

**PROCESSO Nº 01550.000180/2012-16**

**EDITAL DE LICITAÇÃO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012**

A **FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA - FCRB**, pessoa jurídica de direito público vinculada ao **Ministério da Cultura-MinC**, doravante denominada **FCRB**, por intermédio do(a) Pregoeiro(a), designado(a) pela Portaria nº 19, de 14/04/2011, publicada no Diário Oficial da União, Seção 2, de 19/04/2011, p. 5, torna público que fará realizar licitação, na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO - tipo MENOR PREÇO GLOBAL**, para execução de serviço a ser prestado mediante execução indireta, sob regime de empreitada por preço unitário, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e do Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, Instrução Normativa nº 2/2008, da SLTI/MPOG, e demais disposições correlatas, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada, bem como as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos e, em conformidade com a autorização contida nos autos do Processo nº 01550.000180/2012-16.

**DATA: 25/10/2012 – (QUINTA-FEIRA).**

**HORA: 11:00 HORAS.**

**LOCAL: [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)**

**1 - DO OBJETO**

Contratação de pessoa jurídica especializada para a execução da Etapa II do Projeto de Comando e Controle para a Segurança Integrada da FCRB, conforme especificações do Termo de Referência, Anexo I deste edital. Autora do projeto: Fundação Ricardo Franco.

**2 - DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO**

**2.1. Poderão participar deste Pregão as empresas:**

Como requisito para a participação no pregão o licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no edital, e que:

**I** – Que atendam às condições deste Edital e apresentem os documentos nele exigidos, em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório de Notas e Ofício competente, ou pelo(a) Pregoeiro(a) e Equipe de Apoio, à vista dos originais.

**II** – que estejam cadastradas pelo menos no nível básico credenciamento no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, nos termos do § 1º, art. 1º do Decreto nº 3.722, de 9 de janeiro de 2001, publicado no D.O.U. de 10 de janeiro de 2001.



**III** – que não estejam sob falência, concurso de credores, dissoluções ou liquidações.

**IV** – que não estejam reunidas em consórcio, nem sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias umas das outras.

**V** – que não tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão da Administração Pública, Direta, Indireta, Federal, Estadual e Municipal ou do Distrito Federal.

**VI** - Este certame não é destinado exclusivamente a participação de microempresa ou empresa de pequeno porte, aplicando-se, contudo, os demais critérios de tratamento diferenciado e simplificado, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006 e do Decreto nº 6.204/2007.

**VII** - As microempresas ou empresas de pequeno porte que tenham interesse em participar deste certame, deverão observar o disposto no art. 4º e parágrafos do Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007.

## **2.2. Não poderão participar desta licitação:**

**I** – as empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste certame.

**II** – as empresas suspensas de participar de licitações ou impedidas de contratar com a FCRB ou ainda as declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**III** – empresas estrangeiras que não funcionem no país.

**IV** – empresas que tenham condenações cíveis por ato de improbidade administrativa. **V** - que possuírem, entre seus sócios ou dirigentes, servidor ou membro da Administração da FCRB, de acordo com o art. 9º, inciso III, da Lei nº 8.666/93;

**2.2.1.** Para a verificação das ocorrências constantes dos subitens II e IV serão obrigatoriamente consultados o Sistema de Cadastramento Unificado e Fornecedores – SICAF, o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - (CEIS) da Controladoria Geral da União - (CGU), Portal da Transparência e o Portal do CNJ.

**2.3.** É vedada a contratação de empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa ou empregado de empresa pública ou sociedade de economia mista com fundamento no artigo 18, inciso VIII da lei nº 12.708/2012 (LDO-2013).

**2.3.1.** A empresa deverá apresentar declaração de que não se enquadra nessa vedação legal antes da assinatura do contrato.

## **3 – DO CREDENCIAMENTO**

**I** – O licitante ou seu representante legal deverá estar previamente credenciado junto ao órgão provedor. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico (§ 1º, do art. 3º, do Decreto nº 5.450/05), no site <http://www.comprasnet.gov.br>.

**II** - O credenciamento do licitante dependerá do registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, pelo menos no nível básico credenciamento.



**III** - O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico (Art. 3º, § 6º, do Decreto nº 5.450/05).

**IV** - O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou a FCRB, promotor da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros (Art. 3º, § 5º, do Decreto nº 5.450/05).

#### 4- DO ENVIO DAS PROPOSTAS

**I** - O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras sua proposta e lances (Art. 13, inciso III, do Decreto nº 5.450/05).

**II** - Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão (art. 13º, inciso IV, do Decreto nº 5.450/05).

**III** - A participação no pregão dar-se-á por meio da digitação da senha privativa do licitante e subsequente encaminhamento da Proposta de Preços **com valores unitários e totais, às 11:00 horas do dia 25/10/2012**, horário de Brasília, exclusivamente por meio do sistema eletrônico (art.13, inciso II, do Decreto nº 5.450/05), conforme Modelo do **ANEXO XIII**.

**IV** - A proposta final de preços (do licitante vencedor) deverá ser impressa em papel timbrado da empresa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, rubricadas em todas as folhas, datada e assinada, e deverá necessariamente conter e preencher os seguintes requisitos:

- a) Prazo de validade, não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de sua apresentação;
- b) **Preço unitário e total**, de acordo com os preços praticados no mercado, conforme estabelece o artigo 43, inciso IV, da Lei nº 8.666/93, em algarismo e por extenso, expresso em moeda corrente nacional (R\$), considerando as quantidades constantes do Anexo I, Termo de Referência do Edital;
- c) A proposta de preços poderá conter o nome do banco, o código da agência e o número da conta-corrente da empresa, para efeito de pagamento.

**V** - No preço cotado deverá estar incluso todos os insumos que o compõe, tais como as despesas com mão-de-obra, impostos, taxas, frete, seguro e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução dos serviços objeto desta licitação. Incluem-se dentre os encargos indiretos aqueles em que a lei tributária e/ou previdenciária, porventura, atribua a obrigação e/ou responsabilidade pelo adimplemento ao tomador de serviços.



**VI** – No caso de haver divergência entre a descrição do código do serviço no Comprasnet e no disposto no **ANEXO I**, Termo de Referência, o licitante deverá obedecer este último.

**VII** - A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do proponente, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

**VIII** – A **proposta final**, adequada ao lance vencedor, deverá ser enviada ao COMPRASNET para que fique disponível aos demais licitantes.

**IX** - Será desclassificada a proposta que não atenda às exigências deste Edital e seus Anexos, for omissa ou apresentar irregularidades insanáveis.

**XI** - A optante pelo Simples Nacional, CONTRATADA para execução de objeto contratual que acarrete sua vedação à permanência no regime especial de arrecadação, deverá comunicar sua exclusão à Receita Federal do Brasil tempestivamente (arts. 17, XII, 30, II, e 31, II, da Lei Complementar nº 123).

**XII** - Conforme disposto no § 3º do art. 13 da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, as microempresas e empresas de pequeno porte optantes pelo Simples Nacional estão dispensadas do recolhimento das contribuições às terceiras entidades (SESI ou SESC, SENAI ou SENAC, SEBRAE, INCRA e Salário Educação).

## 5 – DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

**I** - A partir das **11:00 horas do dia 25/10/2012**, e em conformidade com o ITEM 4, inciso III, deste Edital, terá início a sessão pública do **Pregão Eletrônico nº 21/2012**, com a divulgação das propostas de preço recebidas e início da etapa de lances, conforme disposições deste Edital, e de acordo com o Decreto nº 5.450/05.

## 6 – DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

**I** – A partir do horário previsto no Edital, a sessão pública na internet será aberta por comando do(a) pregoeiro(a).

**II** – O(A) pregoeiro(a) verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no edital.

**III** – A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com o acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

**IV** – O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo(a) pregoeiro(a), sendo que somente essas participarão da fase de lance, dando início à fase competitiva.

## 7 – DA FORMULAÇÃO DOS LANCES

**I** - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

**II** - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado e as regras de aceitação dos mesmos.

**III** - Só serão aceitos os lances cujos valores forem inferiores ao último lance que tenha sido anteriormente registrado no sistema.



**IV** - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

**V** - O intervalo entre os lances ofertados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 segundos. Os lances enviados em desacordo serão descartados automaticamente pelo sistema.

**VI** - Durante a sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

**VII** - A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do(a) pregoeiro(a).

**VIII** - O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até trinta minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

**IX** - Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o(a) pregoeiro(a) poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação de condições diferentes das previstas neste edital.

**X** - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

## 8 - DA DESCONEXÃO

**I** - Caso o sistema seja desconectado para o Pregoeiro, mas permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

**II** - Quando a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão na forma eletrônica será suspensa e reiniciada somente após comunicação aos participantes, no endereço eletrônico utilizado para divulgação.

## 9 – DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

**I** - Encerrada a etapa de lances, o(a) pregoeiro(a) examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço ofertado em relação ao estimado para contratação e verificará a habilitação do licitante, na forma do **ITEM 10** do edital.

**II** - Constatado o atendimento às exigências fixadas no edital, o licitante será declarado vencedor, devendo encaminhar sua proposta atualizada em conformidade com os lances ofertados.

**III** - Se a proposta não for aceitável ou se o licitante não atender às exigências habilitatórias, ainda que deferido o prazo de dois dias úteis (prorrogáveis, quando couber) para regularizar a situação fiscal no caso de microempresa ou empresa de pequeno porte, o(a) pregoeiro(a) examinará a proposta subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital.

**IV** - Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, a proposta será desclassificada.

**V** - Será desclassificada, também, a proposta que após a FASE DE LANCES apresentar valor superior ao estimado neste certame.



**VI** – O Pregoeiro poderá realizar **diligências** que se destinem a esclarecer ou a complementar a instrução do procedimento licitatório, vedado nessa hipótese a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

**VII** - O **critério de desempate e preferência de contratação** envolvendo microempresa ou empresa de pequeno porte, realizar-se-á na forma prevista no art. 5º e parágrafos do Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007.

## 10 - DA HABILITAÇÃO

**I** - O detentor da melhor oferta **deverá enviar de imediato para análise preliminar a documentação de habilitação** que não estejam contempladas no SICAF, inclusive os anexos, se for o caso, para o **e\_mail do pregoeiro (jorgeja@rb.gov.br)**, e posterior encaminhamento dos originais **ou** cópias autenticadas, ao Setor de Licitações, Contratos e Convênios, localizado na Rua São Clemente, nº 134, 3º andar, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ, CEP 22260-000, no **prazo máximo de até quarenta e oito horas**, após solicitação do(a) pregoeiro(a) no sistema eletrônico. As cópias da documentação poderão ser autenticadas pelo(a) pregoeiro(a) mediante apresentação dos originais.

**II** - As **empresas não cadastradas no SICAF**, que tiverem interesse em participar deste pregão eletrônico, deverão cumprir as exigências de habilitação dos arts. 29 a 33 da Lei nº 8.666/93. No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte serão observadas, ainda, as disposições do art. 4º e parágrafos do Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007.

**III** - A **HABILITAÇÃO PARCIAL** do licitante vencedor cadastrado será verificada *on-line* no SICAF, após a análise e julgamento da Proposta, devendo, ainda, apresentar:

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades.
- b) Certidão de registro da empresa e do responsável técnico, no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, em vigor.
- c) **ATESTADO** de capacidade técnica em nome da empresa licitante fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente – CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação; **INDICAÇÃO** das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação; e **QUALIFICAÇÃO** de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos. Os currículos dos profissionais que farão parte da equipe deverão ser apresentados juntamente com a documentação de habilitação deste certame.
- d) Declaração do representante legal da empresa de que o responsável técnico indicado pertence ao seu quadro permanente, na data prevista para a entrega das propostas, **ou** cópia do contrato social, no caso desse responsável técnico ser sócio da empresa.



- Entende-se como profissional integrante do quadro permanente da empresa licitante o empregado, sócio, ou profissional com contrato de prestação de serviço com prazo compatível com a execução do objeto.
  - Os profissionais indicados pela licitante, para fins de comprovação de capacitação técnica deverão participar da execução dos serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela FCRB.
- e) Certidão negativa de débitos trabalhistas (\*).
- f) Na hipótese de microempresa ou empresa de pequeno porte: certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, conforme o caso, que comprove a condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do artigo 8º da Instrução Normativa nº 103, de 30/04/2007, do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC.
- g) Termo de Declaração de **VISTORIA**, conforme modelo do ANEXO XIV.

(\*) **NOTA:** Objetivando atender a Lei 12.440, de 07 de julho de 2011, que institui a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, até que o sistema SICAF esteja adaptado para disponibilizar a informação, o sítio [www.tst.jus.br/certidao](http://www.tst.jus.br/certidao) da justiça do trabalho deverá ser consultado para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos do licitante/fornecedor (SIASG – Comunica: Mensagem nº 072414 de 25/01/2012).

**IV** – As declarações de elaboração independente de proposta, de inexistência de fato superveniente, de que tomou conhecimento e concorda com as condições estabelecidas no edital, de que atende os requisitos de habilitação, e de que a empresa não utiliza mão-de-obra direta ou indireta de menores, bem como a de que a empresa cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, deverão ser apresentadas pelo licitante na forma virtual junto ao sistema do pregão eletrônico, no momento do envio da proposta para o Comprasnet.

**V** - Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, **ou** em cópia autenticada em Cartório competente, **ou** publicação em órgão da imprensa oficial **ou** em cópias simples, desde que acompanhadas dos originais para conferência pelo(a) Pregoeiro(a).

**VI** – Para fins de habilitação, a verificação pela FCRB nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova.

**VII** - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal no caso de microempresa ou empresa de pequeno porte, será assegurado o prazo de dois dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período quando couber, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, em atendimento ao art. 4º, § 1º, do Decreto nº 6.204/2007.

**VIII** - Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documento” em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus Anexos;

**IX** - Serão inabilitadas as empresas que não atenderem este item do Edital.



**X** - Será consultado o Portal do CNJ e Portal da Transparência para verificação de possíveis condenações cíveis por ato de improbidade administrativa impeditivas da participação no certame (art. 97, caput e parágrafo único, da Lei nº 8.666/93 - SIASG-Comunica, Mensagem nº 068025, de 29/08/2011 e Acórdão TCU nº 1793/2011-P - item 9.5.1.5.2).

## **11 – DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

**I** - Até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública virtual, qualquer pessoa poderá impugnar os termos deste Edital, exclusivamente por meio eletrônico, via Internet, no(s) endereço(s) abaixo informado(s), cabendo ao pregoeiro, auxiliado pelo setor solicitante, decidir sobre a petição no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas (art. 18, *caput* e seu § 1º, do Decreto nº 5.450/2005).

- ***e.mail* do pregoeiro: [jorgeja@rb.gov.br](mailto:jorgeja@rb.gov.br).**

**II** - Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital o licitante que não o fizer no prazo estabelecido no subitem anterior.

**III** - Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame (art. 18, § 2º, do Decreto nº 5.450/2005).

**IV** - As decisões sobre as impugnações serão divulgados pelo pregoeiro a todos os interessados no sítio [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br), no *Link*: Acesso Livre > Pregões Agendados, podendo o licitante, além do acesso livre, visualizar também no menu principal, acesso seguro, no *Link*: visualizar impugnação/esclarecimento/aviso.

## **12 – DOS RECURSOS**

**I** - Declarado o vencedor, e após decorridos os prazos de regularização fiscal de que trata o § 1º do art. 4º, do Decreto nº 6.204/2007 quando couber, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de três dias para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contra-razões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

**II** – A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do inciso I, retro, importará na decadência desse direito, ficando o(a) pregoeiro(a) autorizado(a) a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

**III** - O recurso contra decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo.

**IV** - O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**V** - Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.

**VI** - Os autos permanecerão com vista franqueada aos interessados no Setor de Licitações, Contratos e Convênios, Prédio-Anexo da FCRB, localizado na Rua São Clemente, nº 134, 3º andar, Botafogo, Rio de Janeiro – RJ.





### 13 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

As obrigações da FCRB estão descritas neste Edital e seus anexos.

### 14 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

As obrigações da CONTRATADA estão descritas neste edital e seus Anexos.

### 15 - DA FISCALIZAÇÃO

**I** - A FCRB reservar-se-á o direito de proceder no seu interesse a todos os controles que, a seu juízo, julgar úteis tanto no decurso dos trabalhos como no momento do recebimento. Para isso, um ou vários profissionais poderão assessorar a FCRB, sem que tais intervenções sejam consideradas como a dispensa da Contratada das suas responsabilidades correspondentes.

**II** - A CONTRATADA deverá facilitar o trabalho dos profissionais encarregados desse controle e fornecer todas as informações que se fizerem necessárias.

**III** - A missão dos profissionais encarregados da Fiscalização consistirá essencialmente em tomar as decisões sobre a qualidade do trabalho executado e avaliar o andamento da prestação dos serviços, fazer a interface entre a administração da empresa e a administração da FCRB.

**IV** - As decisões da Fiscalização serão definitivas e a CONTRATADA comprometer-se-á a aceitar a realização por sua conta e nos prazos do planejamento, as retificações que vierem a ser exigidas.

**V** - Todas as vistorias deverão ser acompanhadas por engenheiro indicado pela CONTRATADA.

### 16 - DO RECEBIMENTO DO OBJETO DESTE CERTAME

**I** - O recebimento do objeto deste certame será efetuado nos seguintes termos:

- a) **provisoriamente**, para efeito de verificação da conformidade de suas especificações.
- b) **definitivamente**, após verificação da qualidade dos serviços prestados, com conseqüente aceitação pelo setor competente da FCRB.

### 17 - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

O objeto desta licitação será adjudicado globalmente a uma única empresa. O certame será homologado depois de atendidas as suas condições.

### 18 – DO CONTRATO

**I** - Para o fiel cumprimento das obrigações assumidas será firmado Contrato, conforme minuta constante no **ANEXO XV**, a qual será adaptada à proposta do licitante vencedor.



**II** - A FCRB convocará a adjudicatária, para retirar a Nota de Empenho e assinar o Contrato, a qual terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da notificação, para comparecer à Administração, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades previstas no Edital.

**III** - O prazo acima estabelecido para assinatura do Contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela adjudicatária durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela FCRB.

**IV**- É facultado a FCRB, quando a convocada não assinar o Contrato no prazo e condições estabelecidos, convocar as licitantes remanescentes. O pregoeiro examinará as ofertas subseqüentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor, em conformidade com este Edital, **ou** revogar a Licitação independente da cominação prevista no art. 7º da Lei nº 10.520/2002.

**V** - Quando o proponente vencedor não apresentar situação regular, no ato de assinatura do contrato, será convocada outra licitante, observada a ordem de classificação, para celebrar o contrato, e assim sucessivamente, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

**VI** – O Contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo por ato unilateral escrito da administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII, amigavelmente, por mútuo acordo das partes, e ainda judicialmente na forma do art. 79, observados os motivos determinantes previstos no art. 78, da Lei nº 8.666/93.

**VII** – Os preços são fixos e irredutíveis, salvo exceções previstas em lei, cuja ocorrência seja devidamente comprovada.

**VIII** - É vedada a contratação de empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público ou empregado de empresa pública ou sociedade de economia mista com fundamento no artigo 18, inciso VIII da lei nº 12.708/2012 (LDO-2013). A empresa deverá apresentar declaração de que não se enquadra nessa vedação legal antes da assinatura do contrato.

**IX** - Por determinação da Lei nº 10.522, de 19/07/2002, artigo 6º, inciso III, antes da celebração do Contrato, a FCRB fará consulta prévia obrigatória ao CADIN - Cadastro Informativo dos créditos não quitados de órgãos e entidades federais.

**X** - A consulta ao SICAF e ao CADIN, para verificar a regularidade da pretendida CONTRATADA, será feita "*on line*", por servidor devidamente credenciado, que deverá imprimir esses documentos e anexá-los aos autos do processo de contratação.

### 18.1. DA GARANTIA

**I** - Será exigida da Contratada a apresentação a FCRB, no prazo de até 30 dias após a data de assinatura do contrato, comprovante de prestação de **garantia** correspondente a **5% (cinco por cento) do valor global da proposta**, mediante opção de uma das modalidades do art. 56 da Lei nº 8.666/93:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) seguro garantia;
- c) fiança bancária.



**II** - No caso de depósito efetuado em títulos, a empresa deverá apresentar a sua relação detalhada, bem como comprovação da sua legitimidade, valor e liquidez.

**III** - Na hipótese de fiança bancária, deverá dela constar expressa renúncia do Benefício de Ordem, previsto no artigo 827, parágrafo único<sup>1</sup>, do Código Civil.

**IV** - A garantia em dinheiro será atualizada monetariamente. Já a garantia em títulos da dívida pública da União ou fiança bancária não renderá juros ou correção monetária, ressalvados os direitos inerentes aos próprios títulos depositados.

**V** - A CONTRATANTE poderá descontar do valor da garantia contratual importância que, a qualquer título, for devida pela CONTRATADA e, não sendo essa suficiente, responderá a CONTRATADA pela diferença.

**VI** - A garantia somente será liberada ante a comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação. Caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento das verbas trabalhistas diretamente pela CONTRATANTE, conforme estabelecido no art. 19-A, inciso IV, da IN/SLTI/MPOG nº 2/2008.

**VII** - No caso de seguro garantia, não poderá haver cláusula que exclua obrigações trabalhistas e tributárias do sinistro. Esse tipo de cláusula retira a utilidade da garantia e não atende aos interesses da contratação.

**VIII** - A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

- a) prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- b) prejuízos causados à Contratante ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- c) as multas moratórias e punitivas aplicadas pela Contratante à Contratada;
- d) obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pela Contratada.

**IX** - No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

## 19 - DO PAGAMENTO

O **pagamento** será efetuado na medida em que os serviços forem sendo efetivamente prestados, na forma prevista no contrato, após o atesto do Gestor/fiscal na Nota Fiscal.

---

<sup>1</sup> Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil

Art. 827. O fiador demandado pelo pagamento da dívida tem direito a exigir, até a contestação da lide, que sejam primeiro executados os bens do devedor.

Parágrafo único. O fiador que alegar o benefício de ordem, a que se refere este artigo, deve nomear bens do devedor, sitos no mesmo município, livres e desembargados, quantos bastem para solver o débito.



## 20- DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

**I** - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520/2002, e do Decreto nº 5.450/2005, a licitante que:

- a) não assinar o Contrato ou não retirar a nota de empenho, quando convocada dentro do prazo de validade da proposta;
- b) apresentar documentação falsa;
- c) deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- d) não manter a sua proposta dentro de prazo de validade;
- e) comportar-se de modo inidôneo;
- f) cometer fraude fiscal;
- g) fazer declaração falsa;
- h) ensejar o retardamento da execução do certame.

**II** - A licitante que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) multa de 40% (quarenta por cento) sobre o valor total estimado do certame prejudicado pela conduta do licitante;
- b) suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a FCRB, por prazo de até 02 (dois) anos;
- c) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 87 da Lei 8.666/93.
- d) impedimento de licitar ou contratar com a Administração Pública Federal e descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 5 anos;
- e) as sanções previstas neste inciso poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

**III** - Comete infração administrativa, ainda, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, da Lei nº 10.520, de 2002, e do Decreto nº 5.450, de 2005, a CONTRATADA que:

- a) inexecutar total ou parcialmente o contrato;
- b) apresentar documentação falsa;
- c) comportar-se de modo inidôneo;
- d) cometer fraude fiscal;
- e) descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital e no Contrato.

**IV** - A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações discriminadas no inciso anterior deste item, ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- a) **advertência** por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- b) **multa de mora** de até 2% (dois por cento) por dia de **atraso injustificado** sobre o valor total da Proposta Comercial, até o máximo de 10 (dez) dias consecutivos;



- c) **multa pelo não atendimento de eventuais exigências formuladas pela fiscalização** do contrato: até 1% sobre o valor total da proposta;
- d) **multa compensatória** de 40% (quarenta por cento), sobre o valor total da Proposta Comercial, no caso de **inexecução total**, podendo ser cumulada com a multa prevista na letra 'b' deste inciso;
- e) **multa compensatória** de até 20% (vinte por cento), sobre o valor total da Proposta Comercial, no caso de **inexecução parcial**, podendo ser cumulada com a multa prevista na letra 'b' deste inciso;
- f) **suspensão temporária** de participação em licitações e impedimento de contratar com a FCRB, por prazo de até 02 (dois) anos;
- g) **declaração de inidoneidade** para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 87 da Lei 8.666/93;
- h) **impedimento** de licitar ou contratar com a Administração Pública Federal e descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 5 anos;
- i) a aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação das multas.

**V** - A aplicação de qualquer das penalidades previstas, realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784 de 1999.

**VI** - A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

**VII** - As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da FCRB ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da CONTRATANTE e cobradas judicialmente.

**VIII** - Caso a Administração determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação.

**IX** - As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas, motivadamente, mediante ato do Ordenador de Despesas, devidamente justificado.

**X** - As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

**XI** - As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou cumulativamente.

**XII** - O atraso superior a 30 dias será considerado inexecução total e será convocada outra licitante, observada a ordem de classificação, para celebrar o ajuste, e assim sucessivamente, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

**XIII** - Dependendo das circunstâncias da execução dos serviços, a mora pode ser caracterizada como descumprimento parcial ou total e assim será tratada, aplicando-se as penalidades correspondentes.



