74			8%
Locação de Switch 24 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		6			1%
Locação de Software de Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: 4 softwares para as 307 câmeras).		4			4%
Locação de Licença/Pack - Expansão para Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		307			6%
Locação de No-Break 3 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		5			0%
Locação de No-Break 1,2 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		85			2%
Locação de módulo de extensão de bateria, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		5			2%
Locação de postes para fixação das câmeras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		228			24%
Materiais de Instalação (locação)					
Eletroduto de ferro galvanizado, médio de ¾", com acessórios (tipo: organizador de cabo, condutele, espelho, etc), para instalações aparente, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		5000			0%
Material de fixação e acabamento (correspondente a 20 % do "Material de Instalação - Eletroduto") (unid: valor global).		1			0%
Manutenções Corretivas e Preventivas do Sistema					
Manutenções corretivas e preventivas dos sistemas de CFTV-IP/Megapixel local, para todo o sistema instalado, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: serviço).		4			0%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PLANILHA “B” – ITENS NÃO CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13

Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19" até 24 fibras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		54			0%
Locação de Concentrador Óptico de 8 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		4			0%
Locação de Conjunto de Emenda Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		54			0%
Locação de Caixa de Terminação Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		104			0%
Locação de Conector Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		902			0%
Locação de Conversor Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		130			0%
Locação de Caixa Hermética, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		79			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 1, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		37.000			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 2, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		37.000			0%
Locação de Cordão Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		346			0%
Locação de Conduite tubo PEAD, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		61.000			0%
Locação de Mão de Obra de Instalação de Tubulação Subterrânea PEAD não destrutiva. (unid: metro).		61.000			100%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					
Valor Total Geral das Planilhas “A” + “B”					
Valor Total Mensal das Planilhas (“A” + “B”)/30					

OBSERVAÇÕES:

- 1) Nos valores das câmeras deverão estar incorporados os valores de todos os componentes, conectores, cabos e infraestrutura (conforme Cadterc Volume 13 e que não estão na Planilha “B”).
- 2) O desconto obrigatório em caso de prorrogação contratual, refere-se aos valores correspondentes à instalação distribuídos ao longo dos 30 meses de contrato, acrescidos do BDI calculado, o qual incorre inclusive sobre a instalação quando do cálculo do valor de locação para o primeiro período do contrato (desconto estabelecido pelo CADTERC, volume 13 – versão Janeiro/2017).
- 3) Os campos da coluna “Marca e Modelo” das Planilhas “A” e “B”, quando não hachurados, deverão ser preenchidos pela proponente, para que a Contratante possa avaliar o equipamento ofertado.
- 4) Deverá ser inserido no sistema BEC o Valor Total Mensal das duas planilhas (“A” + “B”), para o período de 30 meses.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PLANILHAS DE QUANTIDADES E PREÇOS – POR LOCAL DE INSTALAÇÃO
O SOMATÓRIO DOS TOTAIS DESTAS 4 (QUATRO) TABELAS ABAIXO DEVERÁ SER
IGUAL AO VALOR TOTAL DA PLANILHA ACIMA

LOCAL: PARQUE VILLA LOBOS/CÂNDIDO PORTINARI

PLANILHA “1” – ITENS CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13					
Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Estação de Monitoramento Remoto, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: conjunto).		1			3%
Locação de Câmera – Externa Dome de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		22			27%
Locação de Câmera – Externa Panorâmica de 12MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		87			10%
Locação de Câmera – Externa Speed Dome de 2MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		4			9%
Locação de Câmera – Externa Bullet de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		15			8%
Locação de Switch 24 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		2			1%
Locação de Software de Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: 1 software para as 128 câmeras).		1			4%
Locação de Licença/Pack - Expansão para Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		128			6%
Locação de No-Break 3 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		2			0%
Locação de No-Break 1,2 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		40			2%
Locação de módulo de extensão de bateria, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		2			2%
Locação de postes para fixação das câmeras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		40			24%
Materiais de Instalação (locação)					
Eletroduto de ferro galvanizado, médio de ¾", com acessórios (tipo: organizador de cabo, condutele, espelho, etc), para instalações aparente, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		2.500			0%
Material de fixação e acabamento (correspondente a 20 % do "Material de Instalação - Eletroduto") (unid: valor global).		1			0%
Manutenções Corretivas e Preventivas do Sistema					
Manutenções corretivas e preventivas dos sistemas de CFTV-IP/Megapixel local, para todos o sistema instalado, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: serviço).		1			0%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PLANILHA “2” – ITENS <u>NÃO</u> CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13					
Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19” até 24 fibras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		15			0%
Locação de Concentrador Óptico de 8 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		1			0%
Locação de Conjunto de Emenda Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		15			0%
Locação de Caixa de Terminação Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		40			0%
Locação de Conector Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		450			0%
Locação de Conversor Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		40			0%
Locação de Caixa Hermética, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		40			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 1, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		20.000			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 2, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		20.000			0%
Locação de Cordão Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		150			0%
Locação de Conduite tubo PEAD, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		30.000			0%
Locação de Mão de Obra de Instalação de Tubulação Subterrânea PEAD não destrutiva. (unid: metro).		30.000			100%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					
Valor Total Geral das Planilhas “1” + “2”					



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

LOCAL: PARQUE ÁGUA BRANCA

PLANILHA “3” – ITENS CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13					
Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Estação de Monitoramento Remoto, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: conjunto).		1			3%
Locação de Câmera – Externa Dome de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		3			27%
Locação de Câmera – Externa Panorâmica de 12MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		44			10%
Locação de Câmera – Externa Bullet de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		29			8%
Locação de Switch 24 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		2			1%
Locação de Software de Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: 1 software para as 76 câmeras).		1			4%
Locação de Licença/Pack - Expansão para Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		76			6%
Locação de No-Break 3 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		1			0%
Locação de No-Break 1,2 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		15			2%
Locação de módulo de extensão de bateria, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		1			2%
Locação de postes para fixação das câmeras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		85			24%
Materiais de Instalação (locação)					
Eletroduto de ferro galvanizado, médio de ¾", com acessórios (tipo: organizador de cabo, condutele, espelho, etc), para instalações aparente, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		1.000			0%
Material de fixação e acabamento (correspondente a 20 % do "Material de Instalação - Eletroduto") (unid: valor global).		1			0%
Manutenções Corretivas e Preventivas do Sistema					
Manutenções corretivas e preventivas dos sistemas de CFTV-IP/Megapixel local, para todos o sistema instalado, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: serviço).		1			0%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PLANILHA “4” – ITENS NÃO CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13

Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19" até 24 fibras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		15			0%
Locação de Concentrador Óptico de 8 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		1			0%
Locação de Conjunto de Emenda Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		15			0%
Locação de Caixa de Terminação Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		40			0%
Locação de Conector Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		152			0%
Locação de Conversor Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		40			0%
Locação de Caixa Hermética, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		15			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 1, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		7.000			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 2, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		7.000			0%
Locação de Cordão Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		76			0%
Locação de Conduíte Tubo PEAD, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		7.000			0%
Locação de Mão de Obra de Instalação de Tubulação Subterrânea PEAD não destrutiva (unid: metro).		7.000			100%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					
Valor Total Geral das Planilhas “3” + “4”					