## 21 - DA RESCISÃO

**I** – O contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo por ato unilateral escrito da administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII, amigavelmente, por mútuo acordo das partes, e ainda judicialmente na forma do art. 79, observados os motivos determinantes previstos no art. 78, da Lei nº 8.666/93.

**II** – A ocorrência de quaisquer das hipóteses previstas no Art. 78, da Lei nº 8.666/93 ensejará a rescisão da contratação, sendo que a efetiva rescisão somente poderá se dar por uma das formas previstas no artigo 79 da Lei nº 8.666/93, assegurados o contraditório e a ampla defesa. Não há hipótese de rescisão de pleno direito nem por ato unilateral da CONTRATADA;

**III** - Conforme o disposto no Inciso IX, do artigo 55, da Lei 8666/93, a CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE, em caso de rescisão administrativa prevista no artigo 77, do referido Diploma Legal;

**IV** – Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa;

**V** – No caso de rescisão administrativa, a CONTRATADA não fará jus à indenização de qualquer espécie.

**VI** - A rescisão administrativa ou amigável será precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

**VII** - A rescisão por ato unilateral e escrito da Administração nas hipóteses dos Incisos I a XI do art. 78, da Lei nº 8.666/93, acarretam as consequências previstas nos Incisos II e IV do art. 87 do mesmo diploma legal, sem prejuízo das demais sanções previstas.

## 22. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS

**I** - Qualquer solicitação de esclarecimentos referente ao certame deverá ser enviada ao pregoeiro, em até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada no preâmbulo deste instrumento para abertura da sessão pública virtual, exclusivamente por meio eletrônico, via internet, por meio de mensagem eletrônica, no(s) endereço(s) abaixo informado(s):

- ***e.mail do pregoeiro(a): jorgeja@rb.gov.br.***

**II** - O pregoeiro, com suporte técnico do setor solicitante, prestará todos os esclarecimentos solicitados pelos interessados nesta licitação.

**III** - Os esclarecimentos serão divulgados pelo pregoeiro a todos os interessados no sítio [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br), no *Link*: Acesso Livre > Pregões Agendados, podendo o licitante, além do acesso livre, visualizar também no menu principal, acesso seguro, no *Link*: visualizar impugnação/esclarecimento/aviso.

## 23 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**I** - Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do(a) Pregoeiro(a) em contrário.



**II** - Esta licitação poderá ser revogada por interesse da FCRB, em decorrência de fato superveniente, devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar o ato, ou anulada por vício ou ilegalidade, a modo próprio ou por provocação de terceiros, sem que o licitante tenha direito a qualquer indenização, obedecendo ao disposto no art. 29, do Decreto 5.450/05.

**III** - Qualquer modificação no presente EDITAL será divulgada pela mesma forma que se divulgou o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação da proposta.

**IV** - Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

**V** - Os itens cujo campo de proposta estiver em branco, não serão cadastrados, podendo ser encaminhados posteriormente. Os itens da proposta do licitante, depois de enviados e aceitos, não poderão ser alterados ou excluídos.

**VI** - Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, vencendo-se os prazos somente em dias de expediente normais.

**VII** - O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento da licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública de pregão.

**VIII** - As normas que disciplinam este pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento do interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

**IX** - As despesas referentes ao objeto deste Pregão correrão à conta do PTRES nº 047090, Natureza da Despesa nº 3390.39, Fonte 0118.

- **Orçamento estimativo do certame: R\$ 1.875.777,50 (um milhão, oitocentos e setenta e cinco mil, setecentos e setenta e sete reais e cinquenta centavos), conforme detalhamento do ANEXO VI deste edital.**

- **NOTA: Os valores máximos aceitos pela Administração são os constantes do ANEXO VI deste Edital.**

**X** - A empresa licitante deverá declarar formalmente que realizou VISTORIA do local, a fim de que a mesma tenha conhecimento pleno das condições ambientais e técnicas para a efetiva realização dos serviços, conforme modelo constante no ANEXO XIV deste edital. A vistoria deverá ser previamente marcada pelo telefone (021) 3289-4620 ou 3289-4621 – SASG -, localizado na Rua São Clemente, nº 134, 3º andar do Prédio-Anexo, Botafogo, Rio de Janeiro, RJ. O TERMO DE VISTORIA deverá integrar a documentação de HABILITAÇÃO.

**NOTA: A VISTORIA será realizada no dia 23/10/2012 (terça-feira), a partir das 14:00 horas, na sede da FCRB, devendo comparecer ao local todos os interessados em participar da licitação. Estarão presentes os técnicos da Fundação Ricardo Franco para esclarecer as dúvidas dos licitantes.**



**XI** - Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

- **ANEXO I** - Termo de Referência
- **ANEXO II** – Projeto de Comando e Controle para a Segurança Integrada da FCRB
- **ANEXO III** – Caderno de Especificações Técnicas – Etapa II
- **ANEXO IV** – Especificação dos equipamentos
- **ANEXO V** – Planilha de cálculo de cabeamento
- **ANEXO VI** – Planilha estimativa de custos
- **ANEXO VII** – Planta baixa do subsolo FCRB – infraestrutura de cabeamento
- **ANEXO VIII** – Planta baixa do térreo da FCRB – infraestrutura de cabeamento
- **ANEXO IX** – Planta baixa do 1º piso – infraestrutura de cabeamento, CFTV e controle de acesso
- **ANEXO X** – Planta baixa do 2º piso – infraestrutura de cabeamento, CFTV e controle de acesso
- **ANEXO XI** – Planta baixa do 3º piso – infraestrutura de cabeamento, CFTV e controle de acesso
- **ANEXO XII** – Planta baixa do jardim, Museu (1º piso, subsolo, sobrado).
- **ANEXO XIII** - Modelo da Proposta
- **ANEXO XIV** – Modelo de declaração de VISTORIA.
- **ANEXO XV** – Minuta de Contrato

**NOTA: As plantas do projeto referentes aos Anexos de VII a XII serão disponibilizadas para os licitantes no site da FCRB ([www.casaruibarbosa.gov.br/sobreafundacao/editaislicitacoes](http://www.casaruibarbosa.gov.br/sobreafundacao/editaislicitacoes)). Na hipótese do licitante não conseguir baixar os arquivos pela internet, estes poderão ser gravados em *cd-r* ou *pen drive* (trazer a mídia ou *pen drive*). Local para a gravação: Rua São Clemente, nº 134, Prédio-Anexo, 3º andar, Setor de Licitações, Contratos e Convênios. Horário: das 14 às 17:30 horas, de segunda a sexta-feira.**

Fica eleito o Foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Rio de Janeiro, para dirimir possíveis litígios decorrentes deste procedimento licitatório.

**Rio de Janeiro, 11 de outubro de 2012.**

**JORGE JOSÉ ANTUNES**  
**Pregoeiro da FCRB**





PROCESSO Nº 01550.000180/2012-16.

ANEXO I

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012

TERMO DE REFERÊNCIA

**1. DAS ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS**

Todos os serviços deverão ser executados conforme o prescrito no Caderno de Especificações Técnicas, Memorial Descritivo, normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais, conforme ANEXO III.

**2. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

2.1. No texto destas Especificações Técnicas, serão usadas as seguintes abreviaturas e expressões, além de outras consagradas pelo uso:

FCRB: Fundação Casa de Rui Barbosa;

MCRB: Museu Casa de Rui Barbosa;

FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela FCRB;

LICITANTES: Empresas participantes do Processo de Licitação, prestadoras de serviço que implantarão o objeto destas Especificações Técnicas;

CONTRATADA: Empresa responsável pela execução dos serviços;

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;

CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica.

2.2. As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento dos locais a serem adequados antes da apresentação das propostas, a fim de tomarem conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer do serviço, bem como se cientificarem de todos os detalhes necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentados por escrito e elucidados antes do processo licitatório. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, **mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de custos nos serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação.**

2.3. A proposta deverá ser acompanhada de orçamento descritivo. **Os dados incluídos nesse modelo são ESTIMATIVOS e não servem de parâmetros finais dos serviços a serem executados.**



2.4. Serão de responsabilidade das LICITANTES o levantamento e a confirmação de todos os quantitativos de suas planilhas de custos e serviços, conforme descritos nestas especificações. Se dimensionados abaixo dos valores necessários, tais quantitativos não serão considerados como justificativa para a não execução dos serviços previstos em sua totalidade.

2.5. A CONTRATADA não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário ou omissão existente para eximir-se de suas responsabilidades.

2.6. Após a contratação, a CONTRATADA deverá analisar todos os serviços juntamente com a FISCALIZAÇÃO, adequando-os a eventuais necessidades de alterações.

2.7. Todos os serviços realizados em desacordo com o especificado nestas Especificações Técnicas, seja pela qualidade e/ou tipo dos materiais, seja pelo processo de execução, seja pela qualidade final do elemento construtivo executado, serão demolidos e/ou desinstalados e refeitos pela CONTRATADA, sem qualquer custo adicional para a CONTRATANTE.

2.8. Estas Especificações Técnicas farão parte integrante dos documentos contratuais, independente de transcrição, devendo a CONTRATADA rubricar todas as páginas de um exemplar destas especificações como prova do seu assentimento com o que nelas está contido. Ao elaborar sua proposta e apresentá-la na licitação com os demais documentos exigidos pelo ato convocatório, com o fim de obter a adjudicação do serviço, a CONTRATADA está declarando que aceita executar os serviços pelos processos especificados nestas Especificações Técnicas.

### 3. DO OBJETO

3.1. O objeto destas especificações é a execução da Etapa II do Projeto de Comando e Controle para a Segurança Integrada da Fundação Casa de Rui Barbosa. Esta etapa envolve a expansão dos sistemas instalados no Prédio Sede da FCRB e do MCRB.

3.2. Os serviços a serem realizados e os equipamentos a serem fornecidos são os constantes das tabelas das Figuras 2 e 3. As especificações e descrições completas estão apresentados nos Anexos II, III, IV e V. As plantas das instalações constam dos Anexos VII a XII.



| Descrição                                        | Quantidade | Unidade     |
|--------------------------------------------------|------------|-------------|
| <b>CFTV</b>                                      |            |             |
| Câmera IP Indoor                                 | 41         | Equipamento |
| Câmera IP Outdoor                                | 35         | Equipamento |
| Microcâmera IP Axis                              | 8          | Equipamento |
| Switch 24 portas POE                             | 3          | Equipamento |
| Switch 24 portas giga                            | 1          | Equipamento |
| SFP JD493A                                       | 4          | Equipamento |
| NVR                                              | 1          | Equipamento |
| Storage Dell PowerVault MD1200                   | 2          | Equipamento |
| Mini Rack 12 U                                   | 1          | Equipamento |
| Licença Extra Câmera                             | 84         | Licença     |
| <b>Incendio</b>                                  |            |             |
| Painel 4100, 120V                                | 1          | Equipamento |
| Gabinete ES c/ Porta Vidro - Vermelho            | 1          | Equipamento |
| Baia de expansão                                 | 1          | Equipamento |
| Placa com duas entradas RS232 para 4100U         | 1          | Equipamento |
| Tampa cega de 2" para baia                       | 8          | Equipamento |
| Módulo de distribuição de energia                | 1          | Equipamento |
| Bateria Unipower 12V 35AH (UP12350) M6           | 2          | Equipamento |
| SSD Photo Sensor                                 | 29         | Equipamento |
| Base para detector endereçável                   | 29         | Equipamento |
| Acionador manual endereçável simples ação        | 8          | Equipamento |
| Caixa para acionador manual                      | 8          | Equipamento |
| V/O 75CD Red free-run Non-ADDR                   | 8          | Equipamento |
| Suporte para áudio-visual vermelho               | 8          | Equipamento |
| Módulo relé IAM IDNET                            | 8          | Equipamento |
| Signal IAM                                       | 10         | Equipamento |
| Módulo de endereçamento IAM                      | 4          | Equipamento |
| <b>Alarme</b>                                    |            |             |
| Detector Infravermelho Digital                   | 69         | Equipamento |
| Sensor Magnético Sobrepor                        | 6          | Equipamento |
| Quebra vidro                                     | 2          | Equipamento |
| Módulo DSC Interface                             | 1          | Equipamento |
| Sirente Piezoelétrica 12V - 120 db               | 1          | Equipamento |
| Bateria 12V - 7Ah Unipower                       | 1          | Equipamento |
| Central de Alarme DSC 8 / 64 Z / 8 Participações | 1          | Equipamento |
| Módulo de expansão 8 Z para 1832 / 1864          | 9          | Equipamento |
| C-Cure 9000 Series M System License 32 leitores  | 1          | Licença     |
| License Client Manager / 02 Acessos simultâneos  | 1          | Licença     |
| <b>Acesso</b>                                    |            |             |
| Lantronix UDS 1100 Network Device Service        | 1          | Equipamento |
| Leitor de Input I8 Reader                        | 2          | Equipamento |
| Gabinete de Catraca em Inox                      | 2          | Equipamento |
| Leitora Smart                                    | 16         | Equipamento |
| Leitora Bio + Smart                              | 2          | Equipamento |
| Placa Controladora 16 leitoras                   | 2          | Equipamento |
| Caixa hermética para Controladora                | 2          | Equipamento |
| Caixa Quebra vidro                               | 8          | Equipamento |
| Fechadura e Suportes                             | 8          | Equipamento |
| Cabo UTP                                         | 9.215      | Metro       |
| Cabo de Elétrica                                 | 700        | Metro       |
| Quadro de elétrica                               | 1          | Equipamento |

| Descrição                                                                   | Quantidade | Unidade     |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| <b>SERVIÇOS - Sistema de Sensoriamento e Atuação</b>                        |            |             |
| Lançamento de Cabos                                                         | 9.135      | Metro       |
| Infra seca de tubulação                                                     | 250        | Metro       |
| Instalação e montagem de Controle de acesso                                 | 14         | Equipamento |
| Instalação e montagem de Câmeras                                            | 84         | Equipamento |
| Instalação de SDAI                                                          | 1          | Equipamento |
| Instalação dos Equipamentos e Acessórios da Etapa II                        | 1          | Equipamento |
| Montagem do Rack                                                            | 1          | Equipamento |
| Programação, Implantação e Comissionamento do Controle de Acesso            | 1          | Equipamento |
| Programação e Comissionamento SDAI                                          | 1          | Equipamento |
| Programação, Implantação e Comissionamento CFTV                             | 1          | Equipamento |
| Programação, Implantação e Comissionamento Alarmes                          | 1          | Equipamento |
| Treinamento no Sistema C-Cure (8 Alunos)                                    | 1          | Treinamento |
| Treinamento no Sistema Victor (8 Alunos)                                    | 1          | Treinamento |
| Confecção de Gradil em Inox com Portão PNE                                  | 1          | Gradil      |
| SERVIÇO DE INTEGRAÇÃO                                                       | 1          | Conjunto    |
| Instalação Storage                                                          | 2          | Equipamento |
| <b>Serviços - Sistema Integrado de Comando e Controle</b>                   |            |             |
| Serviços de Suporte e Manutenção Corretiva - atendimento remoto (Help-Desk) | 12         | mês         |
| Serviços de Suporte e Manutenção Corretiva - atendimentos presenciais       | 36         | chamados    |
| Serviços de Manutenção Evolutiva associados ao SIC2                         | 400        | homem hora  |
| Serviços de Operação Assistida e Modelagem de Processos de Segurança        | 200,00     | homem hora  |

#### 4. DOS PRAZOS E CRONOGRAMAS FISICOS E FINANCEIROS

4.1. Os prazos para a execução dos serviços serão os seguintes:

4.1.1 Serviços do Sistema de Sensoriamento e Atuação: 180 (cento e oitenta) dias úteis, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço

4.1.2 Serviços do Sistema Integrado de Comando e Controle: 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço

4.2 A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FCRB a sua proposta de cronograma físico-financeiro de execução.

4.2.1 O cronograma deverá ser construído usando as atividades descritas nos diversos itens da planilha estimativa de custos, conforme orientação a ser fornecida no dia da visita técnica, em conjunto com os seguintes pontos de controle e acompanhamento:

- Entrega do Projeto Executivo
- Início da Operação do Sistema de Sensoriamento e Atuação
- Término do Treinamento dos Usuários na Operação do Sistema de Sensoriamento e Atuação
- Entrega do Relatório de Implantação do Sistema de Sensoriamento e Atuação ("As-Built")



4.3. A pena para o não cumprimento desse cronograma será a aplicação de multa de 0,25% do valor total do serviço associada a cada dia de atraso, por atividade.

4.4. Se a CONTRATADA praticar atos que contrariem a legislação em vigor, códigos de direito, decretos, portarias, posturas, normas, regulamentos, resoluções e assemelhados, oriundos de organismos competentes, que resultem na suspensão, paralisação ou embargo da execução dos serviços, o tempo de duração de tais situações será considerado como retardamento no prazo contratual, o que sujeita a CONTRATADA às sanções previstas por atraso do serviço. A prorrogação do prazo estipulado só será admitida no caso de interrupções provocadas por fatos absolutamente fora do controle da CONTRATADA, a juízo da FISCALIZAÇÃO.

## 5. DOS DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

5.1. Serão documentos complementares a estas Especificações Técnicas, independente de transcrição:

- todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas Especificações Técnicas;
- instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- as normas da Prefeitura do Rio de Janeiro e de suas concessionárias de serviços públicos e
- as normas do CREA/RJ.

5.2. A CONTRATADA deverá providenciar o Livro Diário do Serviço, com três vias, em número de páginas suficiente para atender todo o período de execução. O Diário deverá ser mantido no sítio de execução, em local de fácil acesso, a partir do primeiro dia de serviço.

5.3. O livro deverá conter os dados da empresa e seus responsáveis devidamente preenchidos na folha de abertura. Deverão ser anotados todos os acréscimos e todas as alterações de serviços que porventura venham a existir, além de qualquer observação que se faça oportuna. O Diário servirá também para mútuas solicitações de medidas e providências, concernentes à execução dos serviços.

## 6. DOS MATERIAIS

6.1. Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas.

6.2. A utilização dos materiais se fará somente após a respectiva aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO, que poderá impugná-los sempre que forem julgados em desacordo com as características do projeto ou com as Normas Técnicas Brasileiras.

6.3. Será de responsabilidade da CONTRATADA a realização dos ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações, no que se referirem aos materiais a serem empregados e sua compatibilidade com o sistema já instalado, em conformidade com as exigências e recomendações das Normas Brasileiras e/ou de acordo com solicitação da FISCALIZAÇÃO.



6.4. Os materiais de consumo especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

6.5. A comprovação de similaridade deverá ser feita por intermédio de catálogos de fabricantes, ensaios e testes, cujo laudo seja elaborado por profissional habilitado, e de documentos de certificação expedidos por órgão público ou da iniciativa privada, com o devido credenciamento.

6.6. As despesas decorrentes de comprovações, ensaios, testes e laudos mencionados acima, quando necessários, correrão por conta da CONTRATADA.

6.7. No caso de não ser mais fabricado algum material especificado e seus similares, a CONTRATADA apresentará uma proposta de substituição para aprovação da FISCALIZAÇÃO, ou esta indicará o seu substituto.

## **7. DA MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

7.1. A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.

7.2. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período de execução do serviço.

7.3. A administração do serviço será executada por um Responsável Técnico da empresa, devidamente cadastrado no CREA, que conduzirá diretamente a execução dos serviços, assessorado por um encarregado geral e por outros elementos que se fizerem necessários. Quando o processo ou método de execução se constituir de serviço especializado, deverá a execução ser conduzida, supervisionada ou assessorada, a depender da respectiva complexidade, por especialista de idoneidade técnica comprovada junto a FCRB.

7.4. O controle e a guarda de todo material estocado no local do serviço é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

7.5. A CONTRATADA deverá indicar os seus representantes para fins de contato e demais providências inerentes à execução dos serviços. Todas as convocações da CONTRATANTE deverão ser atendidas em no máximo 24 horas, devendo a CONTRATADA apresentar as informações e esclarecimentos solicitados.



7.6. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional participante da obra, desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou desde que apresente hábitos nocivos e prejudiciais à administração do canteiro de obras.

7.7. A CONTRATADA deverá fornecer, antes do início dos serviços, uma relação com o nome e atribuição de todos os funcionários que irão participar da execução da obra.

7.8. Todos os profissionais que participarem da execução do serviço deverão estar uniformizados (nome da firma no uniforme) e identificados através de crachá com fotografia.

7.9. As despesas com material de limpeza, material de expediente, medicamentos de emergência e todos os recursos indiretos necessários à execução dos serviços (como equipamentos e ferramentas) serão de responsabilidade da CONTRATADA.

7.10. Todas as máquinas e materiais utilizados deverão estar com os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor, assim como todos os profissionais que participarem da execução do serviço deverão estar utilizando os equipamentos de proteção individual previstos.

7.11. As comunicações necessárias deverão ser feitas entre o responsável técnico da CONTRATADA e o profissional responsável pela FISCALIZAÇÃO. Quando as comunicações, por sua natureza, ultrapassarem o âmbito da competência do responsável técnico e da FISCALIZAÇÃO, dar-se-ão entre o responsável legal, indicado pela CONTRATADA e constante do contrato, e a direção da FCRB ou preposto, indicado no contrato, ou possuidor de delegação para tanto. Em qualquer caso, as comunicações serão por escrito, perfeitamente legíveis, sem emendas ou rasuras, emitidas em duas vias, devendo o recebedor assinar e datar a segunda via, que será devolvida ao remetente.

7.12. As providências e os ônus, quando for o caso, necessários para registros e legalização do contrato, serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

## **8. DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA**

8.1. A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, a ART referente à execução do serviço. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços.

8.2. A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o caderno de encargos, especificações e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos. A CONTRATADA é responsável pela execução dos trabalhos realizados por pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, que sejam suas subcontratadas ou subempreiteiras, em tudo que se referir às obrigações contidas nos documentos contratuais e em todas as partes destas Especificações Técnicas.



8.3. A CONTRATADA deverá se comprometer a fornecer garantia de 01(um) ano, após o término dos serviços. Essa garantia somente não cobrirá problemas associados ao mau uso das instalações.

8.4. Toda e qualquer modificação no projeto anexo, recomendada pela CONTRATADA e aceita pela CONTRATANTE, por documento assinado por ambos, será de responsabilidade da CONTRATADA no tocante a operacionalidade, funcionamento e adequação ao Sistema já instalado na FCRB.

## **9. DAS DIVERGÊNCIAS**

9.1. Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência: as normas da ABNT prevalecem sobre estas Especificações Técnicas e estas, sobre o Caderno de Encargos.

9.2. Todos os detalhes e serviços constantes do orçamento e não mencionados nestas Especificações Técnicas, assim como os serviços aqui mencionados e não constantes do orçamento, serão interpretados como parte do serviço.

## **10. DA SEGURANÇA DO TRABALHO**

10.1. A CONTRATADA poderá instalar área de apoio junto ao local da execução dos serviços. Entretanto, a CONTRATADA deve observar rigorosamente todas as regras de ocupação e conduta no local do serviço e na área de apoio, visto que os serviços desenvolver-se-ão no interior de uma repartição pública. Todos os locais ocupados pela CONTRATADA deverão estar permanentemente limpos e organizados.

10.2. Restos de materiais proveniente da execução do serviço, deverão ser removidos continuamente da FCRB. O transporte e o descarte destes restos são responsabilidade da CONTRATADA, assim como a responsabilidade ambiental deste descarte. Com fins de garantir a segurança, os restos devem ser fracionados em volumes de no máximo 20Kg e removidos da FCRB por serviço especializado, custeado pela CONTRATADA.

10.3. Todo material destinado de aplicação, apoio aos serviços, máquinas e equipamentos ou entulho, deverá ser armazenado ou instalado de forma rigorosamente planejada.

10.4. A FISCALIZAÇÃO determinará à CONTRATADA a imediata retirada de qualquer material encontrado fora dos locais projetados ou a reorganização daqueles cuja armazenagem não se enquadre em padrões de elevada qualidade e produtividade.

10.5. A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras medicamentos básicos de primeiros socorros, bem como profissional treinado para este fim.





10.6. Será obrigatória para todos no ambiente de execução do serviço o uso de material de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) conforme a exposição ao risco, tais como:

- capacete;
- botina de couro com ou sem biqueira de aço;
- luvas de raspa;
- óculos para solda;
- óculos de acrílico de visão panorâmica p/ impactos;
- cinto de segurança;
- luvas de borracha p/ proteção em trabalhos c/ eletricidade;
- avental, mangote e perneira de raspa para serviços de soldagem;
- máscaras contra poeiras;
- protetor facial.

10.7. Os EPI's e uniformes de trabalho deverão estar em perfeito estado de conservação e uso.

10.8. As áreas circunvizinhas ao local dos serviços deverão ser isoladas e sinalizadas de forma que pessoas que transitarem nas proximidades não se acidentem.

10.9. Será exigido o fiel cumprimento das Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho no que diz respeito à Medicina e Segurança do Trabalho.

10.10. O não cumprimento às exigências de Segurança e Medicina do Trabalho implicará em sanções na forma da lei. Toda a responsabilidade pela segurança do pessoal é atribuída à CONTRATADA.

## **11. DOS CUIDADOS COM AS INSTALAÇÕES**

### **11.1. PAREDES E ESQUADRIAS**

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como forração de pisos e colocação de fita gomada em espelhos, esquadrias, eletrodutos e puxadores.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos em superfícies pintadas. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que for necessário.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, à tonalidade e ao brilho.

Antes da execução de qualquer pintura, uma amostra deverá ser submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, com as dimensões mínimas de 1,0 m x 1,0 m, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina.



Todo material de acabamento deverá ser fornecido pela CONTRATADA e aprovado previamente pela FCRB. A inexistência de documento comprovando a aprovação do material a ser empregado no acabamento, imputa a CONTRATADA a substituir ou refazer o acabamento questionado pela CONTRATANTE.

As paredes internas e tetos receberão tinta acrílica, no mínimo de duas demãos, com correção prévia da superfície com massa acrílica.

A superfície de aplicação deverá estar preparada e retocada, devendo ser corrigidos todos os defeitos antes do início da pintura.

No caso de paredes que não tenham sido previamente emassadas, a superfície deverá receber duas demãos de massa acrílica antes da pintura, devendo ficar perfeitamente lisa.

O ambiente deverá ser mantido bem ventilado durante a aplicação e a secagem da tinta. O pintor deve usar máscara apropriada.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações do fabricante da tinta. Cada demão de pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo mínimo de tempo de 4 (quatro) horas. Sobre superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 (em volume) de tinta e água.

Depois de corrigidos todos os defeitos das superfícies, a CONTRATADA deverá apresentar o acabamento à FISCALIZAÇÃO e solicitar autorização para prosseguir com a pintura.

A cor das tintas será definida pela FISCALIZAÇÃO.

**No caso de qualquer intervenção (furos, montagens, desmontagens, marcenaria) no ambiente do Museu Casa de Rui Barbosa, a CONTRATADA obriga-se a executar o serviço com apoio de restaurador com experiência comprovada na execução de serviços em imóveis tombados pelo IPHAN. A comprovação da experiência dar-se-á por meio de declarações de capacidade técnica emitida pela direção dos órgãos mantenedores dos imóveis.**

## 11.2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE DADOS

No serviço de instalação de fiação elétrica dos trechos de instalação embutida, os eletrodutos existentes poderão ser aproveitados. Caso não seja possível o seu reaproveitamento, a CONTRATADA deverá substituí-los por eletrodutos de PVC rígidos rosqueáveis, conforme Norma NBR-6150 (classe-B), diâmetro mínimo tolerado de ½", seguindo preferencialmente o posicionamento da tubulação existente.



Os circuitos deverão ser compostos de cabo de cobre unipolar flexível, temperatura de operação 70°C, tensão de isolamento 450/750 V, isolamento e cobertura de PVC sem chumbo, anti-chama, fabricação Pirelli (ou similar). Os condutores deverão receber as seguintes cores:

- fase: cor vermelha, preta, branca ou cinza;
- retorno: cor amarela;
- neutro: cor azul claro;
- terra: cor verde.

Todos os novos circuitos deverão ser identificados nos quadros e em todas as caixas, por meio de identificadores para condutores, com o número do circuito.

Se a FISCALIZAÇÃO detectar danos no isolamento em algum trecho do condutor, todo o cabo deverá ser removido e substituído por outro em perfeitas condições.

Os disjuntores utilizados deverão ser de marca, Siemens, General Eletric (ou similares), TIPO DIN de acordo com orientação da fiscalização.

No caso de instalação de circuito de dados, a contratada deverá observar a Norma EIA-TIA568A, o cabeamento empregado deverá ser de Categoria 5e, para enlaces operando a 100Mbps e Categoria 6 para enlaces operando a 1 Gbps. Os cabos devem ter tratamento antichama.

Todos os cabos de dados deverão ser rotulados segundo os critérios adotados pela FCRB. É responsabilidade da CONTRATADA tomar ciência destes critérios previamente.

### **11.3. ENTREGA DA OBRA**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados. Um plano de testes deverá ser submetido a FCRB e executado junto a um preposto indicando pela CONTRATANTE.

Todos os sistema implantados deverão ser integrados ao Sistema já implantado na Fase 1. As despesas referentes a essa integração deverão correr por conta da CONTRATADA.

A medição das etapas executadas será solicitada por escrito à CONTRATANTE, que deverá promover a medição e conferência, dentro de um prazo estabelecido pela FCRB. Qualquer fatura só poderá ser paga após a emissão de um atestado da FISCALIZAÇÃO da execução dos serviços faturados e da correção dos cálculos que conduzem ao valor final da fatura, bem como da aprovação da fatura pela autoridade competente da FCRB, nos termos de seu regimento.



Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 Jun 93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08 Jun 94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

A CONTRATADA obriga-se, no prazo máximo de 90 (noventa) dias a contar da data da assinatura deste Termo, a corrigir as pendências mencionadas neste documento e todas as outras que porventura surjam neste prazo. Para tanto, a CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, uma equipe de manutenção composta de um encarregado e de tantos operários quantos sejam necessários. Após esse prazo, a obra será novamente inspecionada para fins de aceitação definitiva.

#### **11.4. PRESCRIÇÕES DIVERSAS**

Qualquer eventual imperfeição decorrente da obra deverá ser corrigida pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

A FCRB indicará o responsável pela fiscalização da obra e liberação das notas fiscais para pagamento. Qualquer problema relacionado ao andamento da obra deverá ser levado ao referido servidor.



## ANEXO II

PROCESSO Nº 01550.000180/2012-16

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012.

### PROJETO DE COMANDO E CONTROLE PARA A SEGURANÇA INTEGRADA DA FCRB

#### 1. Introdução

O contexto do projeto envolve diversos sistemas que precisam atuar de forma integrada e coordenada. As informações pontuais oriundas das diversas fontes (sensores, câmeras, alarmes, pessoas, etc.) precisam ser consolidadas em tempo real de maneira a servir de orientação para a definição das ações de resposta frente às ocorrências identificadas no local.

Outro aspecto importante que deve ser considerado é a identificação, modelagem e otimização dos processos de resposta. A aquisição de informações deve estar intimamente integrada as ações de resposta mais adequadas àquela situação particular de maneira a otimizar os recursos disponíveis e potencializar os efeitos de sua utilização.

A solução projetada para a FCRB utiliza os conceitos e tecnologias de Comando e Controle (C2) como forma de integrar equipamentos, sistemas e procedimentos, permitindo atuar de forma pró-ativa evitando a ocorrência de eventos, bem como otimizando as ações de resposta frente as ocorrências prejudiciais às pessoas e ao patrimônio da Fundação Casa de Rui Barbosa.

#### Comando e Controle

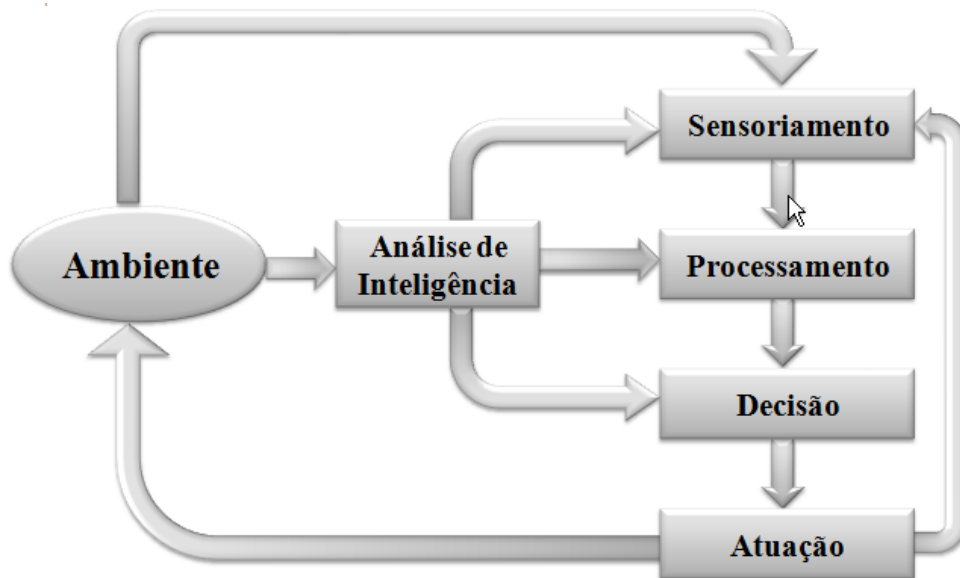
Comando e Controle (C2) corresponde ao exercício da autoridade e da direção de um comandante propriamente designado para uma força com o objetivo de cumprir uma determinada missão sendo composto por dois componentes principais:

- A capacidade de dirigir a ação de uma determinada unidade hierarquicamente subordinada através de ordens (o componente comando)
- A capacidade de uma unidade de reportar à hierarquia a qual se subordina, sua situação, localização e ação no cumprimento de ordens (o componente controle).



Sistemas que implementam os conceitos de Comando e Controle se constituem na melhor solução adotada pelos principais países do mundo para desenvolver soluções integradas para otimizar processos que envolvem a necessidade de tomar decisões e controlar suas execuções baseado em um conjunto complexo de informações atualizadas e precisas.

A utilização do Comando e Controle em um ambiente é realizada conforme mostrado no processo da figura a seguir.



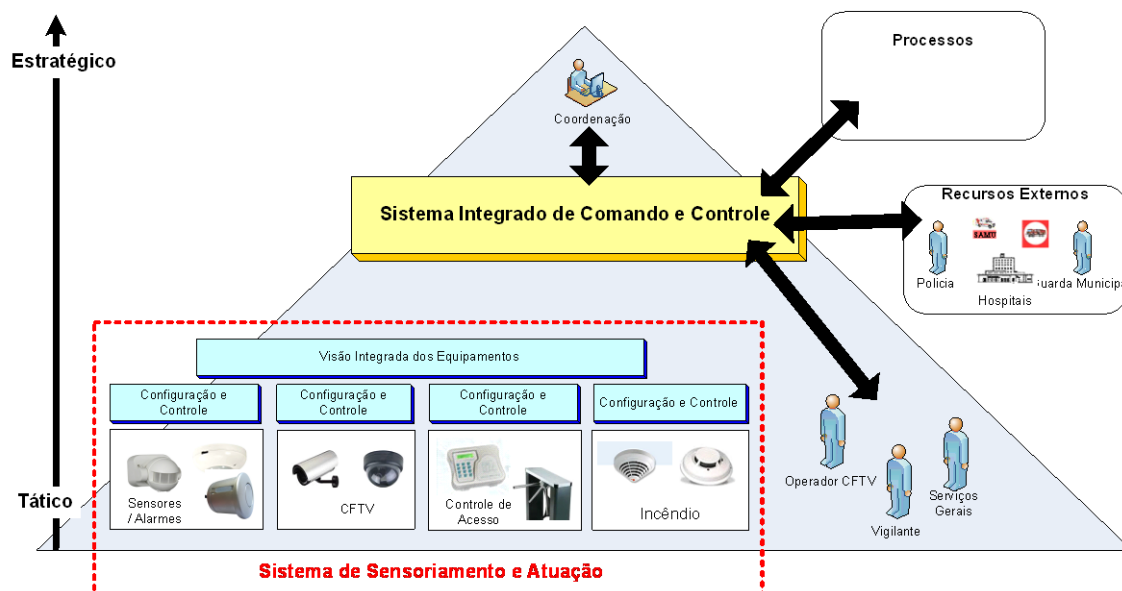
O **Ambiente** representa o local onde desejamos atuar modificando-o de forma a que se obtenha a situação desejada. Sobre este ambiente é realizado o **Sensoriamento** que corresponde à coleta de dados do ambiente com o objetivo de prover uma cobertura constante do ambiente sobre todas as condições. Em seguida é realizado o **Processamento** que se utiliza de sistemas e procedimentos necessários à dedução sobre a ocorrência de eventos ou situações significantes a partir dos dados obtidos do ambiente, bem como das orientações e informações adicionais obtidas da função de **Análise de Inteligência**. Nesta análise é realizada a busca de informações políticas, econômicas, sociais, ..., e a subsequente propagação com o objetivo de guiar as várias etapas do processo. Como resultado das etapas realizadas é tomada a **Decisão** onde são definidas as ações que serão tomadas sobre o ambiente de maneira a influenciar ou modificar favoravelmente o ambiente.

As fases do processo de C2 formam um ciclo onde a cada momento que ocorre uma atuação do ambiente uma nova fase de sensoriamento é realizada identificando as mudanças ocorridas no ambiente e iniciando um novo processo.



A pró-atividade buscando ações que evitem as ocorrências negativas e otimização das ações de resposta serão obtidas melhorando a execução de cada fase e diminuindo o tempo de transição entre elas.

A utilização de C2 no projeto está exemplificada na figura abaixo.



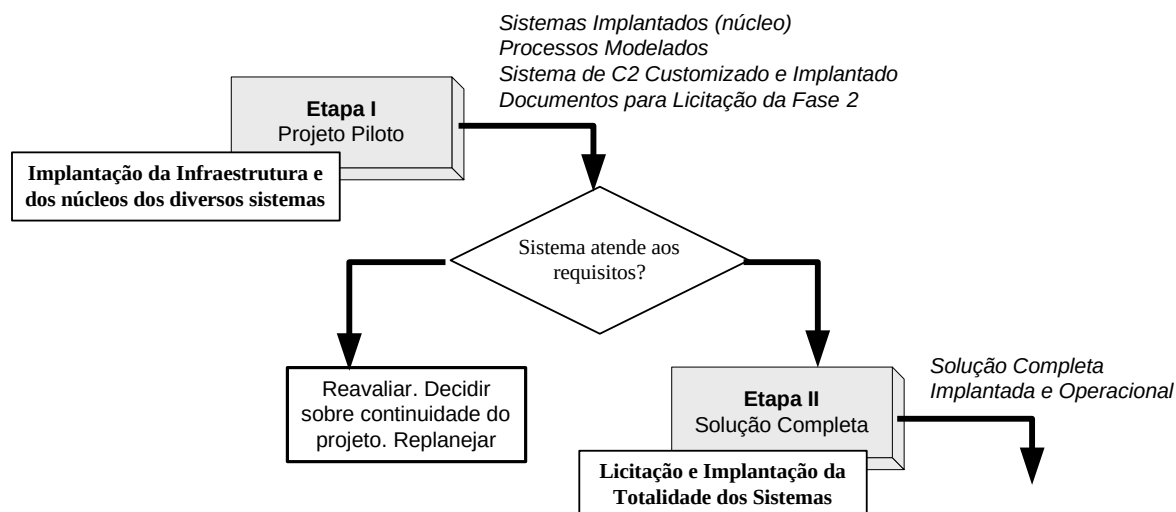
Os sistemas atualmente disponíveis no mercado tratam somente dos níveis táticos permitindo a configuração e controle dos equipamentos individuais e uma visão integrada dos mesmos.

A utilização de C2 permitirá a efetiva integração entre os diversos sistemas, os processos e os elementos externos que precisam ser acionados nas respostas as ocorrências identificadas no local.

## 2. Metodologia de Implantação do Projeto

A solução integral de segurança foi concebida de maneira a diminuir os riscos agrupando as diversas atividades necessárias em etapas, diminuindo ao máximo os custos iniciais. A Etapa I é composta por um Projeto Piloto onde será implementada a infraestrutura básica necessária, bem como o núcleo de cada um dos subsistemas necessários. Sobre este piloto será realizado um trabalho de modelagem dos processos e customização dos sistemas fruto de uma intensa interação entre os usuários, os sistemas implantados e a consultoria contratada. Esta etapa termina com a confecção dos documentos necessários aos processos licitatórios para a complementação da solução.





A Etapa II corresponde a execução do processo licitatório baseado nos documentos gerados na Etapa I e na subsequente implantação e operacionalização dos serviços e equipamentos licitados.

### 3. Descrição da Solução

#### 3.1. Sistema de Sensoriamento e Atuação

##### 3.1.1. Aspectos Gerais e Riscos Associados à Localização Física

O Sistema de Sensoriamento e Atuação abrange os diversos ambientes das instalações da fundação: Museu, Prédio Sede, com o Acervo e espaços da administração, e as Áreas externas.

Não é necessária uma análise muito profunda para verificar que os pontos mais sensíveis do ambiente operacional são o Museu e o Acervo. Nestes ambientes encontram-se os documentos e objetos de maior importância e valor histórico.

O Museu é uma construção centenária, tombada pelo patrimônio histórico, onde foram aplicados os materiais comuns na época. O piso é de madeira e o forro estuque ou madeira e, por razões óbvias, não há “shafts” ou eletrodutos com calibre suficiente para lançamento de cabeamento. Além disso, intervenções na alvenaria são proibidas. Os principais riscos presentes neste ambiente são:

- a) incêndio: predominantemente o ambiente é composto por material rico em celulose (madeira, papel e tecido) e de fácil combustão;
- b) furto oportunista: nas diversas exposições, existem objetos antigos de elevado valor no mercado especializado.
- c) invasão para furto ou vandalismo: pelas mesmas razões expostas em “b”, existe o risco de acesso não autorizado ao Museu para subtração de itens de valor.





O ambiente de maior controle na Fundação Casa de Rui Barbosa é o Acervo. Este ambiente é de acesso restrito e armazena documentos de inestimado valor histórico. Foco de grande preocupação, o acervo conta com sistema de combate a incêndio baseado em gás FM-200. Entretanto, não existe controle de acesso nem monitoramento neste ambiente. A análise dos riscos aponta para a possibilidade de:

- a) furto: os objetos armazenados no ambiente são de dimensões reduzidas e de fácil furto (documentos, revistas e livros);
- b) invasão para furto ou vandalismo: o acesso ao ambiente é convenientemente controlado, entretanto, o acesso é dependente somente de ação humana. Não existe registro de acesso, dificultando uma eventual investigação;
- c) incêndio: este risco já está mitigado pelo sistema baseado em gás FM-200, entretanto, é conveniente integrar este sistema ao de Comando e Controle para as devidas providências em caso de sinistro.

Além destes riscos, o acesso ao Acervo é feito por escada partindo da biblioteca no 1º Piso. Esta escada possui claraboias de vidro para iluminação natural. No piso térreo esta claraboia é, sem dúvida, o maior risco à segurança do Acervo. Uma vez quebrada, a claraboia do térreo é de tamanho suficiente para a fácil passagem de qualquer pessoa para o Acervo.

Na Cobertura será instalado o Centro de Comando e Controle e de Operações, na mesma região onde já existe o “Data Center” da instituição. Por razões óbvias, este ambiente é sensível. O acesso físico ao “Data Center” compromete a segurança dos sistemas em produção na Fundação Casa de Rui Barbosa assim como a integridade dos equipamentos. A análise dos riscos aponta para:

- a) segurança física dos servidores e equipamentos de rede: o acesso não autorizado ao “Data Center” compromete a segurança dos diversos sistemas em produção, inclusive do futuro Sistema de Comando e Controle;
- b) furto ou sabotagem: furto de equipamentos ou dispositivos instalados no “Data Center”;
- c) incêndio: risco de incêndio iniciado por falha em equipamento de T.I. ou aparelhos de refrigeração.

A Portaria e o 1º Pavimento da Sede da Fundação Rui Barbosa são os acessos globais do prédio e do Acervo, respectivamente. Por esta razão devem ser monitorados e controlados.

No escopo do Projeto, foram propostos quatro subsistemas: Circuito Fechado de TV (CFTV), Controle de Acesso, Detecção de Intrusão (Alarmes) e Detecção de Incêndio. Mesmo com propósitos distintos, a integração dos sistemas possui aspecto sinérgico. Isto ocorre uma vez que a multiplicidade das informações recolhidas pelos diversos sensores facilita e embasa a tomada de decisão pelo agente decisor no sistema de comando e controle.



Para fins de facilitar a leitura deste documento e facilitar a compreensão dos aspectos técnicos envolvidos em cada subsistema, será realizado um breve estudo dos conceitos envolvidos em cada subsistema.

#### 3.1.1.1. Sistema de Câmeras (CFTV)

Circuito Fechado de TV não é nenhuma novidade tecnológica. Suas origens remontam a década de 40, onde foi utilizado para o monitoramento remoto dos lançamentos dos mísseis V2 pela Alemanha. O propósito básico desse subsistema é capturar e gravar imagens de um determinado ambiente.

Nos dias atuais, duas tecnologias estão presentes no mercado, o CFTV analógico e o digital baseado em rede IP.

No sistema analógico, as câmeras capturam as imagens de forma analógica. Estas imagens são codificadas em algum padrão de vídeo e transmitidas por cabo coaxial até a central de CFTV onde as imagens são gravadas em “vídeo tape” e tratadas para a montagem da matriz de vídeo. A matriz é disponibilizada para os diversos monitores remotos para monitoramento pelos agentes de segurança. Os sistemas de CFTV analógico estão caindo em desuso devido à limitação de aplicação e à baixa capacidade de armazenamento de imagens.

Nos sistemas digitais, as imagens são capturadas e tratadas por câmeras de vídeo digitais, isto é, o processo de aquisição das imagens é digital desde o início. Nestas câmeras, o sistema óptico projeta a imagem a ser capturada em um dispositivo eletrônico. Este dispositivo divide a imagem em elementos básicos chamados pixels. Cada pixel amostra a informação de luminância e croma (luz e cor) e a imagem original é recomposta pela justaposição de cada pixel adquirido pela câmera.

A quantidade de pixels adquiridos pela câmera é um fator essencial para qualidade das imagens capturadas pelo CFTV. Quanto mais pixels forem adquiridos e armazenados, maior a capacidade de recuperar informação e, conseqüentemente, maior a efetividade do CFTV em identificar o agente de um suposto sinistro. Em contrapartida, será maior a necessidade de espaço de armazenamento para guardar as informações. A quantidade de pixels adquiridos e armazenados em uma imagem é chamada de resolução espacial da imagem.

Basicamente, uma imagem de TV é composta por uma sequência de quadros (imagens estáticas). O sequenciamento destes quadros em velocidade conveniente dá a ilusão de uma imagem em movimento. Quanto mais quadros por segundo, melhor a ilusão de movimento e maior a quantidade de informação transmitida e armazenada. A grosso modo, pode-se chamar de resolução temporal o número de quadros transmitidos em um segundo.



Portanto, a quantidade de informação transmitida e armazenada em um sistema CFTV digital é proporcional à resolução espacial e temporal. Além destes aspectos, o algoritmo de compressão de vídeo utilizado no sistema é outro fator essencial neste dimensionamento. Mais uma vez, de modo geral, podemos ordenar em ordem crescente de eficiência os principais algoritmos de compressão de vídeo: MPEG2 (utilizado em aparelhos leitores de DVD) 2 horas de vídeo com qualidade de DVD em 5GBytes, MPEG4 (utilizados em filmes DIVX, comuns na internet) 2 horas de vídeo com qualidade de DVD em 2GBytes e H.264 (utilizado em aparelhos leitores de discos Bluray) 2 horas de vídeo com qualidade de DVD em menos de 1GBytes.

Finalmente, uma solução comum nos dias atuais são os CFTV híbridos, isto é, CFTVs que adotam câmeras analógicas com sistemas codificadores de vídeo digitais. Estes sistemas são convenientes para aplicação em prédios comerciais e residenciais devido à facilidade e implantação e à baixa exigência em termos de infraestrutura de T.I.

#### *3.1.1.2. Sistema de Controle de Acesso*

Subsistema composto por um sistema de informações que armazena o cadastro de usuários de uma determinada instalação, bem como as repartições que cada usuário pode visitar. Este sistema interage com atuadores e sensores, a saber: catracas, fechaduras, leitores biométricos, leitores de códigos de barras e leitores de smartcards. Desta forma, o acesso às repartições de uma determinada instalação torna-se controlado, impessoal e registrado.

Nos pontos mais sensíveis, para aumentar a segurança, pode-se adotar dois mecanismos de identificação, uma informação biométrica como a geometria da mão ou da impressão digital e a leitura do smartcard do crachá. Desta forma, não basta que um indivíduo porte um crachá válido com nível de acesso autorizado para entrar em um ponto sensível. De fato, o sistema verifica se, realmente, é o indivíduo em questão, liberando ou não o acesso conforme o caso.

#### *3.1.1.3. Sistema de Alarmes de Incêndio e Detecção de Intrusão*

Assim como o CFTV, sistemas de detecção de intrusão e incêndio não são novidades tecnológicas. O que de fato evoluiu nestes sistemas foi a digitalização, isto é, a capacidade destes sistemas integrarem-se em uma rede de comunicações e com isso serem monitorados a distância. Essa característica é essencial para sua aplicação em um sistema de Comando e Controle uma vez que minimiza a necessidade de intervenção humana na detecção de um evento.

Em ambos os sistemas a ideia é determinar zonas de segurança. Basicamente, uma zona de segurança é um ambiente que será monitorado com sensores passivos, isto é, os equipamentos recebem informações de seu local de instalação, analisam essa informação de acordo com seu propósito e alteram seu estado de ativação.



Uma vez que as zonas de segurança foram definidas, os sensores desta zona são instalados em um laço. Qualquer evento nesta zona de segurança interrompe o laço e aciona o sistema.

#### 3.1.1.4. Impacto da Implantação do Sistema sobre os Riscos

**CFTV** – A existência de um CFTV tem poder dissuasório sobre um eventual furto oportunista ou sobre um ato de vandalismo. É fato que, na certeza de identificação, a maior parte dos ilícitos deixa de ser cometida. Por exemplo, nenhum motorista avança, intencionalmente, um semáforo caso este esteja monitorado eletronicamente. Portanto, a instalação de CFTV nas dependências do Museu e do acervo terão impacto positivo na redução da possibilidade de furtos ou de vandalismo.