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

LOCAL: PARQUE BELÉM

PLANILHA "5" – ITENS CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13					
Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Estação de Monitoramento Remoto, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: conjunto).		1			3%
Locação de Câmera – Externa Dome de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		4			27%
Locação de Câmera – Externa Panorâmica de 12MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		32			10%
Locação de Câmera – Externa Speed Dome de 2MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		1			9%
Locação de Câmera – Externa Bullet de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		16			8%
Locação de Switch 24 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		1			1%
Locação de Software de Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: 1 software para as 53 câmeras).		1			4%
Locação de Licença/Pack - Expansão para Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		53			6%
Locação de No-Break 3 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		1			0%
Locação de No-Break 1,2 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		15			2%
Locação de módulo de extensão de bateria, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		1			2%
Locação de postes para fixação das câmeras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		53			24%
Materiais de Instalação (locação)					
Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 3/4", com acessórios (tipo: organizador de cabo, condutele, espelho, etc), para instalações aparente, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		750			0%
Material de fixação e acabamento (correspondente a 20 % do "Material de Instalação - Eletroduto") (unid: valor global).		1			0%
Manutenções Corretivas e Preventivas do Sistema					
Manutenções corretivas e preventivas dos sistemas de CFTV-IP/Megapixel local, para todos o sistema instalado, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: serviço).		1			0%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PLANILHA “6” – ITENS NÃO CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13

Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19" até 24 fibras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		12			0%
Locação de Concentrador Óptico de 8 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		1			0%
Locação de Conjunto de Emenda Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		12			0%
Locação de Caixa de Terminação Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		12			0%
Locação de Conector Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		150			0%
Locação de Conversor Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		25			0%
Locação de Caixa Hermética, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		12			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 1, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		5.000			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 2, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		5.000			0%
Locação de Cordão Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		60			0%
Locação de Conduíte Tubo PEAD, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		12.000			0%
Locação de Mão de Obra de Instalação de Tubulação Subterrânea PEAD não destrutiva. (unid: metro).		12.000			100%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					
Valor Total Geral das Planilhas “5” + “6”					



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

LOCAL: PARQUE JUVENTUDE

PLANILHA "7" – ITENS CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13					
Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Estação de Monitoramento Remoto, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: conjunto).		1			3%
Locação de Câmera – Externa Dome de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		5			27%
Locação de Câmera – Externa Panorâmica de 12MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		29			10%
Locação de Câmera – Externa Speed Dome de 2MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		2			9%
Locação de Câmera – Externa Bullet de 3MP, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		14			8%
Locação de Switch 24 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		1			1%
Locação de Software de Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: 1 software para as 50 câmeras).		1			4%
Locação de Licença/Pack - Expansão para Visualização, Gravação e Gerenciamento, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		50			6%
Locação de No-Break 3 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		1			0%
Locação de No-Break 1,2 kva, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		15			2%
Locação de módulo de extensão de bateria, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		1			2%
Locação de postes para fixação das câmeras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça)		50			24%
Materiais de Instalação (locação)					
Eletroduto de ferro galvanizado, médio de ¾", com acessórios (tipo: organizador de cabo, condutele, espelho, etc), para instalações aparente, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		750			0%
Material de fixação e acabamento (correspondente a 20 % do "Material de Instalação - Eletroduto") (unid: valor global).		1			0%
Manutenções Corretivas e Preventivas do Sistema					
Manutenções corretivas e preventivas dos sistemas de CFTV-IP/Megapixel local, para todos o sistema instalado, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: serviço).		1			0%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

PLANILHA “8” – ITENS <u>NÃO</u> CONTIDOS NO CADTERC VOLUME 13					
Produto/Serviço	Marca e Modelo	(A) Quantidade	(B) Valor Unitário Mensal (R\$)	(C) Valor Total Mensal (R\$) = A x B	Desconto no Caso de Prorrogação
Locação de Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19" até 24 fibras, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		12			0%
Locação de Concentrador Óptico de 8 portas, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		1			0%
Locação de Conjunto de Emenda Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		12			0%
Locação de Caixa de Terminação Óptica, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		12			0%
Locação de Conector Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		150			0%
Locação de Conversor Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		25			0%
Locação de Caixa Hermética, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		12			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 1, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		5.000			0%
Locação de Cabo Óptico Tipo 2, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		5.000			0%
Locação de Cordão Óptico, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: peça).		60			0%
Locação de Conduite Tubo PEAD, conforme especificações técnicas, Anexo I do Edital (unid: metro).		12.000			0%
Locação de Mão de Obra de Instalação de Tubulação Subterrânea PEAD não destrutiva. (unid: metro).		12.000			100%
(D) Valor total mensal (R\$) = Soma de todos os valores acima na coluna C					
(E) Valor total para o período de 30 meses (R\$) = D x 30					
Valor Total Geral das Planilhas “7” + “8”					

- Validade da proposta: 60 (sessenta) dias
- Demais condições: de acordo com o edital de licitação e seus anexos

Data: ____/____/____



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO III

MODELOS DE DECLARAÇÕES

ANEXO III.1

MODELO A QUE SE REFERE O ITEM 4.1.4.1. DO EDITAL
(em papel timbrado da licitante)

Nome completo: _____
RG nº: _____ CPF nº: _____

DECLARO, sob as penas da Lei, que o licitante _____ (nome empresarial), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº ____/____, Processo nº ____/____:

- a) está em situação regular perante o Ministério do Trabalho no que se refere a observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7.º da Constituição Federal, na forma do Decreto Estadual nº. 42.911/1998;
- b) não possui impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei Estadual nº 10.218/1999; e
- c) atende às normas de saúde e segurança do trabalho, nos termos do parágrafo único do artigo 117 da Constituição Estadual.

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO III.2

**DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA E ATUAÇÃO
CONFORME AO MARCO LEGAL ANTICORRUPÇÃO
(em papel timbrado da licitante)**

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (nome empresarial), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº ____/____, Processo nº ____/____, **DECLARO**, sob as penas da Lei, especialmente o artigo 299 do Código Penal Brasileiro, que:

a) a proposta apresentada foi elaborada de maneira independente e o seu conteúdo não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado ou discutido com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;

b) a intenção de apresentar a proposta não foi informada ou discutida com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;

c) o licitante não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;

d) o conteúdo da proposta apresentada não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório antes da adjudicação do objeto;

e) o conteúdo da proposta apresentada não foi, no todo ou em parte, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante relacionado, direta ou indiretamente, ao órgão licitante antes da abertura oficial das propostas; e

f) o representante legal do licitante está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

DECLARO, ainda, que a pessoa jurídica que represento conduz seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e a prática de quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, em atendimento à Lei Federal nº 12.846/ 2013 e ao Decreto Estadual nº 60.106/2014, tais como:

I – prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;

II – comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos em Lei;



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

III – comprovadamente, utilizar-se de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;

IV – no tocante a licitações e contratos:

a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

b) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;

c) afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

d) fraudar licitação pública ou contrato dela decorrente;

e) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;

f) obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ou

g) manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;

V – dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional.

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO III.3

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA
DE PEQUENO PORTE**
(em papel timbrado da licitante)

**ATENÇÃO: ESTA DECLARAÇÃO DEVE SER APRESENTADA APENAS POR
LICITANTES QUE SEJAM ME/EPP, NOS TERMOS DO ITEM 4.1.4.3. DO
EDITAL.**

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (nome empresarial), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº ____/____, Processo nº ____/____, **DECLARO**, sob as penas da Lei, o seu enquadramento na condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos critérios previstos no artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, bem como sua não inclusão nas vedações previstas no mesmo diploma legal.