**Controle de Acesso** – O Controle de acesso é ferramenta essencial para o resguardo de áreas sensíveis. Com rígido controle, fica praticamente impossível a intrusão de estranhos em ambiente restrito e caso ocorra, terá sido com colaboração de elementos ligados à instituição e ao local invadido. Em conjunto com o CFTV e com identificadores biométricos a intrusão não detectada é praticamente inviável.

**Deteção de Intrusão** – No caso específico do Acervo da Fundação Casa de Rui Barbosa, a instalação de um Sistema de Deteção de Intrusão praticamente inviabiliza o acesso não autorizado às instalações. A quantidade de ambientes e portas que necessitam ser violados até o acervo é muito grande. Como o sistema será integrado, haverá tempo suficiente para a equipe responsável pela segurança reagir à ameaça.

Com a integração dos sistemas, o disparo de um alarme pode trazer, automaticamente, a imagem da câmera mais próxima para o tomador de decisão, ajudando-o a avaliar o risco e tomar as providências julgadas cabíveis.

**Deteção de Incêndio** – Em função da existência de um sistema de combate a incêndio baseado em gás FM-200, o sistema de deteção proposto terá um pequeno impacto sobre o risco de incêndio no acervo. Entretanto, o sistema atual opera somente como ferramenta de supressão de incêndio, não havendo integração nem mesmo garantia de que o ambiente foi devidamente evacuado. Essa característica pode levar a outros tipos de sinistros como, por exemplo, a existência de vítimas não atendidas nas dependências sinistradas.

Por esta razão, a instalação do sistema de deteção de incêndio integrado ao Sistema de Comando e Controle pode minimizar os riscos às vítimas de um possível evento de fogo.

#### 3.1.2. Análise de Requisitos

Os itens a seguir definem os requisitos que serão satisfeitos na execução deste projeto.



### 3.1.2.1. Sistema de Câmeras (CFTV)

#### A) Câmeras

- **Sensibilidade à luz** – a câmera deve ter sensibilidade à luz compatível com ambiente pouco iluminado. Isto é, a noite, sob condições de baixa iluminação, o dispositivo de aquisição deve ser sensível ao infravermelho próximo. Em caso de iluminação com luz visível, a câmera deverá ser capaz de filtrar a luz infravermelha.
- **Resolução Espacial** - As câmeras devem ter resolução espacial compatível com vídeo em definição padrão, 4CIF (704x480), sendo desejável resolução próxima à HD (720p).
- **Resolução temporal** – As câmeras devem ter resolução temporal ajustável até 30 quadros por segundo. É desejável que a câmera forneça fluxos de vídeo não entrelaçados.
- **Sistema de cor** – As câmeras devem obedecer a norma NTSC para codificação de vídeo analógico em definição padrão.
- **Codificação de vídeo:** Com o objetivo de minimizar o tráfego na rede e quantidade de informação armazenada nos gravadores de vídeo, as câmeras ou codificadores de vídeo devem codificar o vídeo no padrão H.264/MPEG4, part 10 AVC.
- **Sistema óptico** – com o objetivo de dar flexibilidade à instalação, o sistema óptico da câmera deverá ser varifocal com distância focal ajustável mecanicamente entre 3mm e 8mm. Por se tratar de câmera fixa, o foco deve ser ajustado mecanicamente e a lente deve possuir controle de íris.
- **Cor da caixa** – Por determinação do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) a caixa das câmeras deve possuir cor branca.
- **Iluminação infravermelha** – É desejável que a câmera possua iluminador integrado, viabilizando visualização de objetos e pessoas em condições de luz zero.



B) Sistema de Gravação de Vídeo (NVR)

- **Capacidade de armazenamento** – O Sistema de Gravação de Vídeo deverá ser capaz de armazenar imagens por 30 dias, em resolução espacial compatível com vídeo em definição padrão, e resolução temporal compatível com sistema de segurança, isto é, 7fps (frames por segundo).
- **Fluxos de Vídeo** – O Sistema de Gravação de Vídeo deverá ser compatível com as codificações de vídeo MJPEG, MPEG2, MPEG4 e H.264/MPEG4 part 10 AVC.
- **Suporte a fluxos duais** – O NVR deverá ser capaz de receber e tratar até dois fluxos de vídeo por dispositivo. Um com perfil de visualização ao vivo e outro para gravação.
- **Escalabilidade** – O sistema deve suportar a quantidade de câmeras no projeto piloto (42 câmeras) e deve ser escalável para futuras expansões.
- **Escalabilidade de Armazenamento** – O sistema deverá ser capaz de integrar-se a um sistema de armazenamento em massa (“storage”) para futuras expansões.
- **Características Mecânicas e Elétricas** – O sistema deve ser montado em “appliance” instalado em rack de 19”. Deverá possuir elementos de segurança física como besel com fechadura. Deverá possuir fonte de alimentação redundante.
- **Conectividade Ethernet** – Deverá possuir múltiplas (pelo menos duas) interfaces ethernet, com sinalização gigabit.
- **Suporte a fabricantes de câmeras** – O sistema não deve ser proprietário, isto é, o sistema deve interfacear-se perfeitamente com, pelo menos, quatro fabricantes de câmeras de renome e com representação no território nacional.
- **Integração com sistemas de terceiros** – O fabricante do NVR deverá fornecer o SDK para integração do equipamento com o Sistema de Comando e Controle.



C) Codificadores de Vídeo (encoders)

- **Suporte à câmeras** – Suporte a 8 (oito) câmeras analógicas padrão NTSC com conectividade BNC.
- **Fluxos por câmera** – dois fluxos de vídeo com configuração de codificação distinta.
- **Codificação de vídeo** – H.264/MPEG4 part 10 AVC.
- **Resolução espacial configurável** – 4CIF, CIF e QCIF
- **Resolução temporal configurável** – 1 a 30 fps.
- **Alimentação DC para câmeras** – Saída 12 VDC para alimentação das 8 câmeras.

3.1.2.2. *Sistemas de Detecção de Intrusão*

- **Central de Alarme** – Central de alarme expansível com no mínimo 8 (oito) zonas de segurança.
- **Sensores infravermelhos** – Sensores passivos infravermelhos com alcance de 15 metros e abertura de 90°.
- **Contatos secos** – Contato seco com acoplamento magnético para portas e janelas.
- **Teclado** – teclado numérico para ativação e desativação do sistema.
- **Dispositivo sonoro** – Sirene piezoelétrica de 120dB.
- **Conectividade** – Conectividade IP da central de alarme para integração ao Sistema de Comando e Controle.
- **Integração com sistemas de terceiros** O fabricante do NVR deverá fornecer o SDK para integração do equipamento com o Sistema de Comando e Controle.

3.1.2.3. *Sistema de Detecção de Incêndio*

- **Painel de Incêndio** – Sistema microprocessado de detecção de incêndio escalável, configuração inicial de 5 zonas.
- **Sensores Termovelocimétricos** – Sensores capazes de detectar elevação de temperatura ambiente. Devem disparar alarme caso a temperatura detectada atinja 60°C.



- **Sensores de Monóxido de Carbono** – Sensores capazes de detectar o aumento de concentração de CO no ambiente. Vida útil de 5 anos, devendo mostrar uma sinalização de término de vida útil no painel.
- **Sensores de Fumaça** – Sensor infravermelho programável capaz de detectar obscurecimento da transparência do ambiente em valores programáveis entre 0,5% e 3%.
- **Iniciadores de alarme manuais** – Botão de acionamento de alarme manual em cor vermelha com inscrição “Alarme de Incêndio” ou equivalente.
- **Alimentação Elétrica** – Alimentação elétrica independente de energia de concessionária. Os equipamentos devem manter-se em operação, em caso de falta de energia, por no mínimo 1 (uma) hora em caso de acionamento e por no mínimo 12 (doze) horas em caso de operação normal (não alarmada).
- **Indicadores audiovisuais** – Indicadores de incêndio e de rota de fuga iluminados e sonorizados.
- **Integração e Conectividade** – Conectividade IP na central de incêndio. Fornecimento de SDK para integração com Sistema de Comando e Controle.

#### 3.1.2.4. Sistema de Controle de Acesso

##### A - Controle de Acesso do Prédio da Fundação

- **Ilha de identificação** – Computador pessoal com software de cadastramento de visitantes. Requisitos do computador: computador pessoal com sistema operacional Windows 7 ou mais atual; memória principal de, no mínimo, 2 GBytes. Disco Rígido de, no mínimo 160GBytes, microcâmera USB para cadastro dos visitantes, conectividade IP. Software de cadastramento de visitantes compatível com o sistema de controle de acesso.
- **Catracas de Funcionários** – Catraca automatizada com conectividade IP e leitor de smarcard.





- **Catraca de Visitante** – Catraca automatizada com conectividade IP com leitor de smartcard e cofre para depósito de cartão na saída.
- **Revisão arquitetônica da portaria** - Revisão arquitetônica da portaria do prédio da Fundação com o objetivo de fazer com que a passagem pelas catracas seja obrigatória.

B - Controle de Acesso entrada da Biblioteca do 1º Piso

- **Porta de acesso do andar** – Leitora de smartcard e biométrica para entrada, leitora de smartcard para saída e fechadura com acionamento elétrico na porta blindex.

C - Controle de Acesso do Acervo

- **Portas Corta Fogo do Acervo** – Leitora de smartcard e biométrica para entrada. Leitora de smartcard para saída, fechadura eletromagnética para força de tração superior à 100Kg.

3.1.2.5. Rede de Computadores

A - Switch Museu e Data Center

- **POE** – switch com 24 portas POE padrão 802.3af com uso simultâneo.
- **Forwarding rate** – superior a 5Mpps.
- **Uplink** – duas portas SFP 10/100/1000 com módulo SFP óptico monomodo 1Gbps.
- **Trunking** – Suporte aos protocolos VTP e 802.1Q.
- **Gerenciamento** – Suporte aos protocolos SNMP V1 e V2, acesso remoto via telnet e SSH, porta serial RS232 para configuração e gerência.
- **Multicast** – Suporte a agregação de fluxos de vídeo multicast aderentes ao protocolo IGMP V1 e V2.
- **Controle de Broadcast** – Controle de tempestade de broadcast e multicast por porta.
- **Agregação de enlace** – Suporte ao protocolo 802.3ad para agregação de uplinks.
- **Autonegociação** – negociação automática de modo e velocidade.



### 3.1.2.6. Centro de Comando e Controle

- **Servidor de Banco de Dados e Aplicação** – Servidor para instalação em Rack de 19” com a seguinte configuração: 1 processador XEON com, no mínimo, 4 (quatro) núcleos, 8 GB de memória RAM, controladora RAID 5, 4 discos SAS de 300GB, fonte redundante, Windows 2008 Server pré-instalado.
- **Servidor de Controle de Acesso** - Servidor para instalação em Rack de 19” com a seguinte configuração: 1 processador XEON com, no mínimo, 4 (quatro) núcleos, 8 GB de memória RAM, controladora RAID 5, 4 discos SAS de 300GB, fonte redundante, Windows 2008 Server pré-instalado.
- **Monitores** – Monitores LCD com retroiluminação à LED, com resolução de 1980x1080 e frequência de varredura vertical de 60Hz. Interfaceamento HDMI, VGA e Vídeo Componente.
- **Estação de Monitoramento** – Computador do tipo Desktop com processador Intel Core I7, 8GB de memória RAM, Disco rígido de 500GB à 7200RPM e placa controladora de vídeo com capacidade de aceleração gráfica 2D e 3D.

### 3.1.3. Especificação dos Equipamentos

#### 3.1.3.1. Sistema de Câmeras (CFTV)

**Câmera IP – Ilustra série 400 IP minidome interna (24 Câmeras no Museu + 3 na cobertura)**

Especificações:

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Vídeo Compressão .....  | H.264, MJPEG           |
| Frame rate máximo ..... | H.264 30 ips 896 x 720 |
| MJPEG: 30 ips 896 x 720 |                        |

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Câmera                      |                                 |
| Iluminador IR .....         | 17m (55 pés)                    |
| Resolução .....             | CIF, D1, 896 x 720p             |
| Streams de vídeo .....      | Dois streams simultâneos        |
| Dispositivo de imagem ..... | 1/3” CMOS progressive scan Sony |



|                                                           |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Day/Night .....                                           | Filtro IR mecânico                                                                                                                         |
| Modo Day/Night .....                                      | Auto/Day/Night/Schedule                                                                                                                    |
| Detecção de movimento ....                                | Sim, 512 zonas independentes com controle de sensibilidade                                                                                 |
| Zonas de privacidade .....                                | 3 zonas independentes configuráveis                                                                                                        |
| Alarmes .....                                             | Movimento, entrada de alarme, queda de                                                                                                     |
| Ethernet, entrada de alarme digital rede/remota, violação |                                                                                                                                            |
| Áudio .....                                               | Duplex Bidirecional, half-duplex, audio off                                                                                                |
| Entrada e saída de áudio ....                             | 1/1 mini-jack RCA 3,5 mm                                                                                                                   |
| Entrada e saída de alarmes ..                             | 2/1                                                                                                                                        |
| Iluminação mínima .....                                   | 0,2 lux em F1.2 colorido<br>0,01 lux branco e preto<br>0,00 com iluminador IR                                                              |
| Wide Dynamic Range .....                                  | 100 dB, 9 níveis ajustáveis                                                                                                                |
| Tipo de lente .....                                       | Lente auto iris varifocal dc drive de 3,3-12 mm                                                                                            |
| Suporte a auto-iris .....                                 | DC iris                                                                                                                                    |
| Saída de vídeo analógica ....                             | 1,0 Vpp +/- 10%, 75 ohm, composta, negativa, BNC x 1                                                                                       |
| USB .....                                                 | USB 2.0 para configuração IP rápida                                                                                                        |
| Rede                                                      |                                                                                                                                            |
| Interface .....                                           | Ethernet 10/100Base-T                                                                                                                      |
| Porta Ethernet .....                                      | RJ-45                                                                                                                                      |
| Protocolos compatíveis .....                              | TCP/IP, DHCP, HTTP, ICMP, UPnP, ARP, DNS, DDNS, PPPoE, SMTP, SNTP, FTP, UDP, RTP/RTCP/RTSP, IPv4, HTTPS, SAMBA, UPnP Port Forwarding, 3GPP |

### **Câmera analógica Discover 600**

#### **Especificações gerais**

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Dispositivo de imagem. ....       | CCD de 1/3"                     |
| Saída de vídeo. ....              | 1,0 Vpp / 75 ohm, BNC           |
| Resolução horizontal .....        | 540 TVL                         |
| Número de pixels ativos (H x V) . | NTSC: 768 x 494                 |
| Iluminação mínima da cen .....    | 0,65 lux @ F1.2                 |
| Sistema de sincronismo. ....      | Line-lock, ajustável ou interno |
| Relação sinal/ruído. ....         | 50 dB                           |
| Balanço de branco. ....           | Automático                      |
| Faixas de AWB - Normal .....      | 2700 – 11.000 K                 |
| Compensação da luz de fundo. .... | Ponderada ao centro on/off      |
| Modo Flickerless. ....            | Selecionável on/off             |
| Modo Night-Saver .....            | Selecionável on/off             |
| Consumo de energia .....          | 4,2 watts                       |
| Peso .....                        | 0,3 kg (0,7 lb)                 |
| Alojamento. ....                  | Polycarbonato                   |
| Dome. ....                        | Polycarbonato                   |



## Encoder VideoEdge de 8 canais

### Vídeo

|                        |                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Entrada de Vídeo. .... | Oito compostas 1 Vpp, 75 ohms NTSC/PAL + de-entrelaçamento opcional |
| Resoluções. ....       | D1, 2CIF, CIF                                                       |
| Compressão. ....       | H.264, MJPEG                                                        |
| Taxa de Quadros. ....  | 1-30 ips em cada canal                                              |
| Taxa de Bits. ....     | 32 Kbps até 8 Mbps                                                  |
| Tipo de Conector. .... | Oito BNC                                                            |

### Audio

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Entrada de Audio. .... | Oito entradas mono linha/microfone |
| Saídas de Audio. ....  | Oito saídas mono linha             |
| Compressão. ....       | G.711, AAC                         |
| Conectores. ....       | Oito conectores de audio (3.5 mm)  |

### Rede

|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| Interface. ....             | Ethernet 10/100/1000 Base-T  |
| Protocolos Suportados. .... | RTP, RTSP, HTTP, UDP, TCP/IP |
| Conector. ....              | RJ-45                        |

### Porta Serial

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Interface. .... | RS232, RS422/485                                           |
| Conector. ....  | RS232 vis tipo-D com 9 pinos, RS422/485 via Bloco terminal |

Suporte PTZ. .... Sim

Protocolos Suportados: American Dynamics RS422, BBV Star Card, Cyberscan1, Pelco D, Pelco P, Phillips TC7560, RS422 Dome

### NVR VideoEdge

|                                        |                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Sistema operacional                    | Kernel do Linux 2.6                                              |
| Processador                            | Quad Core Intel® Xeon 5620/ 2.4 GHz, 1066FSB                     |
| Memória                                | 4 GB DDR2 1066 MHz                                               |
| Dispositivo óptico                     | DVD ROM 16x                                                      |
| Unidade do sistema operacional         | Unidade de disco rígido SAS Nearline camada 2 1 TB               |
| Interface de rede                      | 4 NICs Gigabits Ethernet                                         |
| Controlador RAID                       | PERC/ 6i e cache com bateria de backup                           |
| Armazenamento de vídeo                 | Unidade de disco rígido SAS Nearline camada 2 (1, 3, 5 ou 10 TB) |
| Fonte de alimentação                   | Dupla de 570W Energy Smart hot-plug e alta eficiência            |
| Chassi                                 | Montagem em rack 19" IT                                          |
| Gravação de vídeo Máx.                 | 400 Mbps de gravação para armazenamento.                         |
| <i>Sistema de Detecção de Intrusão</i> |                                                                  |



### **Central de Alarme modelo PC1864 Tyco**

|                      |                                           |
|----------------------|-------------------------------------------|
| On-Board Zones       | 8                                         |
| Hardwired Zones      | 64 (7 x PC5108)                           |
| Wireless Zones       | 32                                        |
| Keypad Zone Support  | Yes                                       |
| Keypads              | 8                                         |
| On-board PGM Outputs | PGM 1,3,4 = 50 mA<br>PGM 2 = 300 mA       |
| PGM Expansion        | 8 x 50 mA (PC5208)<br>4 x 500 mA (PC5204) |
| Partitions           | 8                                         |
| User Codes           | Codes 94+ Master Codes                    |
| Event Buffer         | 500 Events                                |

### **Sensor infravermelho LC-100\_PI**

Alcance instalado à 2,4m de altura 12m, abertura do feixe 90°.

### **Contato seco modelo VIP-130-2WH**

Contato seco com acoplamento magnético para instalação sobreposta em portas.

*Sistema de Detecção de Incêndio*

### **Painel de Controle de Sistema de Detecção de Incêndio Simplex Grinnel 4100**

Painel de alarme e controle de dispositivos de detecção de incêndio microprocessado com as seguintes características:

- Indicação de estado operacional do sensores.
- Conectividade IP
- Dispositivo escalável e expansível para atender mais de 200 sensores.

### **Sensor Foto + Termovelocimétrico Simplex Grinnel modelo 4098-9754**

Sensor de dupla ação: detecção de fumaça e de Velocidade de aquecimento do ambiente.

Principais características:

- Sensibilidade de obscurecimento de transparência do ar, programável entre 0,2 a 3,7% por pé linear.
- Sensibilidade à variação de temperatura: programável entre 15° e 20°C por minuto de variação.
- Ativação por temperatura elevada: Programável entre 57,2° e 68°C.

### **Sensor Fotoelétrico SSD modelo 4198-9714**

Sensor de fumaça com as seguintes características:

- Sensibilidade de obscurecimento de transparência do ar, programável entre 0,2 a 3,7% por pé linear.



#### **Acionador Manual de Alarme modelo 4099-9001**



#### **Indicativos de Alarme modelo 4104-9169**



#### *3.1.3.4. Sistema de Controle de Acesso*

Software de controle de acesso com suporte a cadastramento de funcionários e definição de níveis de acesso para interfaceamento com os seguintes equipamentos:

#### **Leitor de smartcard biométrico - V-Flex 4G/Secugen Optical/Gemalto MIFARE & DesFIRE**

- Rede: LAN, WAN, RS485
- Sensor de impressão digital: Secugen Optical, UPEK TCS1, UPEK TCS2 (all 500 dpi)
- V-Flex 4G (Smartcard) – leitor de cartão integrado para iClass ou MIFARE/DESfire cards
- Capacidade de armazenamento de logs de trasação 1000000
- Modos de autenticação - V-Flex 4G (Base)
- Finger-only single-factor authentication
- Card or PIN + Finger (with an external reader)
- V-Flex 4G (Prox)
- Prox Card + Finger
- Prox Card Only



- Finger Only
- V-Flex 4G (Smart Card)
- Smart Card + Finger
- Template Support Bioscrypt Pattern and Minutia
- Alimentação Power over Ethernet (POE) Standard

**Leitor de smartcard - HID iCLASS R10 Reader, Black**

- Distância máxima para leitura: 5,1 cm

**Fechadura Eletromagnética para portas corta fogo.**

- Exigência do Corpo de Bombeiros

### **3.2. Sistema Integrado de Comando e Controle**

O Sistema Integrado de Comando e Controle (SIC2) é o responsável pela integração do sensoriamento com o processo de tomada de decisão e o subsequente acionamento dos atuadores sobre o ambiente controlado pelo sistema.

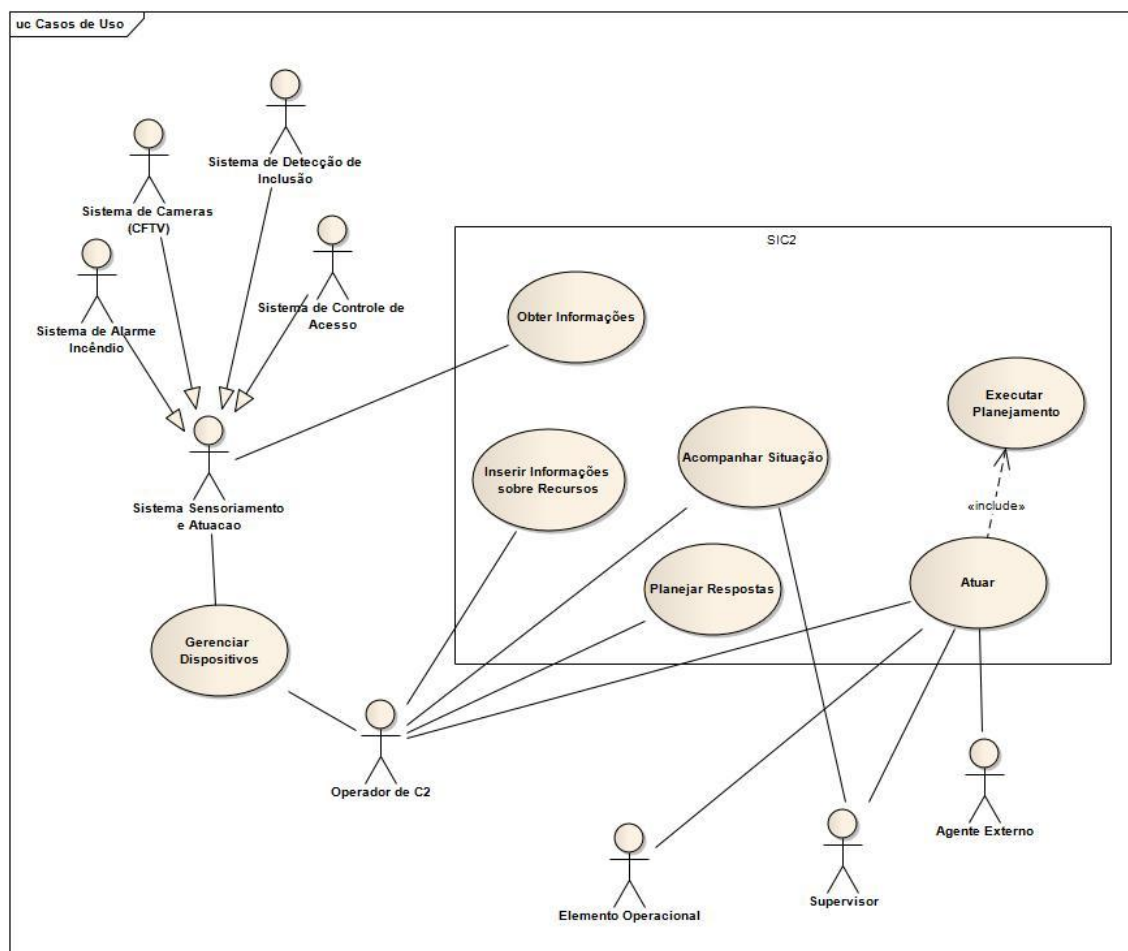
O SCI2 será desenvolvido na Etapa I do projeto bem como os adaptadores necessários à interação entre o SIC2 e o sistema C-Cure, permitindo receber as informações de qualquer sensor compatível com o C-Cure e, de forma semelhante, enviar comandos para atuadores compatíveis com o C-Cure.

Na Etapa II os equipamentos adquiridos deverão ser prioritariamente compatíveis com o Sistema C-Cure já implantado. Caso os equipamentos fornecidos para a etapa não sejam compatíveis deverão ser implementadas as funcionalidades necessárias a esta integração.



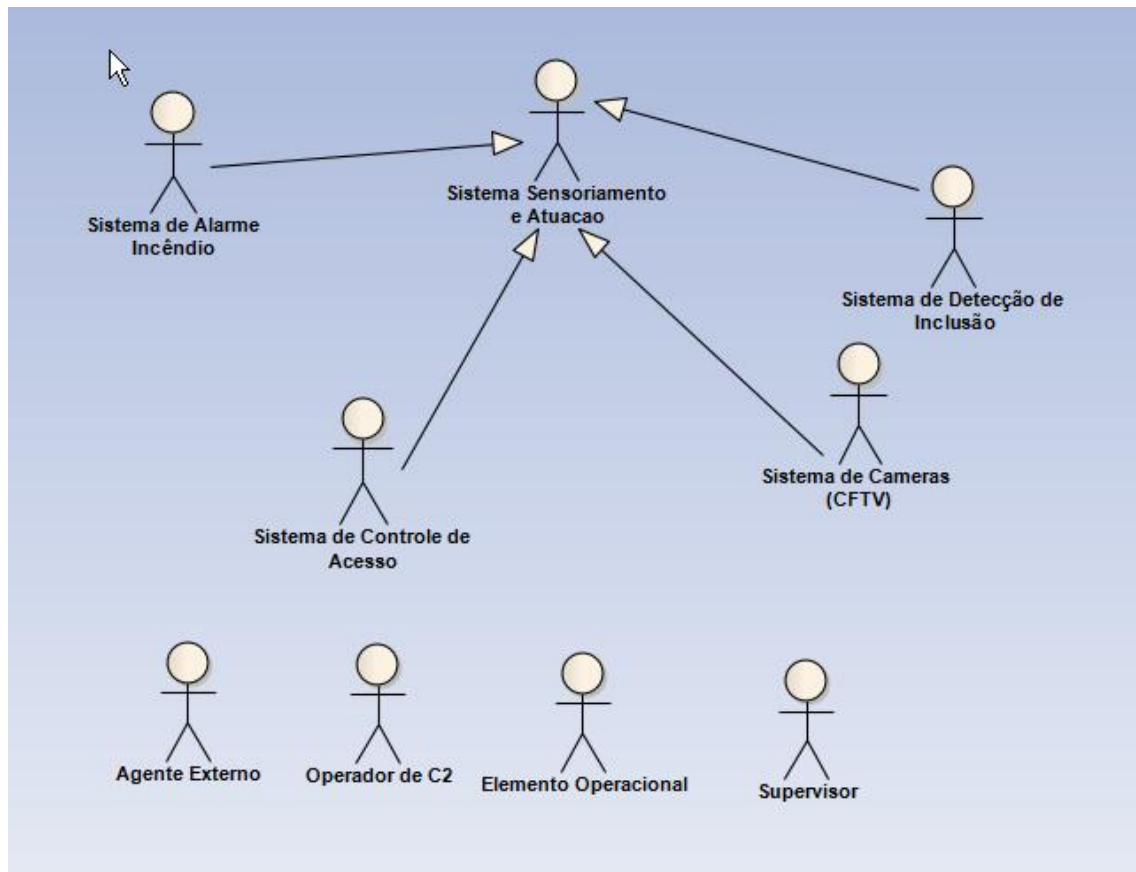
### 3.2.1. Requisitos Funcionais

#### 3.2.1.1. Diagrama de Casos de Uso





### 3.2.1.2. Atores



| Nome                                      | Descrição                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema de Sensoriamento e Atuação        | Representa cada um dos sistemas externos responsáveis pelo sensoriamento e atuação.                                   |
| Servidor do Sistema de Intrusão           | Representa o sistema externo responsável pela detecção de intrusão                                                    |
| Servidor do Sistema de Controle de Acesso | Representa o sistema externo responsável pelo controle de acesso                                                      |
| Servidor do Sistema CFTV                  | Representa o sistema externo responsável pela vigilância eletrônica através de câmeras                                |
| Servidor do Sistema de Alarme de Incêndio | Representa o sistema externo responsável pela detecção de incêndios                                                   |
| Operador de Comando e Controle            | Funcionário responsável pela operação do SIC2. Tomador de decisão das ações de resposta as ocorrências identificadas. |
| Elemento Operacional Interno              | Pessoal operacional interno da FCRB (Vigilante, Segurança, serviços gerais, ...)                                      |
| Supervisor                                | Pessoa a qual devem ser reportadas todas as ocorrências e eventos anormais                                            |
| Agente Externo                            | Bombeiro, Defesa Civil, Guarda municipal etc.                                                                         |



### 3.2.1.3. Caso de Uso UC01 - Obter Informações

| UC01 – Obter Informações  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>          | Obter informações do ambiente relevantes para o acompanhamento da situação                                                                                                                                                         |
| <b>Atores:</b>            | Servidor do Sistema de Intrusão, Servidor do Sistema de Alarme de Incêndio, Servidor do Controle de Acesso, Servidor do Sistema CFTV                                                                                               |
| <b>Pré-condições:</b>     | Os gerenciadores dos sistemas específicos (CFTV, Intrusão, Incêndio e Controle de Acesso) mantém e gerenciam suas informações.                                                                                                     |
| <b>Trigger:</b>           | Sempre que uma informação seja atualizada em cada subsistema                                                                                                                                                                       |
| <b>Fluxo Principal:</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema específico envia as informações ao SIC2</li> <li>2. O SIC2 recebe, analisa e valida as informações</li> <li>3. O SIC2 divulga a informação segundo regras definidas</li> </ol> |
| <b>Fluxo Alternativo:</b> | <p>Caso exista um planejamento definido para a situação informada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O SIC2 executa o Caso de Uso 06 - Executar Planejamento a partir do plano correspondente a situação</li> </ol>    |
| <b>Pós-condições:</b>     | As informações atualizadas sobre alarmes, sensores, catracas e cameras são informadas para os diversos usuários e sistemas.                                                                                                        |
| <b>Regras de negócio:</b> |                                                                                                                                                                                                                                    |

### Protótipo de Interface





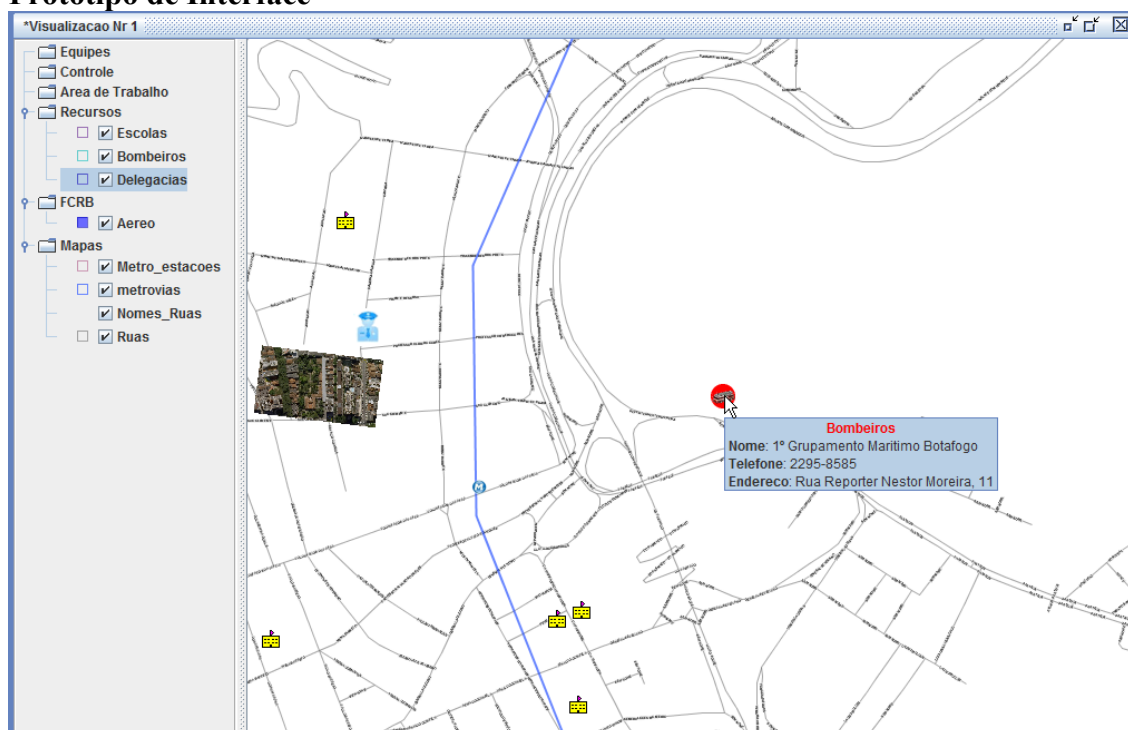
#### 3.2.1.4. Caso de Uso UC02 - Inserir Informações sobre Recursos

| UC02 – Inserir informações sobre recursos |                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>                          | Permitir ao ator inserir informações sobre os recursos |
| <b>Atores:</b>                            | Operador de Comando e Controle                         |



|                           |                                                                                                                                        |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pré-condições:</b>     | O usuário possui informações relevantes sobre os recursos a serem usados em possíveis atuações de resposta à ocorrências identificadas |
| <b>Trigger:</b>           | Existência de novas informações                                                                                                        |
| <b>Fluxo Principal:</b>   | 1) O usuário insere as informações textuais e de georeferenciamento<br>2) O sistema armazena as informações                            |
| <b>Fluxo Alternativo:</b> |                                                                                                                                        |
| <b>Pós-condições:</b>     | As informações estão disponíveis para serem utilizadas pelos usuários no Caso de Uso Atuar                                             |
| <b>Regras de negócio:</b> |                                                                                                                                        |

### Protótipo de Interface



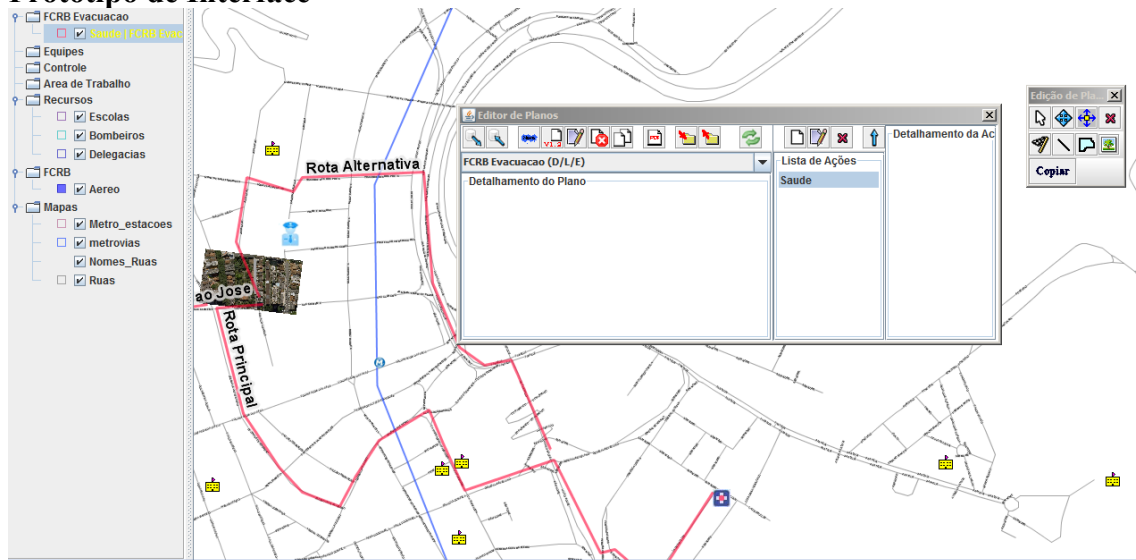
#### 3.2.1.5. Caso de Uso UC03 - Planejar Resposta

| UC03 – Planejar respostas |                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>          | Planejar ações de resposta para determinado evento           |
| <b>Atores:</b>            | Operador de Comando e Controle                               |
| <b>Pré-condições:</b>     | Dispositivos, equipamentos e recursos armazenados no sistema |
| <b>Trigger:</b>           |                                                              |



|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fluxo Principal:</b>   | 1) O usuário define o tipo da ocorrência a ser atendida pelo plano<br>2) O usuário define os parâmetros gerais do planejamento<br>3) O usuário define as ações a serem realizadas (informações textuais, georeferenciadas e de acionamento de equipamentos)<br>4) O sistema armazena o plano |
| <b>Fluxo Alternativo:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Pós-condições:</b>     | Um plano com ações para tratamento de ocorrências está disponível no sistema para ser utilizado                                                                                                                                                                                              |
| <b>Regras de negócio:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Protótipo de Interface



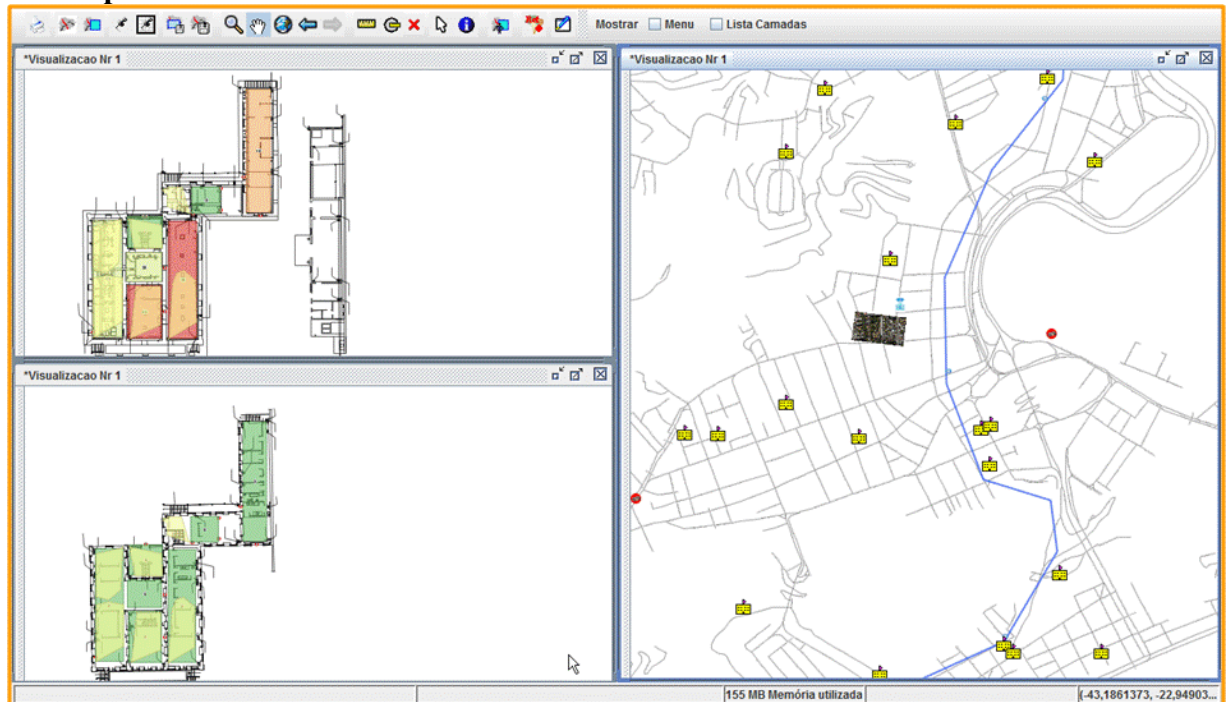
#### 3.2.1.6. Caso de Uso UC04 - Acompanhar Situação

| UC04 – Acompanhar situação |                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>           | Acompanhar a situação atual das instalações                                                                                                     |
| <b>Atores:</b>             | Operador de Comando e Controle                                                                                                                  |
| <b>Pré-condições:</b>      | Caso de Uso Obter Informações foi executado                                                                                                     |
| <b>Trigger:</b>            | Contínuo                                                                                                                                        |
| <b>Fluxo Principal:</b>    | 1) O usuário seleciona um local a ser visualizado<br>2) O usuário define as características a serem vistas<br>3) O sistema apresenta a situação |
| <b>Fluxo Alternativo:</b>  | Caso o usuário não defina os parâmetros do que deseja ver será mostrada a visualização atual                                                    |



|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Pós-condições:</b>     |  |
| <b>Regras de negócio:</b> |  |

### Protótipo de Interface



#### 3.2.1.7. Caso de Uso UC05 - Atuar

| UC05 – Atuar              |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>          | Permitir que o ator atue sobre determinado evento                                                                                                                      |
| <b>Atores:</b>            | Operador de Comando e Controle, Agente Externo, Elemento Operacional                                                                                                   |
| <b>Pré-condições:</b>     |                                                                                                                                                                        |
| <b>Trigger:</b>           | Ocorrência de um evento                                                                                                                                                |
| <b>Fluxo Principal:</b>   | 1) O sistema identifica uma ocorrência<br>2) O sistema identifica um plano a ser executado em resposta à ocorrência<br>3) Executar o Caso de Uso Executar Planejamento |
| <b>Fluxo Alternativo:</b> | Caso não exista nenhum planejamento para o evento será apresentado um plano padrão de atuação                                                                          |
| <b>Pós-condições:</b>     |                                                                                                                                                                        |
| <b>Regras de negócio:</b> |                                                                                                                                                                        |



### 3.2.1.8. Caso de Uso UC06 - Executar Planejamento

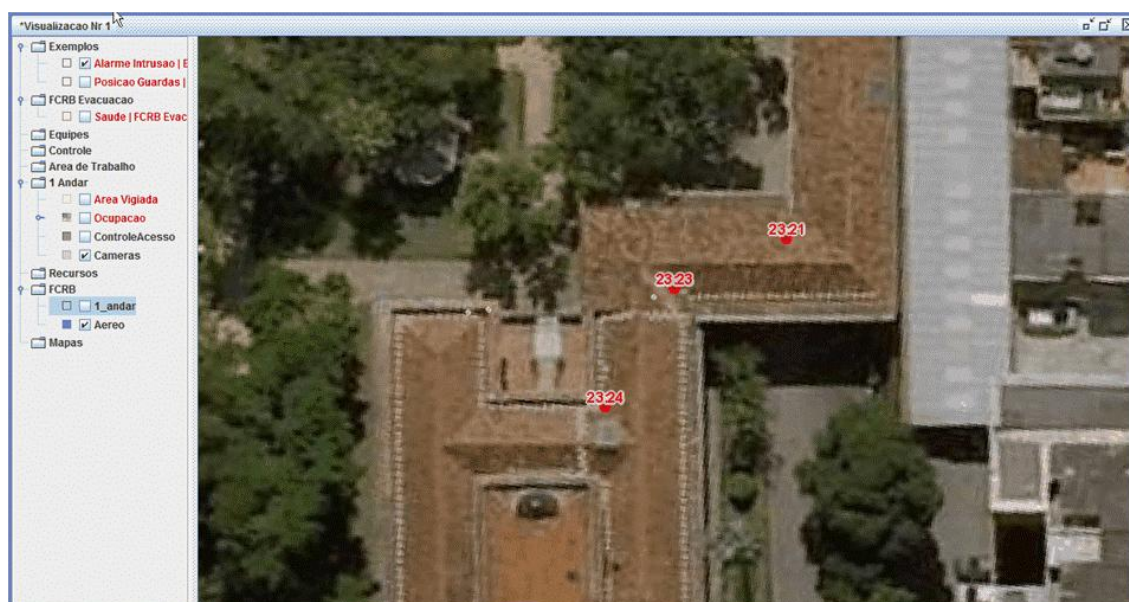
| UC06 – Executar Planejamento |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Atores:</b>               | Operador de Comando e Controle, Agente Externo, Elemento Operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Pré-condições:</b>        | Existe um planejamento definido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Trigger:</b>              | ocorrência de um evento registrado como trigger para o planejamento OU usuário escolheu executar o planejamento usando como base determinado local                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fluxo Principal:</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema apresenta ações a serem realizadas</li> <li>2. O usuário analisa a situação</li> <li>3. O usuário autoriza ações automáticas previstas</li> <li>4. O usuário executa ações não automáticas: acionar elementos operacionais, agentes externos, ...</li> <li>5. O sistema armazena as ações realizadas e atualiza a visualização da situação atual</li> </ol> |
| <b>Fluxo Alternativo:</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pós-condições:</b>        | Evento respondido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Regras de negócio:</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Protótipo de Interface

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><u>Exemplo de Cenário:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ocorre o disparo de um alarme de incêndio</li> <li>2) Operador deve confirmar o incêndio: sistema mostra imagens das câmeras próximas e da localização dos elementos operacionais próximos. Operador escolhe confirma ou não o incêndio.</li> <li>3) O operador analisa a situação: quantidade de pessoas em cada área, rotas de fuga, ...</li> <li>3) Evacuar o local. O sistema mostra a imagem do local com os respectivos dispositivos de controle de acesso. O usuário seleciona e libera a passagem segundo uma rota de fuga pré-definida</li> <li>4) Acionar recursos próprios. O sistema mostra o que está disponível para uso e permite que seja feito o acionamento (automático ou manual)</li> <li>5) Acionar recursos externos: apresenta e permite que seja feito o acionamento do CB, SAMU, GM, PM, ...</li> <li>6) Lista de outras ações a serem realizadas: cortar energia, avisar o supervisor, ...</li> </ol> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|









PROCESSO Nº 01550.000180/2012-16.

ANEXO III

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ETAPA II

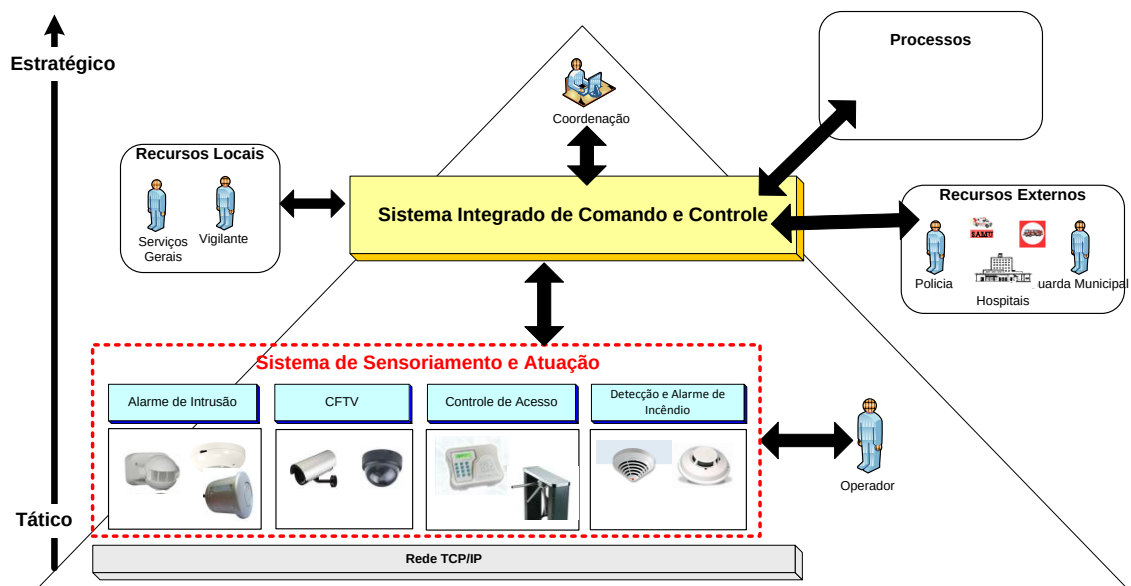
1. Introdução

Este documento apresenta o detalhamento das especificações técnicas para a Etapa II do PROJETO DE COMANDO E CONTROLE PARA A SEGURANÇA INTEGRADA DA FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA.

O projeto da segunda fase foi elaborado com base no sistema já implantado no prédio sede da Fundação Casa de Rui Barbosa e no Museu Casa de Rui Barbosa. Por isso, faz parte deste documento a descrição técnica do projeto executivo do sistema de segurança da Etapa I.

A metodologia de trabalho empregada é a mesma da adotada na Etapa I e baseia-se nas normas em vigor.

A Figura 01 apresenta os principais componentes do projeto. O detalhamento das características técnicas e demais especificações estão descritos nos itens seguintes.



## 2. Rede

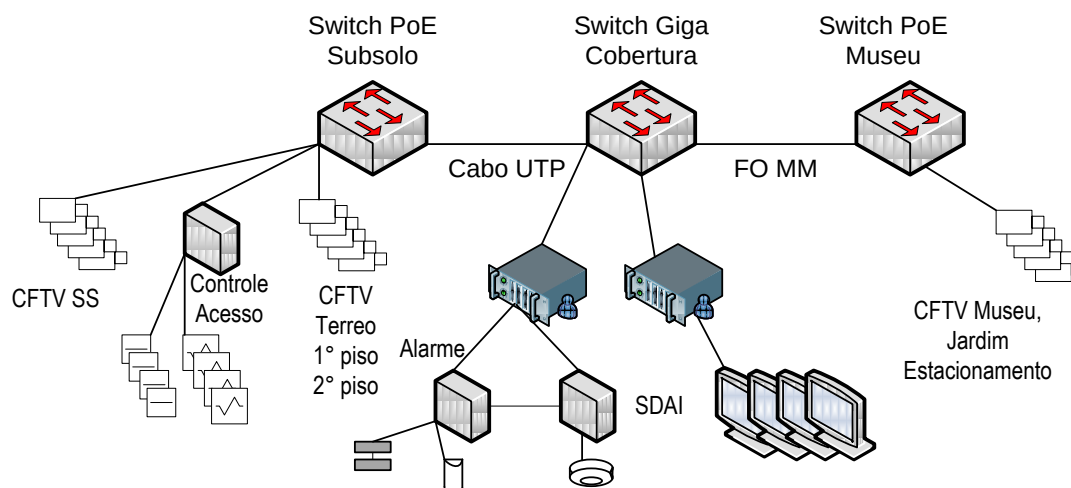
A rede de comunicação de dados é responsável pela comunicação e integração dos diversos subsistemas do projeto. A expansão da rede é composta por três comutadores (*switchs*) instalados nas seguintes dependências:

- Corredor de acesso da área do Acervo – Neste local será instalado um switch com 24 portas 10/100 com capacidade PoE denominado SS-SW4, além do já instalado na fase 1 SS-SW1.
- CPD da cobertura – Neste local será instalado um switch 24 portas 10/100 com capacidade PoE da, denominado CO-SW5, além do já instalado na fase 1, denominado CO-SW2.
- Museu – Neste local serão instalados dois switches de 24 portas 10/100 com capacidade PoE com a mesma especificação do item a), denominados MU-SW6 e MU-SW7. O Switch MU-SW6 será instalado no rack da Administração do Museu e o switch MU-SW7 no porão do museu e atenderá as câmeras da fase 2.