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO III.4

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO COOPERATIVA QUE PREENCHA
AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO ART. 34, DA LEI FEDERAL Nº**

11.488/2007

(em papel timbrado da licitante)

**ATENÇÃO: ESTA DECLARAÇÃO DEVE SER APRESENTADA APENAS POR
LICITANTES QUE SEJAM COOPERATIVAS, NOS TERMOS DO ITEM 4.1.4.4.
DO EDITAL.**

Eu, _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, representante legal do licitante _____ (nome empresarial), interessado em participar do Pregão Eletrônico nº ____/____, Processo nº ____/____, **DECLARO**, sob as penas da Lei, que:

a) O Estatuto Social da cooperativa encontra-se adequado à Lei Federal nº 12.690/2012;

b) A cooperativa aufera Receita Bruta até o limite definido no inciso II do caput do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006, a ser comprovado mediante Demonstração do Resultado do Exercício ou documento equivalente;

(Local e data).

(Nome/assinatura do representante legal)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO IV

RESOLUÇÃO SMA Nº 57, DE 12 DE JULHO DE 2013.

Dispõe sobre a aplicação das sanções de advertência e multas relativas aos procedimentos de contratação, no âmbito da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no artigo 3º do Decreto estadual nº 31.138, de 09 de janeiro de 1990, com a redação dada pelo artigo 2º do Decreto estadual nº 33.701, de 22 de agosto de 1991, e considerando as disposições das Leis federais nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e da Lei estadual nº 6.544, de 22 de junho de 1989,

RESOLVE:

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1º - A aplicação das sanções de natureza pecuniária e de advertência, a que se referem o artigo 7º da Lei federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, os artigos 81, 86 e 87, I e II, da Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e os artigos 79, 80 e 81, I e II, da Lei estadual nº 6.544, de 22 de junho de 1989, obedecerá às normas estabelecidas na presente Resolução.

Artigo 2º - As sanções serão aplicadas com observância dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

Artigo 3º - As sanções serão aplicadas após regular processo administrativo com garantia de prévia e ampla defesa, observado, no que couber, o procedimento estabelecido nas instruções contidas na Resolução da Casa Civil nº 52, de 19 de julho de 2005, do Comitê de Qualidade da Gestão Pública, ou em outro ato regulamentar que a substituir.

CAPÍTULO II DOS PRAZOS

Artigo 4º - O prazo para apresentação de defesa prévia será de 5 (cinco) dias úteis.

Artigo 5º - Da decisão, caberá recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da notificação.

Artigo 6º - A contagem dos prazos de entrega e de início de execução será feita em dias corridos, iniciando-se no primeiro dia útil subsequente à data estabelecida no instrumento contratual.

Parágrafo único - Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste artigo em dia



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

de expediente na Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

CAPÍTULO III

DAS SANÇÕES APLICÁVEIS

Artigo 7º - A inexecução total ou parcial de contratos, assim como a execução irregular ou o atraso injustificado na execução, sujeitará o contratado à aplicação das seguintes sanções:

I - advertência; e/ou

II - multas.

Artigo 8º - A pena de advertência será aplicada a critério da autoridade, quando o contratado infringir obrigação contratual pela primeira vez, exceto nas contratações decorrentes de certames realizados na modalidade pregão, prevista na Lei federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002.

Artigo 9º - A pena de multa será assim aplicada:

I - de 30% do valor total corrigido da avença, no caso de inexecução total do contrato;

II - de 30% (trinta por cento) do valor corrigido da avença, relativo à parte da obrigação não cumprida, no caso de inexecução parcial do contrato;

III - de 1% (um por cento) do valor corrigido da avença, no caso de atraso injustificado na execução do contrato, acrescido de:

a) 0,2% (dois décimos por cento) ao dia, para atrasos de até 30 dias;

b) 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia, para atrasos superiores a 30 dias, no que exceder ao prazo previsto na alínea "a" deste inciso.

§ 1º - Os percentuais de que tratam as alíneas "a" e "b", do inciso III, deste artigo, incidirão sobre o valor total corrigido do contrato.

§ 2º - A reincidência no descumprimento do prazo de entrega ensejará a aplicação da multa em dobro.

§ 3º - O valor correspondente à multa aplicada poderá ser, a critério da Administração, descontado dos pagamentos devidos em decorrência da execução do contrato que ensejou a sanção, ou descontado da garantia prestada para o mesmo contrato.

§ 4º - Inexistindo o desconto nos moldes previstos no § 3º, deste artigo, o correspondente valor deverá ser recolhido, através de guia apropriada, no prazo de 10 (dez) dias corridos contados da notificação.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

§ 5º - O valor da penalidade ficará restrito ao valor total do contrato.

§ 6º - A aplicação da penalidade de multa independe de prévia aplicação de penalidade de advertência.

Artigo 10 - O atraso injustificado superior a 60 (sessenta) dias corridos será considerado inexecução total, salvo razões de interesse público expostos em ato motivado da autoridade competente.

Artigo 11 - A recusa injustificada, impedimento decorrente de descumprimento de obrigações assumidas durante a licitação ou impedimento legal do adjudicatário em assinar o instrumento de contrato ou retirar instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o à multa de 30% valor total corrigido da avença.

Parágrafo único - o valor da multa de que trata este artigo, deverá ser recolhido, através de guia apropriada, no prazo de 10 (dez) dias corridos contados da notificação.

Artigo 12 - O não pagamento das multas no prazo e formas indicados, implicará no registro de devedor no Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais - CADIN e na inscrição do débito na Dívida Ativa do Estado para cobrança judicial.

Artigo 13 - As penalidades previstas neste capítulo poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, inclusive com as demais penalidades previstas nas Leis federais nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e na Lei estadual nº 6.544, de 22 de junho de 1989, observadas as prescrições legais pertinentes e as disposições estabelecidas nos respectivos instrumentos convocatórios e de contratos.

Artigo 14 - Independentemente das sanções estabelecidas nos incisos I e II, do artigo 9º, artigo 11 e artigo 13, a adjudicatária/contratada, em razão de sua inadimplência, arcará, ainda, a título de perdas e danos, com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, se nenhum dos classificados remanescentes aceitar a contratação nos termos propostos pela inadimplente.

CAPÍTULO IV DA COMPETÊNCIA

Artigo 15 - São competentes para aplicar, no âmbito das respectivas unidades de despesas, as sanções de advertência e multa, estabelecidas nesta Resolução, os ordenadores de despesas.

CAPÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 16 - O valor das multas terá como base de cálculo o valor da contratação,



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

reajustado, e atualizado monetariamente pelo índice da Unidade Fiscal do Estado de São Paulo - UFESP, desde a data do descumprimento da obrigação até a data do efetivo recolhimento.

Artigo 17 - A contagem do prazo será suspensa quando do recebimento provisório do material ou serviço, sendo retomado quando não aceito pelo contratante, a partir do primeiro dia útil seguinte ao da notificação da recusa.

Artigo 18 - Observado as disposições desta Resolução, a autoridade só poderá deixar de aplicar a sanção se verificado que:

I - não houve infração ou que o notificado não foi o seu autor;

II - a infração decorreu de caso fortuito ou força maior.

Artigo 19 - Esgotada a instância administrativa, as penalidades deverão ser registradas no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo - CAUFESP, ou comunicadas às autoridades competentes, para fins de registro no referido Cadastro.

Artigo 20 - As disposições desta Resolução aplicam-se, também, aos contratos decorrentes de dispensa ou inexigibilidade de licitação.

Artigo 21 - Cópia desta Resolução deverá, obrigatoriamente, integrar os atos convocatórios dos certames, ou, nos casos de contratações com dispensa ou inexigibilidade de licitação, dos respectivos instrumentos de contrato.

Artigo 22 - Quanto às omissões desta Resolução, aplicam-se as disposições legais e regulamentares pertinentes.

Artigo 23 - A Chefia de Gabinete poderá expedir normas complementares, quando julgar necessárias, para orientação das ações a serem adotadas pelas unidades da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, no cumprimento das disposições desta Resolução.