### 2.1. Interligação dos equipamentos:

- SS-SW1 para CO-SW2, cabo UTP com velocidade gigabit (já executado na fase 1).
- CO-SW2 para MU-SW3, fibra óptica multimodo 62,5 nm, já lançada entre o prédio da sede da FCRB e o Museu, em velocidade gigabit (já executado na fase 1).
- SS-SW1 para SS-SW4, cabo UTP com velocidade gigabit.
- CO-SW2 para CO-SW5 cabo UTP com velocidade gigabit.
- MU-SW3 para MU-SW6 cabo UTP com velocidade gigabit.
- MU-SW3 para MU-SW7 cabo UTP com velocidade gigabit.

### Diagrama da Solução



## 2.2. Configuração da Rede TCP/IP, mapa de endereçamento

Será utilizada a rede classe IP privada 172.16.0.0, com máscara 255.255.255.0, isto é, estão disponíveis os IP no intervalo 172.16.0.1 até 172.16.0.254. Estes IP serão classificados da seguinte forma:

- 172.16.0.1 até 172.16.0.100 – Câmeras IP.
- 172.16.0.101 até 172.16.140 – Módulos de alarme e controle de acesso
- 172.16.0.141 até 172.16.160 – Servidores
- 172.16.0.161 até 172.16.200 – Clientes do sistema
- 172.16.0.201 até 172.16.254 – reservado

A determinação do endereço IP de cada dispositivo será fornecido no “as built” do projeto.

## 2.3. Infraestrutura de Cabeamento

A infraestrutura pra passagem de cabeamento prevista no projeto está representada nas plantas dos andares contemplados nesta fase do projeto. Além desta, será construído um shaft com projeto anexo.

Os critérios para dimensionamento dos eletrodutos usados são os da tabela abaixo, que relaciona a quantidade de cabos UTP com o diâmetro do eletroduto utilizado.

| Diâmetro do eletroduto em polegadas (mm) | Qtde de cabos UTP ou cabo óptico duplex |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ¾ (21)                                   | 3                                       |
| 1” (27)                                  | 6                                       |
| 1 ¼” (35)                                | 10                                      |
| 1 ½” (41)                                | 15                                      |
| 2” (53)                                  | 20                                      |
| 2 ½” (63)                                | 30                                      |
| 3” (78)                                  | 40                                      |

Cálculo baseado no diâmetro externo máximo de 6,3 mm para um cabo UTP e capacidade máxima permitida da Tabela 4.4-1 da TIA/EIA 569-A. Nessa tabela, o segmento de eletroduto tem comprimento máximo de 30 metros, duas curvas de 90 graus e taxa de ocupação de 40 %.



### 3. Sistema de Sensoriamento e Atuação

#### 3.1. CFTV

O subsistema do CFTV é composto pelas câmeras IP marca American Dynamics modelo Illustra 400 IP indoor e Illustra 400 IP Pre-packaged outdoor.

A localização das câmeras está definida nas plantas do museu e do prédio sede da Fundação Casa de Rui Barbosa.

##### 3.1.1. Objetivo Específico das Câmeras

###### 3.1.1.1. Planta baixa do primeiro piso do Museu.

- MU-C45 – Monitoramento porta de entrada da Sala Constituição – Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged
- MU-C46 – Passadiço de acesso a Copa do museu – Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- MU-C47 – Escada de acesso a área de circulação da área de serviço do museu - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- MU-C48 – Portão de acesso à escada da Sala Constituição - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.

###### 3.1.1.2. Planta baixa do jardim

- J-C49 – Portão de acesso de pedestres à FCRB – Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C50 – Ala esquerda do Museu - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C51 – Frente do Museu - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C52 – Portão de acesso de pedestres à FCRB, segundo portão, normalmente fechado - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C53 – Ala direita do Museu - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C54 – Fundos do Museu - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C55 – Escada de acesso à área de serviço do Museu - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C56, J-C57, J-C58, J-C59 e J-C60 – jardins - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.

###### 3.1.1.3. Planta baixa do subsolo do Museu

- J-C61 - jardins - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C62 – Ala frontal da administração do Museu - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C63 – Passagem coberta de acesso ao Jardim - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- MU-C64 – Portaria do Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP .



- MU-C65 – Entrada do Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP .
- MU-C66 – Escada de acesso ao Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP .
- J-C67 – Portão de acesso do estacionamento para o jardim - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- MU-C68 – Área de lavagens de objetos do Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- MU-C69 e MU-C70 – Área de exposição do porão do Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP .
- MU-C71 e MU-C72 – Área de oficinas do porão do Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP .
- MU-C73 – Área de guarda móveis - Câmera indoor Illustra 400 IP .
- MU-C74 e MU-C75 – Porão área esquerda - Câmera indoor Illustra 400 IP .
- MU-C76 – retirar
- GMU-C76 – Anexo garagem do Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP .
- GMU-C77 e GMU-C78 – Garagem do Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- GMU-C79 – Área de exposição da Garagem do Museu - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- GMU-C80 e GMU-C81 – Cafeteria - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C82 – Acesso ao estacionamento saída - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- J-C83 – Monitoramento do jardim - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.

#### 3.1.1.4. Planta baixa do sobrado do Museu

- MU-C84 – Sala Estado de Sítio - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- MU-C85 – Sala Abolição - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- MU-C86 – Hall de acesso - Câmera indoor Illustra 400 IP.

#### 3.1.1.5. Planta baixa do subsolo do prédio da FCRB

- SS-C87 – Corredor de acesso à subestação de força - Câmera indoor Illustra 400 IP.

#### 3.1.1.6. Planta baixa do térreo do prédio da FCRB

- TE-C88 e TE-C89 – Acesso à sala multiuso e a sala de cursos - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- TE-C90 e TE-C91 – Área dos fundos do prédio da FCRB - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.



*3.1.1.7. Planta baixa do primeiro piso do prédio sede da FCRB*

- P1-C101 – P1-C102 – Biblioteca - - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- P1-C103 – Acesso externo estacionamento - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- P1-C104 – Frente do prédio sede da FCRB, ala direita - Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.
- P1 – C105, P1-C106 – Escada de acesso ao acervo - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- P1 – C107 , P1-C108 – Circulação 2 - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- P1-C109 – Salão de leitura - Câmera indoor Illustra 400 IP.

*3.1.1.8. Planta baixa do segundo e terceiro pisos do prédio sede da FCRB*

A disposição das câmeras é idêntica ao bloco apresentado no primeiro piso e suas designações são:

- P2-C201 e P3-C301 – Acesso à escada - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- P2-C202 e P3-C302 – Acesso aos elevadores - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- P2-C203, P2-C204 e P3-C303, P3-C304 – Corredor de circulação - - Câmera indoor Illustra 400 IP.
- P2-C205 e P3-C205 – Porta de acesso ao andar.

*3.1.1.9. Elevadores*

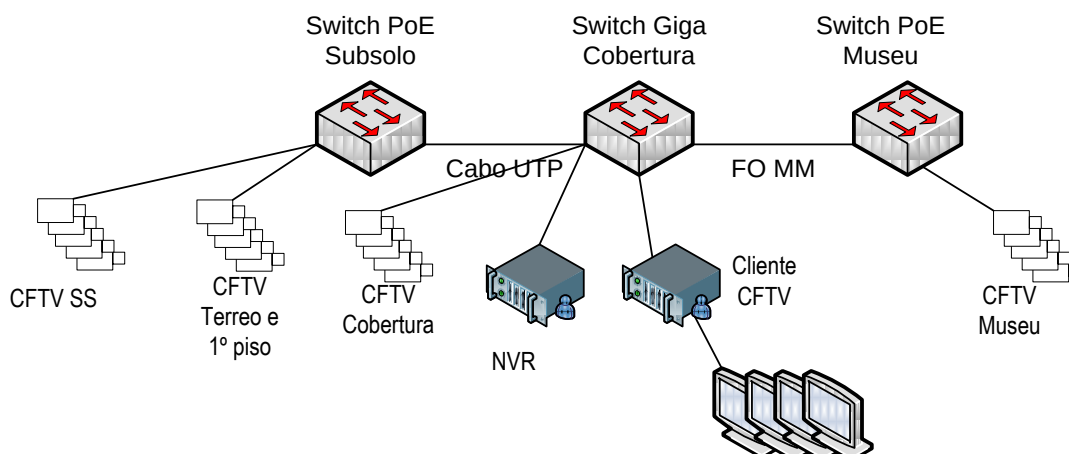
- EL-C92 e EL-C93

*3.1.1.10. Estacionamento*

- EST-C401 a EST-C405 – Estacionamento, Câmera outdoor Illustra 400 IP Pre-packaged.



### 3.1.2. Diagrama de bloco da Solução de CFTV



A interligação das câmeras com o sistema, bem como a quantidade de cabeamento está definida nos documentos: planta do diagrama unifilar do subsolo, planta do térreo, planta do primeiro piso, planta da cobertura e planilha de cabeamento.

O gravador digital será instalado no CPD da FCRB e interligado ao sistema pelo switch instalado na cobertura.

### 3.2. Controle de Acesso

Os elementos centrais do Controle de Acesso são as Controladoras IStar. Estas controladoras podem receber a comunicação de até 16 dispositivos de identificação. No caso específico do projeto, serão usados dois tipos: a leitora de smartcards e a leitora de smartcards biométrica.

A leitora de smartcard identifica o portador de uma determinada credencial. Isto é, através do canal de comunicação, uma leitora instalada em uma determinada porta permite que o portador de um crachá seja autorizado a abri-la. Entretanto, este tipo de dispositivo não garante que o portador da identificação seja, de fato, o indivíduo identificado.

O segundo tipo de dispositivo de identificação é a leitora biométrica. Este hardware é capaz de identificar um indivíduo de duas formas: pela sua credencial e/ou pela sua impressão digital. Devido a esta característica, o dispositivo pode ser programado para abrir uma determinada instalação somente se o funcionário portar seu crachá de identificação e tiver cadastrado no sistema sua informação biométrica. Devido à esta característica, este tipo de dispositivo deve ser utilizado onde a certeza de identificação é essencial para a segurança.



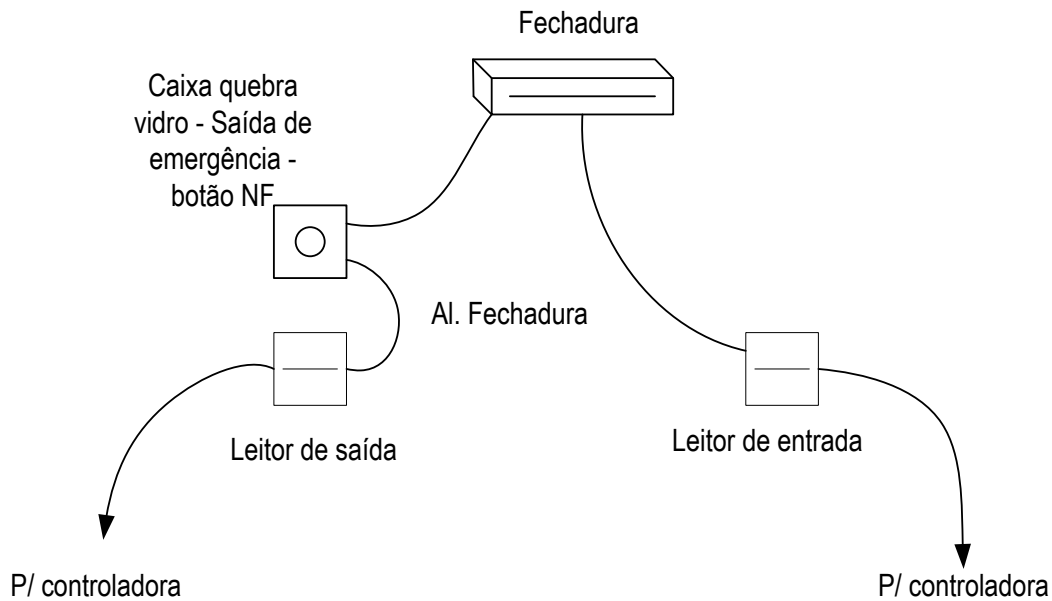
### 3.2.1. Instalações controladas pelo sistema

- 1) **Acesso ao prédio da sede da FCRB** – O acesso ao interior do prédio será feito por três catracas instaladas no hall de entrada do piso térreo e duas no subsolo. Na segunda fase do projeto, o controle de acesso ao prédio receberá duas novas catracas: uma no piso térreo, Catraca 4, identificada pelos leitores: TE-S18-C4 (entrada de funcionários) e TE-S19-C4 (saída de funcionários) e uma no subsolo, Catraca 5, identificada pelos leitores SS-S20-C5 (entrada) e SS-S21-C5 (saída).
- 2) **Acesso ao corredor de circulação 1 do 1º piso** – Nesta porta serão instalados uma leitora de smartcard para entrada e saída. Ambas controlam uma fechadura magnética resistente a 200Kgf de tração. Os leitores estão identificados na planta baixa do 1º piso pelos códigos: P1-S101-P1 (entrada) e P1-S102-P1 (saída).
- 3) **Acesso ao corredor de circulação 3 do 1º piso** – Nesta porta serão instalados uma leitora de smartcard para entrada e saída. Ambas controlam uma fechadura magnética resistente a 200Kgf de tração. Os leitores estão identificados na planta baixa do 1º piso pelos códigos: P1-S103-P2 (entrada) e P1-S104-P2 (saída).
- 4) **Acesso à Biblioteca** – Nesta porta serão instalados uma leitora de smartcard para entrada e saída. Ambas controlam uma fechadura magnética resistente a 200Kgf de tração. Os leitores estão identificados na planta baixa do 1º piso pelos códigos: P1-S105-P1 (entrada) e P1-S106-P1 (saída).
- 5) **Acesso ao Salão de leitura**– Nesta porta serão instalados uma leitora de smartcard para entrada e saída. Ambas controlam uma fechadura magnética resistente a 200Kgf de tração. Os leitores estão identificados na planta baixa do 1º piso pelos códigos: P1-S107-P3 (entrada) e P1-S108-P3 (saída).
- 6) **Acesso ao corredor de circulação do segundo piso** – Nesta porta será instalado leitor biométrico na entrada e de smartcard na saída. A fechadura utilizada será capaz de resistir a trações de até 400Kgf. Os leitores estão identificados pelos códigos: P2-B201-P1 (entrada biométrica) e P2-S202-P1 (saída smartcard). Obs. O projeto em planta é idêntico ao do primeiro piso e só está representado naquela planta.
- 7) **Acesso ao corredor de circulação do terceiro piso** – Nesta porta será instalado leitor biométrico na entrada e de smartcard na saída. A fechadura utilizada será capaz de resistir a trações de até 400Kgf. Os leitores estão identificados pelos códigos: P3-B301-P1 (entrada biométrica) e P3-S302-P1 (saída smartcard). Obs. O projeto em planta é idêntico ao do primeiro piso e só está representado naquela planta.





### 3.2.2. Diagrama elétrico simplificado da instalação de uma porta



### 3.3. Acesso de veículos ao estacionamento

A entrada de veículos no estacionamento da FCRB será feita por meio do cartão smartcard usado no sistema de controle de acesso. Na cancela de entrada, será instalado um leitor de smartcard, na altura da janela do motorista. Ao aproximar o smartcard do leitor, o sistema deverá reconhecer o funcionário e comandar a abertura da cancela de entrada. Além da abertura automática, deverá ser possível que o funcionário de plantão na guarita de controle do estacionamento abra a cancela por meio de acionamento de botoeira.

O fechamento da cancela deverá ser automático, acionado por temporizador ajustável. O fechamento da cancela deverá ser liberado por sensor do tipo laço magnético instalado no piso, de forma que não seja possível o fechamento da cancela sobre veículo sob a cancela.

### 3.4. Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) é composto pelos seguintes componentes: central de alarme que será instalada na Sala de Comando e Controle na Cobertura, Sensores Ópticos (fumaça), Sensores Ópticos, acionadores manuais e sinalizadores áudio visuais. Os pontos de instalação estão detalhados na diagrama unifilar na planta do SDAI do primeiro piso.



### 3.4.1. Tipos de Sensores e Forma de Aplicação

A aplicação dos sensores de SDAI é definida pela NBR 17240, Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio. A norma especifica a área de atuação máxima dos sensores de acordo com seu tipo. Basicamente, na norma, são determinadas as áreas de atuação dos sensores térmicos e dos sensores de fumaça.

Os sensores térmicos devem proteger retângulos inscritos na circunferência que circunscreve o quadrado de  $36m^2$  de área.

Os sensores de fumaça devem proteger retângulos inscritos na circunferência que circunscreve o quadrado de  $81m^2$  de área.

Regra do distanciamento de sensores: “Em ambientes com tetos lisos, a distância entre detectores de uma determinada dependência deve ser no máximo igual à raiz quadrada da área de ação destes.”.

Estas regras foram observadas e o espaçamento e localização excedem as exigências mínimas prescritas na norma.

### 3.4.2. Localização dos sensores e nomenclatura

Os sensores pontuais serão instalados no teto das salas da Biblioteca, Apoio e Leitura. A nomenclatura segue a seguinte regra: sensores pontuais P1Nr, Acionadores Manuais BTNr e Audiovisual AVNr.

Biblioteca – Um sensor óptico em cada “caixa” formada na laje – P1, P2 e P3  
 Área de Apoio – Um sensor óptico em cada “caixa” formada na laje – P4 e P5  
 Área de leitura – Um sensor óptico em cada “caixa” formada na laje – P6, P7, P8 e P9.  
 Av1 – Áudio visual 1 – Sala de Leitura  
 Av2 – Áudio visual 2 – Sala de Apoio  
 Av3 – Áudio visual 3 - Biblioteca  
 BT1 – Acionador manual 1 – Sala de leitura  
 BT2 – Sala de Apoio  
 BT3 – Biblioteca

### 3.4.3. Subsolo do Museu

SSMU-I01 – BIMM  
 SSMU-I02 a SSMU-I04 – Chefia do Museu  
 SSMU-I05 – Portaria do Museu  
 SSMU-I06 a SS-UM-I089 – Área de exposição do subsolo  
 SSMU-I10 e SSMU-I11 – Porão  
 SSMU-I12 e SSMU-I13 – Guarda Móveis  
 SSMU-I14 a SSMU-I20 – Porão ala esquerda.  
 BT01 – Acionador manual da portaria  
 BT02 – Acionador manual porão



BT03 – Acionador manual porão  
BT04 – Acionador manual porão  
BT05 – Acionador manual chefia do museu  
AV1 a AV4 – Áudio visual do porão  
AV5 – Áudio visual da chefia do museu

### 3.5. Sistema de Alarme de intrusão

O Sistema de Alarme de Intrusão está baseado na aplicação de dois tipos de sensores: o contato seco com acoplamento magnético e o sensor de presença infravermelho.

**O sensor do tipo contato seco com acoplamento magnético** – este sensor é composto por dois componentes: o Reed relé e o ímã de acoplamento. Com a aproximação do ímã à ampola do Reed relé o contato elétrico é fechado, indicando que a porta ou janela está fechada, com o afastamento, o contato é aberto indicando a abertura da porta ou janela.

**Sensor de presença infravermelho passivo** - este sensor é composto por uma matriz de semicondutores que alteram suas características elétricas quando expostos a luz infravermelha. Através desta matriz, o sensor lê a assinatura de emissão infravermelha do ambiente. A detecção de pessoas é feita pela sensibilização da matriz de sensores pelo calor corporal, este calor altera significativamente a assinatura infravermelha do ambiente, fazendo o disparo do alarme.

Outro conceito importante no projeto de sistemas de segurança eletrônica é a zona de segurança. A zona de segurança é definida por um conjunto de sensores que, quando sensibilizados, indicam algum tipo de violação. Por esta razão, é comum associar uma zona de segurança a um ambiente das instalações monitoradas.

#### 3.5.1. Zonas de Segurança

Para o Projeto de Segurança Eletrônica da FCRB, sugerimos as seguintes zonas de segurança:

##### 3.5.1.1. Museu 1º Piso

Z51 – Sala João Barbosa, sensor infravermelho MU-I1-Z51  
Z52 – Sala Bahia, sensor infravermelho MU-I2-Z52  
Z53 – Sala Questão Religiosa, sensor infravermelho MU-I3-Z53  
Z54 – Sala de Exposição Temporária, sensor infravermelho MU-I4-Z54  
Z55 – Sala Queda do Império, sensor infravermelho MU-I5-Z55  
Z56 – Sala anexa à cozinha, sensor infravermelho MU-I6-Z56  
Z57 – Cozinha, sensor infravermelho MU-I7-Z57  
Z58 – Circulação, sensor infravermelho MU-I8-Z58  
Z59 – Sala Haia, sensor infravermelho MU-I9-Z59



- Z60 – Sala Habeas Corpus, sensor infravermelho MU-I10-Z60
- Z61 – Sala Maria Augusta, sensor infravermelho MU-I11-Z61
- Z62 – Sala Pró-Aliados, sensor infravermelho MU-I12-Z62
- Z63 – Sala Federação, sensor infravermelho MU-I13-Z63
- Z64 – Sala Buenos Aires, sensor infravermelho MU-I14-Z64
- Z65 – Sala Constituição, sensor infravermelho MU-I15-Z65
- Z66 – Sala Casamento Civil, sensor infravermelho MU-I16-Z66
- Z67 – Sala Código Civil, sensor infravermelho MU-I17-Z67
- Z68 – Circulação principal, sensor infravermelho MU-I18-Z68
- Z69 – Sala Civilista, sensor infravermelho MU-I19-Z69

### 3.5.1.2. Museu Subsolo

- Z70 – BIMM, sensor infravermelho MU-I20-Z70
- Z71 – Divisão Museu, sensor infravermelho MU-I21-Z71
- Z72 – Divisão Museu, sensor infravermelho MU-I22-Z72
- Z73 – Chefia Divisão Museu, sensor infravermelho MU-I23-Z73
- Z74 – Portaria Museu, sensor infravermelho MU-I24-Z74
- Z75 – Corredor de entrada do Museu, sensor infravermelho MU-I25-Z75
- Z76 – Subsolo do Museu (Área de exposição), sensor infravermelho MU-I26-Z76
- Z77 – Portão de acesso ao subsolo do Museu, contato seco MU-C27-Z77
- Z78 – Portão de acesso ao subsolo do Museu, contato seco MU-C28-Z78
- Z79 – Subsolo do Museu (Área de exposição), sensor infravermelho MU-I79-Z79
- Z80 – Porão central frontal do Museu, sensor infravermelho MU-I30-Z80
- Z81 – Porão do Museu ala esquerda, sensor infravermelho MU-I31-Z81
- Z82 – Porão do Museu ala esquerda, sensor infravermelho MU-I32-Z82
- Z83 – Porão do Museu ala esquerda, sensor infravermelho MU-I33-Z83
- Z84 – Portão de acesso ao porão do Museu ala esquerda, contato seco MU-34-Z84
- Z85 – Sala Anexa da Garagem, sensor infravermelho MU-I35-Z85
- Z86 – Garagem, sensor infravermelho MU-I36-Z86
- Z87 – Sala de exposição anexa garagem, sensor infravermelho MU-I37-Z87

### 3.5.1.3. Sobrado do Museu

- Z88 - Hall do sobrado, sensor infravermelho MU-I38-Z88
- Z89 – Sala Estado de Sítio, sensor infravermelho MU-I39-Z89
- Z90 – Sala Abolição, sensor infravermelho MU-I40-Z90

### Prédio sede da FCRB subsolo

- Z91 – Auditório, sensor infravermelho SS-I41-Z91

### Prédio sede da FCRB, térreo

- Z92 – Sala de cursos, sensor infravermelho TE-I42-Z92



Z93 – Sala multiuso, sensor infravermelho TE-I43-Z93  
Z94 – Vidro da escada de acesso ao Acervo, sensor de quebra de vidro  
TE-QV44-Z94

#### 3.5.1.6. *Prédio sede da FCRB, primeiro piso*

Z101 – Sala de leitura, sensor infravermelho P1-I101-Z101  
Z102 – Sala de leitura porta de acesso, contato seco P1-C102-Z102  
Z103 – Sala de apoio, porta de acesso, contato seco P1-C103-Z103  
Z104 – Sala de apoio, sensor infravermelho P1-I104-Z104  
Z105 – Biblioteca, sensor infravermelho P1-I105-Z105 e P1-I106-Z105  
Z106 – Restauro Arquitetônico, sensor infravermelho P1-I108-Z106  
Z107 – Porta de acesso à Biblioteca, contato seco P1-C107-Z107  
Z108 – Vidro sala do Arquivo, sensor de quebra de vidro P1-QV109-Z108  
Z109 – Corredor de circulação 1, sensor infravermelho P1-I110-Z109  
Z110 – Arquivo, sensor infravermelho P1-I111-Z110  
Z111 – AMLB, sensor infravermelho P1-I112-Z111  
Z112 – Corredor de circulação 3, sensor infravermelho P1-I113-Z112  
Z113 – Secretaria CMI, sensor infravermelho P1-I114-Z113  
Z114 – Escada de acesso ao Acervo, sensor infravermelho P1-I115-Z114

#### 3.5.1.7. *Prédio sede da FCRB, segundo piso*

Z201 – Sala A, sensor infravermelho P2-I201-Z201  
Z202 – Sala B, sensor infravermelho P2-I202-Z202  
Z203 – Sala C, sensor infravermelho P2-I203-Z203  
Z204 – Sala D, sensor infravermelho P2-I204-Z204  
Z205 – Sala E, sensor infravermelho P2-I205-Z205  
Z206 – Sala F, sensor infravermelho P2-I206-Z206  
Z207 – Sala G, sensor infravermelho P2-I207-Z207  
Z208 – Sala H, sensor infravermelho P2-I208-Z208  
Z209 – Sala I, sensor infravermelho P2-I209-Z209  
Z210 – Sala J, sensor infravermelho P2-I210-Z210  
Z211 – Sala K, sensor infravermelho P2-I211-Z211  
Z212 – Sala L, sensor infravermelho P2-I212-Z212  
Z213 – Sala M, sensor infravermelho P2-I213-Z213  
Z214 – Sala N, sensor infravermelho P2-I214-Z214  
Z215 – Sala O, sensor infravermelho P2-I215-Z215  
Z216 – Sala Q, sensor infravermelho P2-I216-Z216  
Z217 – Entrada do andar, contato seco P2-C217-Z217, P2-C218-Z217

#### 3.5.1.8. *Prédio sede da FCRB, terceiro piso*

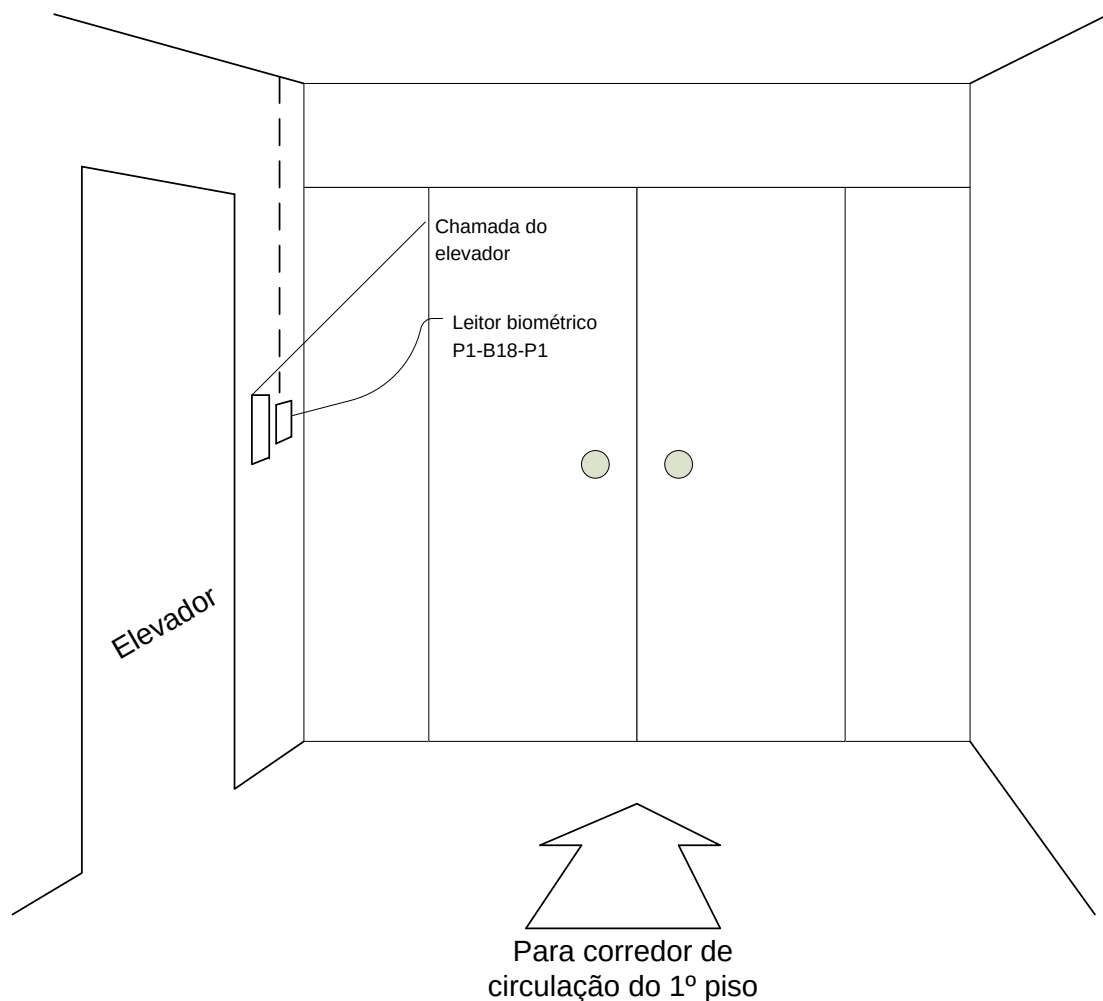
Z301 – Ass de Com, sensor infravermelho P3-I301-Z301  
Z302 – Procuradoria, sensor infravermelho P3-I302-Z302  
Z303 – DDC, sensor infravermelho P3-I303-Z303  
Z304 – SASG, sensor infravermelho P3-I304-Z304



Z305 – SINF, sensor infravermelho P3-I305-Z305  
Z306 – SARH, sensor infravermelho P3-I306-Z306  
Z307 – SEOF, sensor infravermelho P3-I307-Z307  
Z308 – CGPA, sensor infravermelho P3-I308-Z308  
Z309 – Licitações, sensor infravermelho P3-I309-Z309  
Z310 – APO, sensor infravermelho P3-I310,Z310  
Z311 – Secretaria Presidência, sensor infravermelho P3-I311-Z311

### 3.6. Croquis de Instalação dos equipamentos nas portas

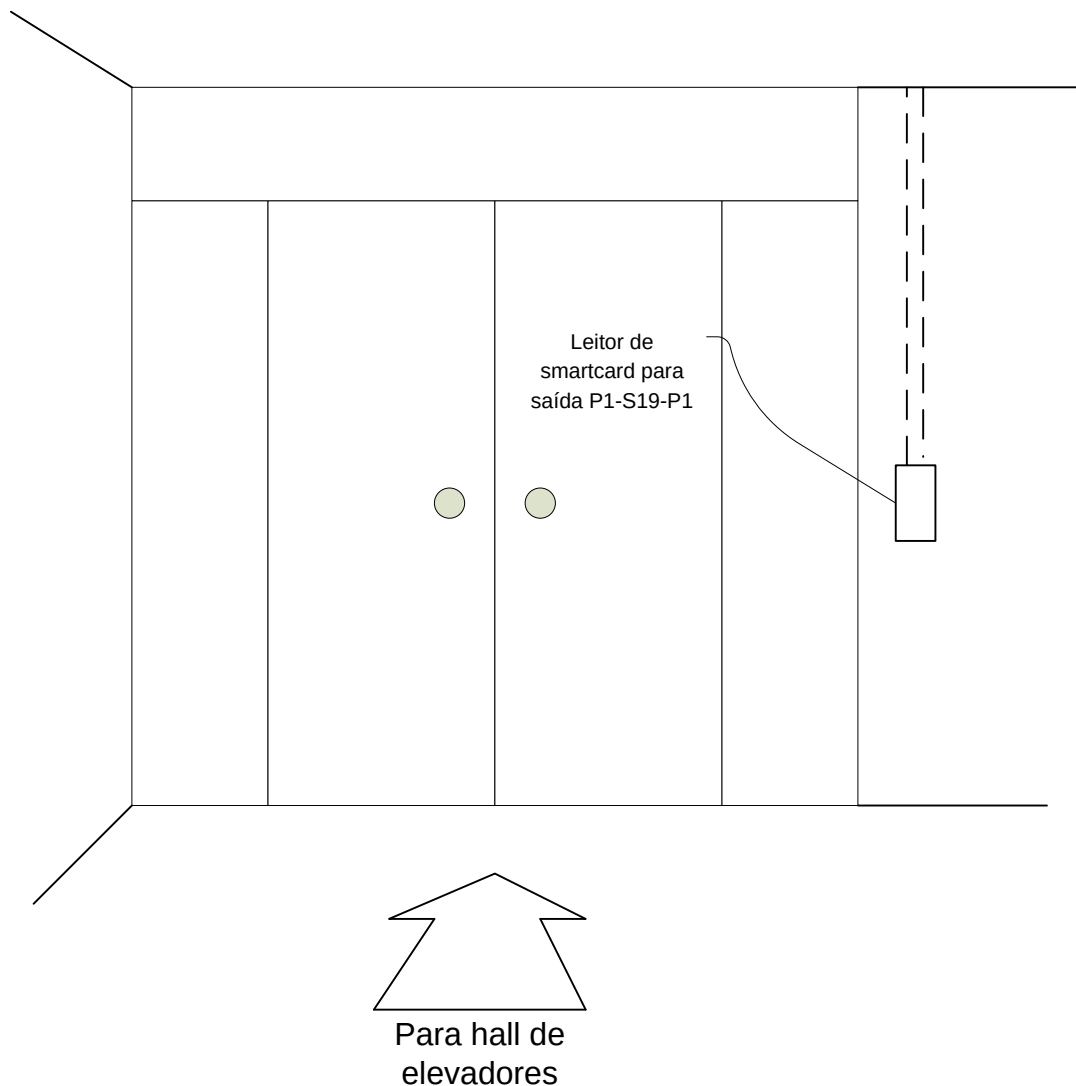
#### 3.6.1. Entrada do primeiro, segundo e terceiro pisos



Na vista acima, o leitor de smartcard será instalado a uma altura de 110cm do piso. Os eletrodutos serão embutidos na parede e seguirão para a eletrocalha representada na planta baixa do piso.



### 3.6.2. Saída do 1º, 2º e 3º pisos para hall de elevadores

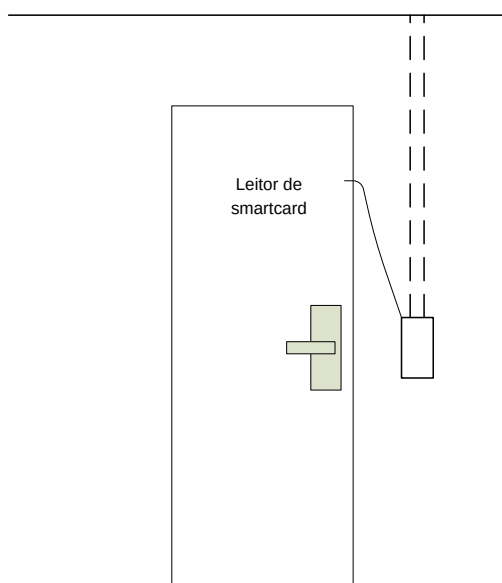


Nesta vista está representado o leitor de smartcard para saída. O dispositivo será instalado a 110 cm do piso, seu cabeamento será embutido na parede e seguirá para a eletrocalha, conforme diagrama unifilar do primeiro piso.

### 3.6.3. Instalação em portas convencionais

Nas portas convencionais os leitores de smartcards serão instalados no mesmo lado da fechadura, a uma altura de 110cm do piso. O cabeamento deverá ser embutido na parede até a chegada na infraestrutura da planta baixa do andar.





#### **4. Sistema Integrado de Comando e Controle (SIC2)**

##### **4.1. Serviços de Suporte e Manutenção Corretiva associados ao SIC2**

Realizar atendimento especializado remoto por um ambiente do tipo Help-Desk o qual deve funcionar em regime de 12 horas x 5 dias, das 07:00 às 19:00h dos dias úteis.

Realizar atendimentos presenciais (on-site) quando forem necessários. Considerar como atendimento presencial o conjunto de atividades de atendimento presencial a serem realizadas por especialistas no local onde o sistema estiver instalado, devendo fazer ajustes ou re-configurações visando resolver o problema. O atendimento presencial é realizado quando a ocorrência não pôde ser resolvida pelo suporte remoto.

A contratada deverá apresentar proposta de ajustes/correções em um prazo máximo de até 05 (cinco) dias a partir do registro da necessidade de manutenção corretiva. Esta proposta deverá especificar todos os parâmetros da execução do serviço devendo ser aprovada pelo contratante para que os serviços sejam executados.

##### **4.2. Serviços de Manutenção Evolutiva associados ao SIC2**

Projetar, implementar, Testar e Implantar as alterações necessárias à incorporação de novas funcionalidades e as mudanças ocorridas nas regras de negócio tratadas pelo SIC2.

A contratada deverá apresentar proposta de novas funcionalidades em um prazo máximo de até 08 (oito) dias a partir do registro da necessidade de manutenção evolutiva. Esta proposta deverá especificar todos os parâmetros da execução do serviço incluindo a quantificação do esforço necessário a sua realização em homens hora, devendo a mesma ser aprovada pelo contratante para que os serviços sejam executados.





#### **4.3. Serviços de Operação Assistida e Modelagem de Processos de Segurança**

Prestar serviços especializados na utilização do Sistema Integrado de Comando e Controle e na modelagem e implantação das regras oriundas dos processos de segurança identificados junto a operação do sistema.

A contratada deverá disponibilizar um profissional capacitado para atuar como mentor no uso do SIC2 e na identificação, modelagem e implantação de regras para a automatização de processos de segurança. A atuação será dentro do horário comercial até a quantidade máxima de horas especificada.



**PROCESSO Nº 01550.000.180/2012-16**

**ANEXO IV**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS**

| ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | QUANTIDADE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <p>1 – Câmera IP – American Dynamics Illustra 400. Câmera IP com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VÍDEO – sensor de imagem CMOS 1/3” com varredura progressiva; filtro infravermelho; Dia/Noite, isto é, capacidade de aplicar ou não o filtro IR das seguintes formas: automática, modo dia (filtro IR aplicado), noite (filtro IR removido) e agendado; Resolução do sensor de imagem 896x720p ou superior; Suporte a detecção de movimento por hardware, iluminador IR integrado com alcance de, pelo menos, 18m; Auto Iris; lente varifocal com distância focal ajustável mecanicamente no intervalo 3,3 a 12mm.</li> <li>○ Codificação de vídeo – Compressão de vídeo H.264, mínimo de dois fluxos por câmera (monitoramento ao vivo e gravação), taxa de quadros ajustável em até 30 fps (frames por segundo), resolução espacial do vídeo comprimido: mesma do sensor óptico.</li> <li>○ Rede: Interface ethernet 100Base-T, Alimentação PoE, suporte aos protocolos RTP/RTCP/RTSP.</li> <li>○ Característica mecânicas: cor branca, formato domo com tamanho máximo de 150mm de diâmetro por 124mm de altura, uso abrigado.</li> </ul> | 41         |
| <p>2 – Câmera IP – American Dynamics Illustra 400 Pre-packaged. Câmera IP com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ VÍDEO – sensor de imagem CMOS 1/3” com varredura progressiva; filtro infravermelho; Dia/Noite, isto é, capacidade de aplicar ou não o filtro IR das seguintes formas: automática, modo dia (filtro IR aplicado), noite (filtro IR removido) e agendado; Resolução do sensor de imagem 896x720p ou superior; Suporte a detecção de movimento por hardware, iluminador IR integrado com alcance de, pelo menos, 18m; Auto Iris; lente varifocal com distância focal ajustável mecanicamente no intervalo 3,3 a 12mm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 35         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Codificação de vídeo – Compressão de vídeo H.264, mínimo de dois fluxos por câmera (monitoramento ao vivo e gravação), taxa de quadros ajustável em até 30 fps (frames por segundo), resolução espacial do vídeo comprimido: mesma do sensor óptico.</li> <li>○ Rede: Interface ethernet 100Base-T, Alimentação PoE, suporte aos protocolos RTP/RTCP/RTSP.</li> <li>○ Característica mecânicas: cor branca, com caixa de proteção IP66.</li> </ul> |   |
| <p>3 – Switch PoE – Cisco WS-C2960S-48FPS-L</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principais características: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalação em rack 1U,</li> <li>○ 48 portas PoE (uso simultâneo), 740W, 10/100, Full ou Half duplex, autosense.</li> <li>○ 2 portas 10/100/1000 ou SFP 10/100/1000</li> <li>○ Capacidade mínima de comutação: maior que 70 mpps</li> <li>○ Suporte aos protocolos: 802.1Q, 801.2D e IGMP.</li> </ul> </li> </ul>              | 2 |
| <p>4 – Switch – Cisco WSC2960S-24PS-L</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Principais características: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalação em rack 1U,</li> <li>○ 24 portas PoE 10/100 com 4 em modo dual com SFP;</li> <li>○ Capacidade mínima de comutação: 40 Mpps</li> <li>○ Suporte aos protocolos: 802.1Q, 801.2D e IGMP</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                               | 2 |
| <p>5 – Módulo Cisco 1000BaseLX/LH SFP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Módulo SFP para fibra multimodo, padrão 1000Base-SX, conectorização LC e compatibilidade com os switches do item 3 e 4.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |
| <p>6 – Storage p/ NVR – Storage Dell PowerVault MD1200</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chassis para até 12 (doze) HD de 2,5”</li> <li>○ 12 (doze) discos rígidos SAS de 2,5” com 2 TB.</li> <li>○ Trilhos para engate rápido e organizador de cabos</li> <li>○ Controladora PERC H800</li> </ul>                                                                                                                                                                               | 2 |
| 7 – Pannel de alarme de incêndio Simplex Grinnel modelo 4100, composto por:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Paineis 120V</li> <li>○ Gabinetes ES com porta de vidro – vermelho com 2 baías</li> <li>○ Baia de expansão</li> <li>○ Placa com duas entradas RS232</li> <li>○ Tampa cega de 2” para baia (8 unid)</li> <li>○ Módulo de distribuição de energia</li> <li>○ Módulo rele IAM IDNET (8 unid)</li> <li>○ SIGNAL IAM (10 unid)</li> <li>○ Módulo de endereçamento IAM (4 unid)</li> <li>○ Bateria de 12V 35AH (1 unid)</li> <li>○ Observação: o fabricante do SDAI deve fornecer API java para integração com o Sistema de Comando e Controle.</li> </ul> | <b>1</b>  |
| 8 - Acionador manual endereçável simples ação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>  |
| 9 – Audio visual endereçável                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b>  |
| 10 – Detector fotoelétrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>29</b> |
| 11 – Central de alarme DSC 8/64Z/8 partições <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Central de alarme para 8 zonas, expansível até 64 zonas de segurança</li> <li>○ 9 Módulos de expansão de 8 zonas de segurança.</li> <li>○ Conectividade IP</li> <li>○ Bateria 12V 7Ah</li> <li>○ Observação: o fabricante da central deve fornecer API java para integração com o Sistema de Comando e Controle</li> </ul>                                                                                                                                                                              | <b>1</b>  |
| 12 - Dectector infravermelho passivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>69</b> |
| 13 – Contato seco com acoplamento magnético                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>  |
| 14 – Sirene piezoelétrica 12V – 120 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>  |
| 15 – Bateria 12V – 7Ah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>  |
| 16 – Conversor Lantronix UDS 1100 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conversor ethernet serial, compatível com os padrões: RS-232, RS-422 ou RS-485</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1</b>  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 17 – Controladora para sistema de Controle de acesso Modelo Software House AS0073-000                                                                                                                                                                                            | <b>1</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Unidade de controle para sistema de controle de acesso microprocessado com capacidade de interligação de, até, 8 módulos de aquisição de dados</li> </ul>                                                                               |           |
| 18 – Módulo de controle para leitores de smartcard, biométricos e fechaduras – Modelo Software House iStar Pro, 16 leitoras, com fonte de alimentação.                                                                                                                           | <b>2</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacidade de interconectar-se com até 16 leitores por meio de barramento Wiegang.</li> <li>○ Capacidade de controle de 8 fechadura</li> <li>○ Comunicação ethernet e RS-232</li> </ul>                                                 |           |
| 19 – Catraca inox com as seguintes especificações:                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Leitor de smartcard com conectividade Wiegang para entrada e saída</li> <li>○ Acionamento seletivo para entrada e saída</li> <li>○ Alimentação 127VAC</li> </ul>                                                                        |           |
| 20 – Leitora de smartcard Software House SCR-310-BK                                                                                                                                                                                                                              | <b>16</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conectividade Wiegang</li> <li>○ Tecnológica de cartão suportadas: HID</li> <li>○ Alimentação 12V</li> <li>○ Distância mínima de leitura 3”.</li> </ul>                                                                                 |           |
| 21 – Leitora de smartcard biométrica Software House SWH-4GFXSG                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conectividade Wiegang</li> <li>○ Óptica de leitura de impressões digitais padrão secugen de 500 dpi</li> <li>○ Leitora decartão de proximidade HID</li> <li>○ Modo de autenticação: smart+ finger</li> <li>○ Alimentação 12V</li> </ul> |           |
| 22 – Fechadura eletromagnética de 200Kg., com acessórios para fixação                                                                                                                                                                                                            | <b>11</b> |
| 23 – Câmera IP Axis modelo M1054, com as seguintes especificações:                                                                                                                                                                                                               |           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sensor de imagem: CMOS de varredura progressiva de ¼ polegada.</li> <li>○ Conjunto óptico de 2,9mm, com campo de visão de 89°, F2.0, Iris fixa, foco fixo</li> <li>○ Sensibilidade à luz: 1.2 lux (luz visível)</li> <li>○ Led de iluminação para operação no escuro.</li> <li>○ Compressão de vídeo: H.264</li> <li>○ Resolução de operação: 1280x800</li> <li>○ Taxa de quadros: até 30fps em todas as resoluções</li> <li>○ Fluxos de vídeo: no mínimo 2, configurados individualmente.</li> <li>○ Acionamento automático do LED de iluminação através de disparo de sensor de presença infravermelho</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            | 8 |
| <p>24 - Gravador de vídeo – NVR VideoEdge v. 401</p> <p>- Gravador digital de vídeo com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hardware do servidor: servidor para montagem em rack de 19”, com ocupação máxima de 2U, com fonte de alimentação redundante, processador quad core de 2.4GHz (mínimo), memória RAM 4GB (mínimo), controladora RAID com suporte à RAID 0,1 e 5 por hardware, disco rígido de 1TB para boot e 10 TB para armazenamento de imagens (todos montados no chassis do servidor).</li> <li>○ Sistema operacional: Desejável Linux.</li> <li>○ Suporte ao CODEC: H.264 em fluxo duplo (monitoramento ao vivo e gravação).</li> <li>○ Arquitetura aberta para câmeras: além de suportar a câmera do item 1, o NVR deverá suportar, pelo menos, mais 3 fabricantes de renome, como por exemplo: Axis, Sony, Panasonic.</li> </ul> | 1 |