Artigo 24 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO V

MINUTA DE TERMO DE CONTRATO

PROCESSO n° 4.853/2017

PREGÃO ELETRÔNICO n° 03/2017/FED

CONTRATO n° XX/XXXX/XXXXX

TERMO DE CONTRATO CELEBRADO ENTRE O ESTADO DE SÃO PAULO, POR MEIO DO(A) _____, DA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E A EMPRESA _____, TENDO POR OBJETO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LOCAÇÃO COM A INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MANUTENÇÃO DOS CONJUNTOS INSTALADOS, NECESSÁRIOS E SUFICIENTES PARA O FUNCIONAMENTO DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO - CFTV - SISTEMA-IP/MEGAPIXEL PARA FUTURO MONITORAMENTO.

O Estado de São Paulo, por intermédio do(a) _____, da Secretaria do Meio Ambiente, doravante designado(a) "CONTRATANTE", neste ato representada(o) pelo Senhor(a) _____, RG n° _____ e CPF n° _____, no uso da competência conferida pelo Decreto-Lei estadual n° 233, de 28 de abril de 1970, e a empresa _____, inscrita no CNPJ sob n° _____, com sede _____, a seguir denominada "CONTRATADA", neste ato representada pelo Senhor(a) _____, portador do RG n° _____ e CPF n° _____, em face da adjudicação efetuada no Pregão Eletrônico indicado em epígrafe, celebram o presente TERMO DE CONTRATO, sujeitando-se às disposições previstas na Lei federal n° 10.520/2002, no Decreto estadual n° 49.722/2005 e pelo regulamento anexo à Resolução CC-27, de 25 de maio de 2006, aplicando-se, subsidiariamente, no que couberem, as disposições da Lei federal n° 8.666/1993, do Decreto estadual n° 47.297/2002, do regulamento anexo à Resolução CEGP-10, de 19 de novembro de 2002, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, mediante as seguintes cláusulas e condições que reciprocamente outorgam e aceitam:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1 - Prestação de serviços de locação com a instalação dos equipamentos, acessórios e manutenção dos conjuntos instalados, necessários e suficientes para o funcionamento de circuito fechado de televisão - CFTV - Sistema-IP/Megapixel para futuro monitoramento, para os Parques Urbanos, conforme especificações técnicas, planilhas, locais de prestação dos serviços e demais documentos constantes do Processo n° 4.853/2017.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

2 - A execução do objeto contratual deverá atingir o fim a que se destina, com eficácia e qualidade requeridas.

3 - O regime de execução deste contrato é o de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA SEGUNDA – PREÇOS

1 - A Contratada se obriga a executar os serviços, objeto deste contrato, pelos preços à vista, constantes da sua proposta comercial e deste contrato, nos quais estão incluídos todos os custos diretos e indiretos, bem como os encargos, benefícios e despesas indiretas (BDI) e demais despesas de qualquer natureza.

2 - Os preços estão referidos ao mês de: Janeiro/2017.

CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZO

1 - O prazo deste contrato é de 30 (trinta) meses consecutivos e ininterruptos, contados da data estabelecida pela Autorização dos Serviços, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos até o limite de 60 (sessenta) meses nos termos e condições permitidos pela legislação vigente, desde que as partes se manifestem com antecedência de 90 (noventa) dias do término do prazo do contrato.

2- Dentre outras exigências, a prorrogação somente será formalizada caso os preços mantenham-se vantajosos para o Contratante e consistentes com o mercado, conforme pesquisa a ser realizada à época.

3- Eventual prorrogação de prazo será formalizada por meio de Termo de Alteração Contratual, respeitadas as condições prescritas na Lei Federal nº 8666/93.

CLÁUSULA QUARTA – MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS

1 - Após o término de cada período mensal, a Contratada elaborará relatório contendo os quantitativos totais mensais de cada um dos tipos de serviços efetivamente realizados.

2 - As medições para efeito de pagamento serão realizadas de acordo com os seguintes procedimentos:

2.1 No primeiro dia útil subsequente ao mês em que foram prestados os serviços, a Contratada entregará relatório contendo os quantitativos totais mensais de cada um dos tipos de serviços realizados e os respectivos valores apurados.

2.2 O Contratante solicitará à Contratada, na hipótese de glosas e/ou incorreções de valores, a correspondente retificação objetivando a emissão da nota fiscal/fatura.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

2.3 Serão considerados somente os serviços efetivamente realizados e apurados da seguinte forma:

a) O valor dos pagamentos será obtido mediante a aplicação dos preços unitários contratados às correspondentes quantidades de serviços efetivamente executados, descontadas as importâncias relativas às quantidades de serviços não aceitas e glosadas pelo Contratante por motivos imputáveis à Contratada.

b) A realização dos descontos indicados na alínea (a) não prejudica a aplicação de sanções à Contratada, por conta da não execução dos serviços.

2.4 Após a conferência dos quantitativos e valores apresentados, o Contratante atestará a medição mensal, comunicando à Contratada, no prazo de 3 (três) dias contados do recebimento do relatório, o valor aprovado, e autorizando a emissão da correspondente fatura, a ser apresentada no primeiro dia subsequente à comunicação dos valores aprovados.

2.5 As faturas deverão ser emitidas pela Contratada contra o Contratante e apresentadas ao fiscal do contrato.

CLÁUSULA QUINTA – FATURAMENTO E PAGAMENTO

1 - Os pagamentos serão efetuados mensalmente em conformidade com as medições mediante a apresentação dos originais da fatura, bem como dos comprovantes de recolhimento do FGTS e Previdência Social, quando for caso, correspondentes ao período de execução dos serviços e à mão de obra alocada para esse fim.

2 - Por ocasião da apresentação ao Contratante (Órgão da Administração) da nota fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente, a Contratada deverá fazer prova do recolhimento mensal do FGTS e Previdência Social, por meio das guias de recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social - GFIP.

2.1 - As comprovações relativas ao FGTS a serem apresentadas, que deverão corresponder ao período de execução e por tomador de serviço (contratante), são:

- Protocolo de Envio de Arquivos, emitido pelo Conectividade Social;
- Guia de Recolhimento do FGTS – GRF, gerada e impressa pelo SEFIP, com a autenticação mecânica ou acompanhada do comprovante de recolhimento bancário ou o comprovante emitido quando o recolhimento for efetuado pela Internet;
- Relação dos Trabalhadores Constantes do Arquivo SEFIP – RE;
- Relação de Tomadores / Obras – RET.

3 - Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome da Contratada no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL”, que será obrigatoriamente consultado, por ocasião da realização de cada pagamento”



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

4 - Os pagamentos serão realizados mediante depósito na conta corrente bancária em nome da Contratada no Banco do Brasil S/A, conta nº Agência nº sendo que a data de exigibilidade do referido pagamento será estabelecida, observadas as seguintes condições:

a) em 30 (trinta) dias, contados da respectiva medição, desde que a correspondente fatura, acompanhada dos documentos referidos no item 2 desta Cláusula, seja protocolada na Seção competente no prazo de até 3 (três) dias úteis contados do recebimento da comunicação de que trata o item 2.4 da cláusula Medição dos Serviços Prestados;

b) a não observância do prazo previsto para apresentação das faturas ou a sua apresentação com incorreções ensejará a prorrogação do prazo de pagamento por igual número de dias a que corresponderem os atrasos e/ou as incorreções verificadas.

5 - Havendo atraso nos pagamentos, sobre o valor devido incidirá correção monetária nos termos do artigo 74 da Lei Estadual nº 6.544/89, bem como juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pro rata tempore, em relação ao atraso verificado.

CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE DE PREÇOS

Para o reajustamento dos preços unitários contratados, deverá ser observada a legislação vigente, em especial o Decreto Estadual nº 48.326/03, de 12.12.03 e as disposições da Resolução CC 79, de 12.12.03:

$$R = Po \cdot \left[\frac{IPC}{IPCo} - 1 \right]$$

Onde:

R = parcela de reajuste;

Po = preço inicial do contrato no mês de referência dos preços ou preço do contrato no mês de aplicação do último reajuste;

IPC/IPCo = variação do IPC FIPE - Índice de Preço ao Consumidor, ocorrida entre o mês de referência de preços, ou o mês do último reajuste aplicado, e o mês de aplicação do reajuste;

Mês de referência dos preços: Janeiro/ 2017

CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA NA IMPORTAÇÃO DE BENS E PRODUTOS

1- Nos casos de importação, a Contratada deverá responsabilizar-se por sua conta e risco, quanto à importação dos bens e produtos tomando as providências necessárias e pagando as tributações necessárias para a internação legal dos mesmos.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES E DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

À CONTRATADA, além das obrigações constantes do Termo de Referência, que constitui **Anexo I** do Edital indicado no preâmbulo, e daquelas estabelecidas em lei, em especial as definidas nos diplomas federal e estadual sobre licitações, cabe:

I - zelar pela fiel execução deste contrato, utilizando-se de todos os recursos materiais e humanos necessários;

II – designar o responsável pelo acompanhamento da execução das atividades, em especial da regularidade técnica e disciplinar da atuação da equipe técnica alocada, e pelos contatos com o CONTRATANTE;

III - cumprir as disposições legais e regulamentares municipais, estaduais e federais que interfiram na execução dos serviços;

IV - manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação indicada no preâmbulo deste termo;

V - dar ciência imediata e por escrito ao CONTRATANTE de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;

VI - prestar ao CONTRATANTE, por escrito, os esclarecimentos solicitados e atender prontamente as reclamações sobre seus serviços;

VII - responder por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização do CONTRATANTE em seu acompanhamento;

VIII - responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e tributários, resultantes da execução deste contrato, nos termos do artigo 71 da Lei Federal nº 8.666/1993;

IX - manter seus profissionais identificados por meio de crachá com fotografia recente;

X - substituir qualquer integrante de sua equipe cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contado da solicitação justificada formulada pelo CONTRATANTE;

XI - arcar com despesas decorrentes de infrações de qualquer natureza praticadas por seus empregados durante a execução dos serviços, ainda que no recinto da sede do CONTRATANTE;

XII - apresentar, quando exigido pelo CONTRATANTE, os comprovantes de pagamentos de salários, apólices de seguro contra acidente de trabalho, quitação



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

de suas obrigações trabalhistas e previdenciárias, relativas aos seus empregados, que prestam ou tenham prestado serviços objeto do presente contrato;

XIII - identificar todos os equipamentos e materiais de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade do CONTRATANTE;

XIV - obedecer às normas e rotinas do CONTRATANTE, em especial as que disserem respeito à segurança, à guarda, à manutenção e à integridade das informações existentes ou geradas durante a execução dos serviços;

XV - implantar, de forma adequada, a planificação, execução e supervisão permanente dos serviços, de maneira a não interferir nas atividades do CONTRATANTE, respeitando suas normas de conduta;

XVI - reexecutar os serviços sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, quando estiverem em desacordo com as técnicas e procedimentos aplicáveis;

XVII - guardar sigilo em relação às informações ou documentos de qualquer natureza de que venha a tomar conhecimento, respondendo, administrativa, civil e criminalmente por sua indevida divulgação e incorreta ou inadequada utilização;

XIX - manter bens e equipamentos necessários à realização dos serviços, de qualidade comprovada, em perfeitas condições de uso, em quantidade adequada à boa execução dos trabalhos, cuidando para que os equipamentos elétricos sejam dotados de sistema de proteção, de modo a evitar danos na rede elétrica;

XX – submeter à CONTRATANTE relatório mensal sobre a prestação dos serviços, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;

XXI – fornecer à equipe alocada para a execução dos serviços os equipamentos de proteção individual adequados à atividade, o necessário treinamento e fiscalizar sua efetiva utilização;

XXII - prestar os serviços por intermédio da equipe indicada nos documentos apresentados na fase de habilitação, a título de qualificação técnica, quando exigida.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A CONTRATADA não poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, tampouco aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, por conta própria ou por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios de qualquer espécie relacionados de forma direta ou indireta ao objeto deste contrato, o que deve ser observado, ainda, pelos seus prepostos, colaboradores e eventuais subcontratados, caso permitida a subcontratação.

PARÁGRAFO SEGUNDO



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Em atendimento à Lei federal nº 12.846/2013 e ao Decreto estadual nº 60.106/2014, a CONTRATADA se compromete a conduzir os seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, abstendo-se de práticas como as seguintes:

I – prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;

II – comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos em Lei;

III – comprovadamente, utilizar-se de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;

IV – no tocante a licitações e contratos:

a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

b) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;

c) afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

d) fraudar licitação pública ou contrato dela decorrente;

e) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;

f) obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ou

g) manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;

V – dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional.

PARÁGRAFO TERCEIRO

O descumprimento das obrigações previstas nos Parágrafos Primeiro e Segundo desta Cláusula Quarta poderá submeter a CONTRATADA à rescisão unilateral do contrato, a critério da CONTRATANTE, sem prejuízo da aplicação das sanções penais e administrativas cabíveis e, também, da instauração do processo



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

administrativo de responsabilização de que tratam a Lei federal nº 12.846/2013 e o Decreto estadual nº 60.106/2014.

CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES E DAS RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

Ao CONTRATANTE cabe:

I - exercer a fiscalização dos serviços, designando servidor responsável pelo acompanhamento da execução contratual e, ainda, pelos contatos com a CONTRATADA;

II - fornecer à CONTRATADA todos os dados e informações necessários à execução do objeto do contrato;

III - efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido neste ajuste;

IV - expedir autorização de serviços, com antecedência mínima de ____ (____) dias úteis da data de início de sua execução.

V- permitir aos técnicos e profissionais da CONTRATADA acesso às áreas físicas envolvidas na execução deste contrato, observadas as normas de segurança;

CLÁUSULA DÉCIMA - DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

O CONTRATANTE exercerá a fiscalização dos serviços contratados por intermédio do gestor do contrato, de modo a assegurar o efetivo cumprimento das obrigações ajustadas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A fiscalização não exclui e nem reduz a integral responsabilidade da CONTRATADA, mesmo perante terceiros, por quaisquer irregularidades constatadas na prestação dos serviços, inclusive quando resultantes de utilização de pessoal inadequado ou sem a qualificação técnica necessária, inexistindo, em qualquer hipótese, corresponsabilidade por parte do CONTRATANTE.

PARÁGRAFO SEGUNDO

A ausência de comunicação, por parte do CONTRATANTE, referente a irregularidades ou falhas, não exime a CONTRATADA do regular cumprimento das obrigações previstas neste contrato e no **Anexo I** do Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

No presente exercício as despesas decorrentes desta contratação irão onerar o crédito orçamentário _____, de classificação funcional programática _____ e categoria econômica _____.

PARÁGRAFO ÚNICO

No(s) exercício(s) seguinte(s), correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

A CONTRATADA não poderá subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto deste ajuste.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA ALTERAÇÃO DA QUANTIDADE DO OBJETO CONTRATADO

A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, a critério exclusivo do CONTRATANTE, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

PARÁGRAFO ÚNICO

Eventual alteração será obrigatoriamente formalizada pela celebração de prévio termo aditivo ao presente instrumento, respeitadas as disposições da Lei federal nº 8.666/1993.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESCISÃO

O contrato poderá ser rescindido, na forma, com as consequências e pelos motivos previstos nos artigos 77 a 80 e 86 a 88, da Lei Federal nº 8.666/1993.

PARÁGRAFO ÚNICO

A CONTRATADA reconhece desde já os direitos do CONTRATANTE nos casos de rescisão administrativa, prevista no artigo 79 da Lei federal nº 8.666/1993, bem como no artigo 1º, §2º, item 3, do Decreto Estadual nº 55.938/2010, com a redação que lhe foi dada pelo Decreto Estadual nº 57.159/2011, na hipótese da configuração de trabalho em caráter não eventual por pessoas físicas, com relação de subordinação ou dependência, quando a CONTRATADA for sociedade cooperativa.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

A CONTRATADA ficará impedida de licitar e contratar com a Administração direta e indireta do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, se vier a praticar quaisquer atos previstos no artigo 7º da Lei federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal, quando couber.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A sanção de que trata o caput desta Cláusula poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas na Resolução cuja cópia constitui **Anexo IV** do Edital indicado no preâmbulo deste instrumento, garantido o exercício de prévia e ampla defesa, e deverá ser registrada no CAUFESP, no “Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções”, no endereço www.esancoes.sp.gov.br, e também no “Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS”, no endereço <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis>.

PARÁGRAFO SEGUNDO

As sanções são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra.

PARÁGRAFO TERCEIRO

O CONTRATANTE reserva-se no direito de descontar das faturas os valores correspondentes às multas que eventualmente forem aplicadas por descumprimento de cláusulas contratuais, ou, quando for o caso, efetuará a cobrança judicialmente.

PARÁGRAFO QUARTO

A prática de atos que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra princípios da administração pública, ou que de qualquer forma venham a constituir fraude ou corrupção, durante a licitação ou ao longo da execução do contrato, será objeto de instauração de processo administrativo de responsabilização nos termos da Lei federal nº 12.846/ 2013 e do Decreto estadual nº 60.106/2014, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas nos artigos 87 e 88 da Lei federal nº 8.666/1993, e no artigo 7º da Lei federal nº 10.520/2002.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

I. No período compreendido entre a adjudicação do objeto do certame e até a data da contratação, a licitante vencedora deverá prestar garantia correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor total da contratação, nos termos do disposto no art. 56 da Lei 8.666/93.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

II. A garantia a ser prestada deverá cobrir os riscos ou prejuízos decorrentes da execução do contrato, tais como a responsabilidade por multas, penalidades, obrigações trabalhistas, tributárias e previdenciárias.

III. A garantia deverá ter como prazo mínimo de validade o prazo de vigência contratual e será liberada ou restituída após a execução do contrato.

IV. A não prestação da garantia nos termos supra referidos equivalerá à recusa injustificada de contratar, caracterizando, portanto, descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicada sujeita às penalidades contratual e legalmente cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DISPOSIÇÕES FINAIS

Fica ajustado, ainda, que:

I. Consideram-se partes integrantes do presente Termo de Contrato, como se nele estivessem transcritos:

- a. o Edital mencionado no preâmbulo e seus anexos.
- b. a proposta apresentada pela CONTRATADA;

II. Aplicam-se às omissões deste contrato as disposições normativas indicadas no preâmbulo deste Termo de Contrato e demais disposições regulamentares pertinentes.

III. Para dirimir quaisquer questões decorrentes deste Termo de Contrato, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

E assim, por estarem as partes justas e contratadas, foi lavrado o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma que, lido e achado conforme pela CONTRATADA e pela CONTRATANTE, vai por elas assinado para que produza todos os efeitos de Direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas.

São Paulo, ____ de _____ de 2017.

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

(nome, RG e CPF)

(nome, RG e CPF)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO VI

MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

ATESTO que o representante legal do(a) _____, interessado(a) em participar do Pregão Eletrônico nº ____/____, Processo nº ____/____, realizou nesta data visita técnica nas instalações do _____, recebendo assim todas as informações e subsídios necessários para a elaboração da sua proposta.

A licitante está ciente desde já que, em conformidade com o estabelecido no Edital, não poderá pleitear em nenhuma hipótese modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre o(s) local(is) em que serão executado os serviços.

(Local e data).

(nome completo, assinatura e
qualificação do preposto da licitante)

(nome completo, assinatura e cargo do servidor
responsável por acompanhar a vistoria)



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO VII

MODELO DE AVALIAÇÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

ADENDO 1 – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Este documento é parte integrante do Edital e deverá ser anexo a ele e ao contrato consequente da Licitação, deles fazendo parte integrante.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA

1 – INTRODUÇÃO

Este documento descreve o procedimento a ser adotado na gestão dos contratos de prestação de serviços de vigilância eletrônica.

As atividades descritas neste documento deverão ser efetuadas periodicamente pela equipe responsável pela fiscalização/ controle da execução dos serviços, gerando relatórios mensais de prestação dos serviços executados, que serão encaminhados ao gestor do contrato.

2 - OBJETIVO

Definir e padronizar a avaliação de desempenho e qualidade dos serviços prestados pela Contratada na execução dos contratos de prestação de serviços de vigilância eletrônica.

3 – REGRAS GERAIS

A avaliação da Contratada na Prestação de Serviços de vigilância eletrônica se faz por meio de análise dos seguintes aspectos:

- a) Desempenho Profissional
- b) Desempenho das Atividades
- c) Gerenciamento.

4 - CRITÉRIOS

No formulário "Avaliação de Qualidade dos Serviços", devem ser atribuídos os valores 3 (três), 1 (um) e 0 (zero) para cada item avaliado, correspondente aos conceitos "Realizado", "Parcialmente Realizado" e "Não Realizado", respectivamente.

a) CRITÉRIOS DA PONTUAÇÃO A SER UTILIZADA EM TODOS OS ITENS:

Realizado	Parcialmente Realizado	Não Realizado
03 (três) pontos	01(um) ponto	0 (zero) ponto

b) CONDIÇÕES COMPLEMENTARES

- 4.1 Na impossibilidade de se avaliar determinado item, esse será desconsiderado;
- 4.2 Quando atribuídas notas 1 (um) e 0 (zero), a Unidade responsável deverá realizar reunião com a Contratada, até dez dias após a medição do período, visando proporcionar ciência quanto ao desempenho dos trabalhos realizados naquele período de medição e avaliação;
- 4.3 Sempre que a Contratada solicitar prazo visando o atendimento de determinado item, esta solicitação deve ser formalizada, objetivando a análise do pedido pelo gestor do contrato. Nesse período, esse item não deve ser analisado.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

5 – COMPOSIÇÃO DOS MÓDULOS:

5.1 Desempenho Profissional:

<i>Item</i>	<i>Percentual de ponderação</i>
Cumprimento das Atividades	15%
Manutenção Preventiva e Corretiva Efetuada	25%
Qualificação Profissional	20%
Uniformes e Identificação	10%
Equipamentos e Acessórios	30%
Total	100%

5.2 Desempenho das Atividades:

<i>Item</i>	<i>Percentual de ponderação</i>
Especificação Técnica dos Serviços	10%
Instalação/Mudança do local dos equipamentos	5%
Eficiência do Sistema	50%
Atendimento da Central de Monitoramento	10%
Atendimento às Ocorrências	25%
Total	100%

5.3 Gerenciamento:

<i>Item</i>	<i>Percentual de ponderação</i>
Periodicidade da Fiscalização	15%
Entrega de Memorial Descritivo, Diagrama de Instalação e As <i>Builts</i>	10%
Gerenciamento das Atividades Operacionais	25%
Atendimento às Solicitações	25%
Salários, Benefícios e Obrigações Trabalhistas	25%
Total	100%

6 – PENALIDADES

- 6.1 **Advertência:** na ocorrência de notas 0 (zero) ou 1 (um) por duas avaliações subsequentes ou 03 alternadas, no período de 12 meses, em quaisquer dos aspectos, a Contratada poderá sofrer advertência por escrito, após considerações do gestor do contrato e juntadas cópias das avaliações realizadas no período.
- 6.2 **Multa:** na ocorrência de notas 0 (zero) ou 1 (um) por três avaliações subsequentes ou quatro alternadas, no período de 12 meses, em quaisquer dos aspectos, a Contratada poderá sofrer multa, segundo cláusula específica do Termo de Contrato, após considerações do Gestor do Contrato.
- 6.3 **Sanções:** aplicar a penalidade, se for o caso, em conformidade com a Resolução CC. 52/05.

7 – RESPONSABILIDADES

7.1. Equipe de Fiscalização:

- Responsável pela Avaliação da Contratada utilizando-se o **Formulário de Avaliação de Qualidade dos Serviços** e encaminhamento de toda documentação ao Gestor do Contrato juntamente com as justificativas, para os itens avaliados com notas 0 (zero) ou 1 (um).

7.2. Gestor do Contrato:



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

- Responsável pela consolidação das avaliações recebidas e pelo encaminhamento das consolidações e do relatório das instalações à Contratada;
- Responsável pela aplicação de advertência à Contratada e encaminhamento de conhecimento à autoridade competente;
- Responsável pela solicitação de aplicação das penalidades cabíveis, garantindo a defesa prévia à Contratada;
- Responsável pela emissão da Avaliação de Desempenho do Fornecedor – Parcial ou Final.

8 – DESCRIÇÃO DO PROCESSO

- 8.1. Cabe a cada Unidade, por meio da equipe responsável pela fiscalização do contrato e com base no **Formulário de Avaliação de Qualidade dos Serviços**, efetuar o acompanhamento diário do serviço prestado, registrando e arquivando as informações de forma a embasar a avaliação mensal da Contratada.
- 8.2. No final do mês de apuração, a equipe responsável pela fiscalização do contrato deve encaminhar, em até cinco dias após o fechamento das medições, os **Formulários de Avaliação de Qualidade dos Serviços** gerados no período, acompanhado das justificativas para os itens que receberam notas 0 (zero) ou 1 (um) para o Gestor do Contrato.
- 8.3. Cabe a cada Unidade, por meio do respectivo Gestor do Contrato, mensalmente, e com base em todos os **Formulários de Avaliação de Qualidade dos Serviços** gerados durante este período, consolidar a avaliação de desempenho da Contratada frente ao contrato firmado e encaminhar uma via para a Contratada.
- 8.4. De posse dessa avaliação, o Gestor do Contrato deve aplicar na medição seguinte as penalidades cabíveis previstas neste procedimento, garantindo a Defesa Prévia à Contratada.
- 8.5. Cabe ao Gestor do Contrato encaminhar mensalmente à Contratada, no fechamento das medições, Quadro Resumo demonstrando de forma acumulada e mês a mês, a performance global da Contratada em relação aos conceitos alcançados pela mesma.
- 8.6. Cabe ao Gestor do Contrato emitir, mensalmente e quando solicitada, a Avaliação de Desempenho do Fornecedor Parcial ou Final, consultando o Quadro Resumo e conceituando a Contratada como segue:
 - **Conceito Geral Bom e Desempenho Recomendado**: quando a Contratada obtiver conceito final acumulado superior a 6,75 e ausência de penalidades previstas no item 6;
 - **Conceito Geral Regular e Desempenho Recomendado**: quando a Contratada apesar de obter conceito final acumulado superior a 6,75 já tenha sido penalizada de acordo com o item 6;
 - **Conceito Geral Ruim e Desempenho não Recomendado**: quando a Contratada além de obter conceito final acumulado inferior a 6,75 já tenha sido penalizada de acordo com o item 6.

9 – ANEXOS

- 9.1 Formulário de Avaliação de Qualidade dos Serviços
- 9.2 Instruções para o preenchimento do Formulário de Avaliação de Qualidade dos Serviços
- 9.3 Relatório das Instalações e Quadro Resumo.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO 1

Formulário de Avaliação de Qualidade dos Serviços de Vigilância Eletrônica

Contrato número:	Unidade:	Período:	Data:
Contratada:			
Responsável pela Fiscalização:			
Gestor do Contrato:			

<i>Grupo 1 - Desempenho Profissional</i>	<i>Peso (a)</i>	<i>Nota (b)</i>	<i>Subtotal (c=a x b)</i>
Cumprimento das Atividades	15%		
Manutenção Preventiva Efetuada	25%		
Qualificação Profissional	20%		
Uniformes e Identificação	10%		
Equipamentos e Acessórios	30%		
Total			

<i>Grupo 2 – Desempenho das Atividades</i>	<i>Peso (a)</i>	<i>Nota (b)</i>	<i>Subtotal (c=a x b)</i>
Especificação Técnica dos Serviços	10%		
Instalação/Mudança do local dos equipamentos	5%		
Eficiência do Sistema	50%		
Atendimento da Central de Monitoramento	10%		
Atendimento às Ocorrências	25%		
Total			

<i>Grupo 3 – Gerenciamento</i>	<i>Peso (a)</i>	<i>Nota (b)</i>	<i>Subtotal (c=a x b)</i>
Periodicidade da Fiscalização	15%		
Entrega de Memorial Descritivo, Diagrama de Instalação e As Builts	10%		
Gerenciamento das Atividades Operacionais	25%		
Atendimento às Solicitações	25%		
Salários, Benefícios e Obrigações Trabalhistas	25%		
Total			

NOTA FINAL (somatória das notas totais para os grupos 1,2 e 3)	
---	--

Nota:	Assinatura do Responsável pela Fiscalização:	Assinatura do Gestor do Contrato:	Assinatura do Responsável da Contratada:
-------	--	-----------------------------------	--



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO 2

Instruções para o Preenchimento do Formulário de Avaliação de Qualidade dos Serviços de Vigilância Eletrônica

Os itens devem ser avaliados segundo os critérios abaixo.

Para cada item que não possa ser avaliado no momento, considerar item NÃO AVALIADO e anexar justificativa.

Grupo 1 - Desempenho Profissional	Notas: Realizado (3); Parcialmente Realizado (1); Não Realizado (0)
Cumprimento das Atividades	• Cumprimento das atividades definidas nas especificações técnicas dos serviços especificados. • Comunicação à área de segurança do Contratante, de todo acontecimento entendido como irregular e que atente contra seu patrimônio. • Comunicação imediata ao Gestor do Contrato, de qualquer anormalidade verificada por meio do sistema de vigilância eletrônica e monitoramento remoto, inclusive de ordem funcional, adotando as providências de regularização necessárias, assim como todo e qualquer acontecimento entendido como irregular e que atente contra o patrimônio do Contratante. • Execução dos serviços de vigilância eletrônica, mesmo quando ocorrerem mudanças de locais a serem monitorados, durante a vigência do contrato, desde que esses se localizem dentro da área pertencente à área de cobertura prevista. • Adoção dos procedimentos contratuais em face das ocorrências, estabelecendo providências adequadas a cada caso, tais como violação de ambientes, intrusão, movimentação do intruso, abordagem, senhas e contrassenhas, entre outros.
Manutenção Preventiva Efetuada	• Manutenção Preventiva Efetuada nas frequências descritas de acordo com o tipo de equipamento e descrição nas Especificações Técnicas.
Qualificação Profissional	• Qualificação e habilitação da mão de obra disponibilizada pela Contratada em especial dos profissionais que compõem a equipe técnica de execução dos trabalhos de elaboração de projeto, execução, instalação e manutenção corretiva de sistemas de segurança e dos equipamentos eletroeletrônicos. • Disponibilização de equipe operacional preparada para o atendimento a qualquer funcionário ou preposto autorizado do Contratante, procedendo à sua identificação, verificando sua necessidade e apresentando soluções e/ou encaminhamentos. • Disponibilização de Responsável Técnico pelos serviços de elaboração de projeto, execução, instalação e manutenção de sistemas de segurança e dos equipamentos eletroeletrônicos (engenheiro com habilitação legal na especialidade e experiência na função específica). • Treinamento pela Contratada dos usuários dos sistemas eletrônicos capacitando-os na correta utilização dos mesmos.
Uniformes e Identificação	• Identificação dos empregados (crachá) e uso de uniformes em bom estado de conservação



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

	• Uniformes e equipamentos de proteção individual adequados às tarefas que executam
Equipamentos e Acessórios	• Equipamentos e Acessórios novos no início do contrato, apresentando perfeita funcionalidade, de acordo com o contrato. • Entrega dos manuais dos equipamentos e acessórios especificados no contrato.

Grupo 2 – Desempenho das Atividades	Notas: Realizado (3); Parcialmente Realizado (1); Não Realizado (0)
Especificação Técnica dos Serviços	• Conformidade dos serviços prestados com o especificado no contrato
Instalação / mudança de local dos equipamentos	• Atendimento dos prazos estabelecidos para instalação / mudança de local dos equipamentos.
Eficiência do sistema	• Atendimento do sistema quanto às necessidades em termos de segurança das instalações. • Manutenção Técnica Preventiva/Corretiva nos padrões solicitados para a continuidade e disponibilidade dos serviços. • Restabelecimento do sistema de acordo com especificações técnicas, inclusive em horários noturnos, aos sábados, domingos e feriados.
Atendimento da Central de Monitoramento	• Atendimento das solicitações do Contratante por parte da Central de Monitoramento nos prazos estabelecidos e acordados. • Observância da Ficha de Monitoramento em relação aos procedimentos que estabelecem com o Contratante a operação personalizada para cada evento monitorado, senha e contrassenha, condições para envio de serviço de vistoria ao local para a verificação do sistema instalado, visando constatar ser ou não um evento real. • Disponibilização de nível de segurança compatível com a importância da atividade, a fim de que não haja interrupção dos serviços. Deve estar dotada, entre outros itens, por exemplo, de: backup de endereço, fonte de energia alternativa (gerador/ no-break), pessoal treinado e qualificado, monitoramento de segurança. • Observância dos procedimentos detalhados e objetivos para tratamento de ocorrências com seus profissionais treinados nos mesmos procedimentos. • Disponibilização de Operador de Monitoramento Remoto da Contratada que deve identificar o local de origem e avaliar o sinal de alarme, verificando por meio de senhas e contrassenhas, se trata de uma ocorrência real ou alarme falso. • A partir da checagem de eventos efetuada, tomar as providências previstas, tais como rondas virtuais ou o acionamento do serviço de Pronto Resposta, na forma prevista em contrato. • Acompanhamento em conjunto com a área técnica de eventuais problemas e/ou dificuldades de comunicação com os sistemas instalados.
Atendimento às ocorrências	• Atendimento das ocorrências dentro do prazo máximo estabelecido em contrato e na qualidade desejada.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Grupo 3 – Gerenciamento	Notas: Realizado (3); Parcialmente Realizado (1); Não Realizado (0)				
Periodicidade da Fiscalização	Execução de supervisão por parte na contratada e na periodicidade acordada				
Entrega de Memorial Descritivo, Catálogos em Português, Diagrama de Instalação e As Builts	Entrega de memorial descritivo, diagrama de instalação e As Builts conforme complexidade do sistema Sistema Básico = Memorial Descritivo + Catálogo em Português + Diagrama de Instalação Sistema Avançado = Memorial Descritivo + Catálogo em Português + Diagrama de Instalação + As Builts				
Gerenciamento das Atividades Operacionais	Administração das atividades operacionais				
Atendimento às Solicitações	Atendimento às solicitações do Contratante conforme condições estabelecidas no contrato				
Salários, Benefícios e Obrigações Trabalhistas	Comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas por parte da Contratada:				
	DOCUMENTOS	INICIO PRESTAÇÃO	ALTERAÇÃO QUADRO EMPREGADOS	COMPROVAÇÃO ANUAL	COMPROVAÇÃO MENSAL
	Contrato trabalho	X	X		
	Convenção Acordo Sentenças normativas	X		X	
	Registro empregado (livro com numero registro e da CTPS)	X	X		
	RAIS	X		X	
	Folha de pagamento (férias, 13 salário, recolhimento previdenciário, salário família, vale transporte, vale refeição, cesta básica, assistência médica e hospitalar, auxílio funeral, seguro de vida contribuição sindical)	X			X
	Em havendo a rescisão de Contrato de Trabalho de um profissional sob este contrato, e substituição por outro, a Contratada se obriga a apresentar, em relação ao empregado cujo contrato se extinguir, os seguintes documentos: -Termo de Rescisão de Contrato de Trabalho devidamente homologado quando o trabalhador tiver mais de um ano prestando serviço na Contratada; -Documento de concessão de Aviso Prévio trabalhado ou indenizado; -Recibo de entrega da Comunicação de Dispensa e do Requerimento de Seguro Desemprego; -Guia de Recolhimento Rescisório do FGTS e da Contribuição Social em que conste o recolhimento do FGTS nos casos em que o trabalhador foi dispensado sem justa causa ou em caso de extinção do contrato por prazo indeterminado; -Cópia do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) comprovando a realização de exame médico demissional.				



Relatório das Instalações e Quadro Resumo Serviços de Vigilância Eletrônica

<i>Locais de prestação dos serviços</i>	<i>Subtotal grupo 1</i>	<i>Subtotal grupo 2</i>	<i>Subtotal grupo 3</i>	<i>Nota Final(somatória das notas totais para o grupo 1, 2 e 3)</i>
Avaliação Global				

[illegible]



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO VIII

TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO

ÓRGÃO/ENTIDADE: **Secretaria do Meio Ambiente**
PROCESSO: **SMA nº xxx / 20xx**
RESPONSÁVEL: **<Unidade>**
INTERESSADO: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Pelo presente TERMO damo-nos por NOTIFICADOS para o acompanhamento dos atos da tramitação do correspondente processo no Tribunal de Contas até seu julgamento final e consequente publicação, e se for o caso e de nosso interesse, para, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito da defesa, interpor recursos e o mais que couber.

Outrossim, estamos CIENTES, doravante, de que todos os despachos e decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, de conformidade com o Artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, precedidos de mensagem eletrônica aos interessados.

São Paulo, xx de xxxxx de 201x.

RESPONSÁVEL PELO ATO

Nome e Cargo:
E-mail institucional:
E-mail pessoal:
Assinatura: _____

INTERESSADO(A)

Nome e Cargo:
E-mail institucional:
E-mail pessoal:
Assinatura: _____