PROCESSO Nº 01550.000.180/2012-16

ANEXO V

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE CABEAMENTO E PORTAS DE SWITCH**

| Planilha de cabeamento UTP-CFTV | SW COB | SW SS | SW ADM MU | SW P MU | Distância |
|---------------------------------|--------|-------|-----------|---------|-----------|
| Rack ADM Museu - MU-C45         |        |       | 1         |         | 50        |
| Rack ADM Museu - MU-C46         |        |       | 1         |         | 50        |
| Rack ADM Museu - MU-C47         |        |       | 1         |         | 40        |
| Rack ADM Museu - MU-C48         |        |       | 1         |         | 40        |
| Rack porão Museu - J-C49        |        |       |           | 1       | 90        |
| Rack porão Museu - J-C50        |        |       |           | 1       | 90        |
| Rack porão Museu - J-C51        |        |       |           | 1       | 75        |
| Rack porão Museu - J-C52        |        |       |           | 1       | 75        |
| Rack porão Museu - J-C53        |        |       |           | 1       | 60        |
| Rack porão Museu - J-C54        |        |       |           | 1       | 50        |
| Rack porão Museu - J-C55        |        |       |           | 1       | 25        |
| Rack ADM Museu - J-C56          |        |       | 1         |         | 40        |
| Rack ADM Museu - J-C57          |        |       | 1         |         | 40        |
| Rack porão Museu - J-C58        |        |       |           | 1       | 70        |
| Rack Cobertura - J-C59          | 1      |       |           |         | 60        |
| Rack Cobertura - J-C60          | 1      |       |           |         | 50        |
| Rack porão Museu - J-C61        |        |       |           | 1       | 70        |
| Rack ADM Museu - J-C62          |        |       | 1         |         | 40        |
| Rack ADM Museu - J-C63          |        |       | 1         |         | 40        |
| Rack ADM Museu - MU-C64         |        |       | 1         |         | 50        |
| Rack ADM Museu - MU-C65         |        |       | 1         |         | 55        |
| Rack ADM Museu - MU-C66         |        |       | 1         |         | 55        |
| Rack ADM Museu - J-C67          |        |       | 1         |         | 90        |
| Rack ADM Museu - MU-C68         |        |       | 1         |         | 45        |
| Rack porão Museu - MU-C69       |        |       |           | 1       | 70        |
| Rack ADM Museu - MU-C70         |        |       | 1         |         | 50        |
| Rack ADM Museu - MU-C71         |        |       | 1         |         | 65        |
| Rack porão Museu - MU-C72       |        |       |           | 1       | 45        |
| Rack porão Museu MU-C73         |        |       |           | 1       | 70        |
| Rack porão Museu MU-C74         |        |       |           | 1       | 35        |
| Rack porão Museu MU-C75         |        |       |           | 1       | 15        |
| Rack ADM Museu - J-C76          |        |       | 1         |         | 80        |



|                            |   |   |   |  |    |
|----------------------------|---|---|---|--|----|
| Rack ADM Museu - GMU-C77   |   |   | 1 |  | 40 |
| Rack ADM Museu - GMU-C78   |   |   | 1 |  | 45 |
| Rack ADM Museu - GMU-C79   |   |   | 1 |  | 60 |
| Rack ADM Museu - GMU-C80   |   |   | 1 |  | 60 |
| Rack ADM Museu - GMU-C81   |   |   | 1 |  | 80 |
| Rack ADM Museu - GMU-C82   |   |   | 1 |  | 75 |
| Rack ADM Museu - J-C83     |   |   | 1 |  | 80 |
| Rack ADM Museu - MU-C84    |   |   | 1 |  | 80 |
| Rack ADM Museu - MU-C85    |   |   | 1 |  | 80 |
| Rack ADM Museu - MU-C85    |   |   | 1 |  | 80 |
| Rack ADM Museu - MU-C86    |   |   | 1 |  | 85 |
| Rack subsolo FCRB - SS-C87 |   | 1 |   |  | 15 |
| Rack subsolo FCRB - TE-C88 |   | 1 |   |  | 15 |
| Rack subsolo FCRB - TE-C89 |   | 1 |   |  | 15 |
| Rack subsolo FCRB - TE-C90 |   | 1 |   |  | 20 |
| Rack subsolo FCRB - TE-C91 |   | 1 |   |  | 20 |
| Rack cobertura - EL-C92    | 1 |   |   |  | 60 |
| Rack cobertura - EL-C93    | 1 |   |   |  | 60 |
| Rack ADM Museu J-C94       |   |   | 1 |  | 80 |
| Rack Cobertura - P1-C101   | 1 |   |   |  | 40 |
| Rack Cobertura - P1-C102   | 1 |   |   |  | 50 |
| Rack Cobertura P1-C103     | 1 |   |   |  | 60 |
| Rack Cobertura - P1-C104   | 1 |   |   |  | 60 |
| Rack Cobertura - P1-C105   | 1 |   |   |  | 50 |
| Rack Cobertura P1-C106     | 1 |   |   |  | 50 |
| Rack Cobertura P1-C107     | 1 |   |   |  | 35 |
| Rack Cobertura - P1-C108   | 1 |   |   |  | 35 |
| Rack Cobertura - P1-C109   | 1 |   |   |  | 45 |
| Rack Cobertura P2-C201     | 1 |   |   |  | 45 |
| Rack Cobertura P2-C202     | 1 |   |   |  | 50 |
| Rack Cobertura - P2-C203   | 1 |   |   |  | 35 |
| Rack Cobertura - P2-C204   | 1 |   |   |  | 35 |
| Rack Cobertura - P2-C305   | 1 |   |   |  | 40 |
| Rack Cobertura P3-C301     | 1 |   |   |  | 40 |
| Rack Cobertura P3-C302     | 1 |   |   |  | 45 |
| Rack Cobertura - P3-C303   | 1 |   |   |  | 30 |
| Rack Cobertura - P3-C304   | 1 |   |   |  | 30 |
| Rack Cobertura - P3-C305   | 1 |   |   |  | 35 |
| Rack ADM Museu - EST-C401  |   |   | 1 |  | 25 |





|                           |  |  |   |  |    |
|---------------------------|--|--|---|--|----|
| Rack ADM Museu - EST-C402 |  |  | 1 |  | 25 |
| Rack ADM Museu - EST-C403 |  |  | 1 |  | 50 |
| Rack ADM Museu - EST-C404 |  |  | 1 |  | 60 |
| Rack ADM Museu - EST-C405 |  |  | 1 |  | 70 |

|                              |      |        |    |    |      |
|------------------------------|------|--------|----|----|------|
|                              | 23   | 5      | 33 | 14 | 3870 |
| TOTAL DE PORTAS SW COB       | 23   |        |    |    |      |
| TOTAL DE PORTAS SW SS-FCRB   | 5    |        |    |    |      |
| TOTAL DE PORTAS SW ADM MUS   | 33   |        |    |    |      |
| TOTAL DE PORTAS SW PORAO MUS | 14   |        |    |    |      |
| TOTAL DE CABEAMENTO UTP CFTV | 3870 | METROS |    |    |      |

| Cabeamento Alarme          | Distância |
|----------------------------|-----------|
| Alm ADM Museu - MU-I1-Z51  | 60        |
| Alm ADM Museu - MU-I2-Z52  | 45        |
| Alm ADM Museu - MU-I3-Z53  | 35        |
| Alm ADM Museu - MU-I4-Z54  | 30        |
| Alm ADM Museu - MU-I5-Z55  | 35        |
| Alm ADM Museu - MU-I6-Z56  | 40        |
| Alm ADM Museu - MU-I7-Z57  | 45        |
| Alm ADM Museu - MU-I8-Z58  | 45        |
| Alm ADM Museu - MU-I9-Z59  | 70        |
| Alm ADM Museu - MU-I10-Z60 | 75        |
| Alm ADM Museu - MU-I11-Z61 | 80        |
| Alm ADM Museu - MU-I12-Z62 | 85        |
| Alm ADM Museu - MU-I13-Z63 | 90        |
| Alm ADM Museu - MU-I14-Z64 | 95        |
| Alm ADM Museu - MU-I15-Z65 | 90        |
| Alm ADM Museu - MU-I16-Z66 | 90        |
| Alm ADM Museu - MU-I17-Z67 | 95        |
| Alm ADM Museu - MU-I18-Z68 | 70        |
| Alm ADM Museu - MU-I19-Z69 | 90        |
| Alm ADM Museu - MU-I20-Z70 | 5         |
| Alm ADM Museu - MU-I21-Z71 | 5         |
| Alm ADM Museu - MU-I22-Z72 | 15        |
| Alm ADM Museu - MU-I23-Z73 | 20        |
| Alm ADM Museu - MU-I24-Z74 | 20        |
| Alm ADM Museu - MU-I25-Z75 | 25        |
| Alm ADM Museu - MU-I26-Z76 | 30        |

| Cabeamento controle de acesso        |     |
|--------------------------------------|-----|
| Central Cobertura - Catraca SS       | 120 |
| Central Cobertura - Catraca TE       | 130 |
| Central Cobertura - Porta P1         | 100 |
| Central Cobertura - Porta Circ P1    | 100 |
| Central Cobertura - Porta Circ p1    | 120 |
| Central Cobertura - Porta Biblio     | 100 |
| Central Cobertura - Porta SI Leitura | 100 |
| Central Cobertura - Corredor P2      | 90  |
| Central Cobertura - Corredor P3      | 80  |
| TOTAL CABEAMENTO C. ACESSO           | 940 |

| Incendio Biblioteca P1 |    |
|------------------------|----|
| Central -BT03          | 45 |
| BT03-AV03              | 2  |
| AV03-P1-01             | 5  |
| P1-01 - P102           | 5  |
| P1-02 - p1-03          | 5  |
| P1-03 - P1-04          | 8  |
| P1-04 - P1-05          | 8  |
| P1-05 - P1-06          | 5  |
| P1-06-AV1              | 3  |
| AV1 - BT1              | 3  |



|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Alm ADM Museu - MU-C27-Z77    | 35  |
| Alm ADM Museu - MUCI28-Z78    | 60  |
| Alm ADM Museu - MU-I29-Z79    | 50  |
| Alm ADM Museu - MU-I30-Z80    | 65  |
| Alm ADM Museu - MU-I31-Z81    | 80  |
| Alm ADM Museu - MU-I32-Z82    | 90  |
| Alm ADM Museu - MU-I33-Z83    | 100 |
| Alm ADM Museu - MU-C34-Z84    | 110 |
| Alm ADM Museu - MU-I35-Z85    | 40  |
| Alm ADM Museu - MU-I36-Z86    | 45  |
| Alm ADM Museu - MU-I37-Z87    | 60  |
| Alm ADM Museu - MU-I38-Z88    | 95  |
| Alm ADM Museu - MU-I39-Z89    | 100 |
| Alm ADM Museu - MU-I40-Z90    | 100 |
| Alm Cobertura - TE-I41-Z91    | 90  |
| Alm Cobertura - TE-I42-Z92    | 60  |
| Alm Cobertura - TE-I43-Z93    | 50  |
| Alm Cobertura - TE-QV94-Z94   | 100 |
| Alm Cobertura - P1-I101-Z101  | 45  |
| Alm Cobertura - P1-C102-Z102  | 40  |
| Alm Cobertura - P1-C103-Z103  | 40  |
| Alm Cobertura - P1-I104-Z104  | 35  |
| Alm Cobertura - P1-I105-Z105  | 35  |
| P1-I105-Z105 - P1-I106-Z105   | 5   |
| Alm Cobertura - P1-C107-Z107  | 40  |
| Alm Cobertura - P1-QV109-Z108 | 55  |
| Alm Cobertura - P1-I110-Z109  | 40  |
| Alm Cobertura - P1-I111-Z110  | 50  |
| Alm Cobertura - P1-I112-Z111  | 70  |
| Alm Cobertura - P1-I113-Z112  | 60  |
| Alm Cobertura - P1-I114-Z113  | 65  |
| Alm Cobertura - P1-I115-Z114  | 50  |
| Alm Cobertura - P2-I201-Z201  | 40  |
| Alm Cobertura - P2-I202-Z202  | 40  |
| Alm Cobertura - P1-I203-Z203  | 35  |
| Alm Cobertura - P2-I204-Z204  | 35  |
| Alm Cobertura - P2-I205-Z205  | 30  |
| Alm Cobertura - P2-I206-Z206  | 30  |
| Alm Cobertura - P2-I207-Z207  | 25  |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| BT1 - AV2       | 6   |
| AV2 - BT2       | 3   |
| BT2 - P1-06     | 8   |
| P1-06 - P1-07   | 5   |
| P1-07 - P1-08   | 5   |
| P1-08 - P1-09   | 5   |
| P1-09 - central | 45  |
| CABO PARALELO   | 166 |



|                                |      |
|--------------------------------|------|
| Alm Cobertura - P2-I208-Z208   | 25   |
| Alm Cobertura - P2-i209-Z209   | 20   |
| Alm Cobertura - P2-I210-Z210   | 20   |
| Alm Cobertura - P2-I211-Z211   | 25   |
| Alm Cobertura - P2-Z212-Z212   | 25   |
| Alm Cobertura - P2-Z213-Z213   | 30   |
| Alm Cobertura - P2-I214-Z214   | 30   |
| Alm Cobertura - P2-Z215-Z215   | 35   |
| Alm Cobertura - P2-Z216-Z216   | 35   |
| Alm Cobertura - P2-I217-Z217   | 40   |
| Alm Cobertura - P3-I301-Z301   | 45   |
| Alm Cobertura - P3-I302-Z302   | 45   |
| Alm Cobertura - P3-I303-Z302   | 40   |
| Alm Cobertura - P3-I303-Z303   | 35   |
| Alm Cobertura - P3-I304-Z304   | 35   |
| Alm Cobertura - P3-I305-Z305   | 30   |
| Alm Cobertura - P3-I306-Z306   | 30   |
| Alm Cobertura - P3-I307-Z307   | 35   |
| Alm Cobertura - P3-I308-Z308   | 35   |
| Alm Cobertura - P3-I309-Z309   | 40   |
| Alm Cobertura - P3-I310-Z310   | 45   |
| Alm Cobertura - P3-I311-Z311   | 45   |
| TOTAL DE CABEAMENTO UTP ALARME | 4325 |



PROCESSO Nº 01550.000.180/2012-16

ANEXO VI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012

ORÇAMENTO ESTIMATIVO

| Descrição                                 | Quant. | Unid.       | Valor      |            |
|-------------------------------------------|--------|-------------|------------|------------|
|                                           |        |             | Unitário   | Total      |
| <b>CFTV</b>                               |        |             |            |            |
| Câmera IP Indoor                          | 41     | Equipamento | 2.400,00   | 98.400,00  |
| Câmera IP Outdoor                         | 35     | Equipamento | 2.400,00   | 84.000,00  |
| Microcâmera IP Axis                       | 8      | Equipamento | 1.780,00   | 14.240,00  |
| Switch 24 portas POE                      | 3      | Equipamento | 9.000,00   | 27.000,00  |
| Switch 24 portas giga                     | 1      | Equipamento | 24.000,00  | 24.000,00  |
| SFP JD493A                                | 4      | Equipamento | 2.500,00   | 10.000,00  |
| NVR                                       | 1      | Equipamento | 41.000,00  | 41.000,00  |
| Storage Dell PowerVault MD1200            | 2      | Equipamento | 120.000,00 | 240.000,00 |
| Mini Rack 12 U                            | 1      | Equipamento | 960,00     | 960,00     |
| Licença Extra Câmera                      | 84     | Licença     | 580,00     | 48.720,00  |
| <b>Incêndio</b>                           |        |             |            |            |
| Painel 4100, 120V                         | 1      | Equipamento | 7.340,80   | 7.340,80   |
| Gabinete ES c/ Porta Vidro - Vermelho     | 1      | Equipamento | 1.622,77   | 1.622,77   |
| Baia de expansão                          | 1      | Equipamento | 1.132,67   | 1.132,67   |
| Placa com duas entradas RS232 para 4100U  | 1      | Equipamento | 1.229,30   | 1.229,30   |
| Tampa cega de 2" para baia                | 8      | Equipamento | 29,31      | 234,50     |
| Módulo de distribuição de energia         | 1      | Equipamento | 302,03     | 302,03     |
| Bateria Unipower 12V 35AH (UP12350) M6    | 2      | Equipamento | 592,02     | 1.184,03   |
| SSD Photo Sensor                          | 29     | Equipamento | 85,28      | 2.473,12   |
| Base para detector endereçável            | 29     | Equipamento | 96,66      | 2.803,02   |
| Acionador manual endereçável simples ação | 8      | Equipamento | 153,52     | 1.228,16   |
| Caixa para acionador manual               | 8      | Equipamento | 58,64      | 469,12     |
| V/O 75CD Red free-run Non-ADDR            | 8      | Equipamento | 181,94     | 1.455,49   |
| Suporte para áudio-visual vermelho        | 8      | Equipamento | 12,21      | 97,66      |
| Módulo relé IAM IDNET                     | 8      | Equipamento | 147,82     | 1.182,59   |
| Signal IAM                                | 10     | Equipamento | 420,75     | 4.207,52   |
| Módulo de endereçamento IAM               | 4      | Equipamento | 99,49      | 397,95     |
| <b>Alarme</b>                             |        |             |            |            |
| Detector Infravermelho Digital            | 69     | Equipamento | 51,20      | 3.532,80   |
| Sensor Magnético Sobrepor                 | 6      | Equipamento | 10,91      | 65,47      |
| Quebra vidro                              | 2      | Equipamento | 35,00      | 70,00      |



|                                                                             |            |             |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|------------|------------|
| Módulo DSC Interface                                                        | 1          | Equipamento | 479,84     | 479,84     |
| Sirente Piezoelétrica 12V - 120 db                                          | 1          | Equipamento | 17,20      | 17,20      |
| Bateria 12V - 7Ah Unipower                                                  | 1          | Equipamento | 83,84      | 83,84      |
| Central de Alarme DSC 8 / 64 Z / 8 Participações                            | 1          | Equipamento | 989,28     | 989,28     |
| Módulo de expansão 8 Z para 1832 / 1864                                     | 9          | Equipamento | 168,00     | 1.512,00   |
| C-Cure 9000 Series M System License 32 leitores                             | 1          | Licença     | 3.696,00   | 3.696,00   |
| License Client Mananger / 02 Acessos simultâneos                            | 1          | Licença     | 3.648,00   | 3.648,00   |
| Acesso                                                                      |            |             |            |            |
| Lantronix UDS 1100 Network Device Service                                   | 1          | Equipamento | 851,20     | 851,20     |
| Leitor de Input I8 Reader                                                   | 2          | Equipamento | 661,50     | 1.323,01   |
| Gabinete de Catraca em Inox                                                 | 2          | Equipamento | 5.278,40   | 10.556,80  |
| Leitora Smart                                                               | 16         | Equipamento | 337,07     | 5.393,15   |
| Leitora Bio + Smart                                                         | 2          | Equipamento | 4.409,22   | 8.818,44   |
| Placa Controladora 16 leitoras                                              | 2          | Equipamento | 15.174,40  | 30.348,80  |
| Caixa hermética para Controladora                                           | 2          | Equipamento | 240,00     | 480,00     |
| Caixa Quebra vidro                                                          | 8          | Equipamento | 160,00     | 1.280,00   |
| Fechadura e Suportes                                                        | 8          | Equipamento | 2.400,00   | 19.200,00  |
| Cabo UTP                                                                    | 9.215      | Metro       | 6,40       | 58.976,00  |
| Cabo de Elétrica                                                            | 700        | Metro       | 5,50       | 3.850,00   |
| Quadro de elétrica                                                          | 1          | Equipamento | 137,47     | 137,47     |
| Descrição                                                                   | Quantidade | Unidade     | Valor      |            |
|                                                                             |            |             | Unitário   | Total      |
| SERVIÇOS - Sistema de Sensoriamento e Atuação                               |            |             |            |            |
| Lançamento de Cabos                                                         | 9.135      | Metro       | 11,20      | 102.312,00 |
| Infra seca de tubulação                                                     | 250        | Metro       | 208,00     | 52.000,00  |
| Instalação e montagem de Controle de acesso                                 | 14         | Equipamento | 870,62     | 12.188,74  |
| Instalação e montagem de Câmeras                                            | 84         | Equipamento | 96,00      | 8.064,00   |
| Instalação de SDAI                                                          | 1          | Equipamento | 960,00     | 960,00     |
| Instalação dos Equipamentos e Acessórios da Etapa II                        | 1          | Equipamento | 2.400,00   | 2.400,00   |
| Montagem do Rack                                                            | 1          | Equipamento | 240,00     | 240,00     |
| Programação, Implantação e Comissionamento do Controle de Acesso            | 1          | Equipamento | 5.120,00   | 5.120,00   |
| Programação e Comissionamento SDAI                                          | 1          | Equipamento | 15.596,80  | 15.596,80  |
| Programação, Implantação e Comissionamento CFTV                             | 1          | Equipamento | 5.120,00   | 5.120,00   |
| Programação, Implantação e Comissionamento Alarmes                          | 1          | Equipamento | 5.120,00   | 5.120,00   |
| Treinamento no Sistema C-Cure (8 Alunos)                                    | 1          | Treinamento | 1.280,00   | 1.280,00   |
| Treinamento no Sistema Victor (8 Alunos)                                    | 1          | Treinamento | 1.280,00   | 1.280,00   |
| Confecção de Gradil em Inox com Portão PNE                                  | 1          | Gradil      | 5.609,00   | 5.609,00   |
| SERVIÇO DE INTEGRAÇÃO                                                       | 1          | Conjunto    | 240.000,00 | 240.000,00 |
| Instalação Storage                                                          | 2          | Equipamento | 12.000,00  | 24.000,00  |
| Serviços - Sistema Integrado de Comando e Controle                          |            |             |            |            |
| Serviços de Suporte e Manutenção Corretiva - atendimento remoto (Help-Desk) | 12         | mês         | 6.000,00   | 72.000,00  |



|                                                                       |        |            |        |              |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|------------|--------|--------------|
| Serviços de Suporte e Manutenção Corretiva - atendimentos presenciais | 36     | chamados   | 700,00 | 25.200,00    |
| Serviços de Manutenção Evolutiva associados ao SIC2                   | 400    | homem hora | 180,00 | 72.000,00    |
| Serviços de Operação Assistida e Modelagem de Processos de Segurança  | 200,00 | homem hora | 180,00 | 36.000,00    |
| subtotal                                                              |        |            |        | 1.457.480,58 |
| (*) BDI - percentual máximo a ser aceito pela Administração           |        | 28,7%      |        | 418.296,92   |
| Total estimado do certame                                             |        |            |        | 1.875.777,50 |

**(\*) sobre o BDI:**

A taxa de BDI (Benefício e Despesas Indiretas) foi estimada em **28,7%**, máximo aceito pelo TCU, conforme Acórdão 325/2007-Plenário. Caberá aos participantes apresentar o demonstrativo da composição analítica dessa taxa, segundo planilha que deverá constar da documentação licitatória. Não serão aceitos custos não identificados. Não será aceita taxa de BDI superior ao estimado.



**PROCESSO Nº 01550.000.180/2012-16**

**ANEXOS DE VII A XII**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012**

**NOTA: As plantas do projeto referentes aos Anexos de VII a XII deste Edital serão disponibilizadas para os licitantes no *site* da FCRB ([www.casaruibarbosa.gov.br/sobreafundação/editaislicitações](http://www.casaruibarbosa.gov.br/sobreafundação/editaislicitações)). Na hipótese do licitante não conseguir baixar os arquivos pela internet, estes poderão ser gravados em *cd-r* ou *pen drive* (trazer a mídia ou *pen drive*). Local para a gravação: Rua São Clemente, nº 134, Prédio-Anexo, 3º andar, Setor de Licitações, Contratos e Convênios. Horário: das 14 às 17:30 horas, de segunda a sexta-feira.**



PROCESSO Nº 01550.000.180/2012-16

ANEXO XIII

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012

MODELO DE PROPOSTA

- **Especificações técnicas dos equipamentos: Anexo III deste edital.**
- **Informar a MARCA dos equipamentos cotados na proposta.**

| Descrição                                 | Quant. | Unid.       | Valor    |       |
|-------------------------------------------|--------|-------------|----------|-------|
|                                           |        |             | Unitário | Total |
| <b>CFTV</b>                               |        |             |          |       |
| Câmera IP Indoor                          | 41     | Equipamento |          |       |
| Câmera IP Outdoor                         | 35     | Equipamento |          |       |
| Microcâmera IP Axis                       | 8      | Equipamento |          |       |
| Switch 24 portas POE                      | 3      | Equipamento |          |       |
| Switch 24 portas giga                     | 1      | Equipamento |          |       |
| SFP JD493A                                | 4      | Equipamento |          |       |
| NVR                                       | 1      | Equipamento |          |       |
| Storage Dell PowerVault MD1200            | 2      | Equipamento |          |       |
| Mini Rack 12 U                            | 1      | Equipamento |          |       |
| Licença Extra Câmera                      | 84     | Licença     |          |       |
| <b>Incendio</b>                           |        |             |          |       |
| Painel 4100, 120V                         | 1      | Equipamento |          |       |
| Gabinete ES c/ Porta Vidro - Vermelho     | 1      | Equipamento |          |       |
| Baia de expansão                          | 1      | Equipamento |          |       |
| Placa com duas entradas RS232 para 4100U  | 1      | Equipamento |          |       |
| Tampa cega de 2" para baia                | 8      | Equipamento |          |       |
| Módulo de distribuição de energia         | 1      | Equipamento |          |       |
| Bateria Unipower 12V 35AH (UP12350) M6    | 2      | Equipamento |          |       |
| SSD Photo Sensor                          | 29     | Equipamento |          |       |
| Base para detector endereçável            | 29     | Equipamento |          |       |
| Acionador manual endereçável simples ação | 8      | Equipamento |          |       |
| Caixa para acionador manual               | 8      | Equipamento |          |       |
| V/O 75CD Red free-run Non-ADDR            | 8      | Equipamento |          |       |
| Suporte para áudio-visual vermelho        | 8      | Equipamento |          |       |
| Módulo relé IAM IDNET                     | 8      | Equipamento |          |       |
| Signal IAM                                | 10     | Equipamento |          |       |
| Módulo de endereçamento IAM               | 4      | Equipamento |          |       |
| <b>Alarme</b>                             |        |             |          |       |





| Detector Infravermelho Digital                                   | 69         | Equipamento |          |       |
|------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------|-------|
| Sensor Magnético Sobrepor                                        | 6          | Equipamento |          |       |
| Quebra vidro                                                     | 2          | Equipamento |          |       |
| Módulo DSC Interface                                             | 1          | Equipamento |          |       |
| Sirente Piezoelétrica 12V - 120 db                               | 1          | Equipamento |          |       |
| Bateria 12V - 7Ah Unipower                                       | 1          | Equipamento |          |       |
| Central de Alarme DSC 8 / 64 Z / 8 Participações                 | 1          | Equipamento |          |       |
| Módulo de expansão 8 Z para 1832 / 1864                          | 9          | Equipamento |          |       |
| C-Cure 9000 Series M System License 32 leitores                  | 1          | Licença     |          |       |
| License Client Manager / 02 Acessos simultâneos                  | 1          | Licença     |          |       |
| <b>Acesso</b>                                                    |            |             |          |       |
| Lantronix UDS 1100 Network Device Service                        | 1          | Equipamento |          |       |
| Leitor de Input I8 Reader                                        | 2          | Equipamento |          |       |
| Gabinete de Catraca em Inox                                      | 2          | Equipamento |          |       |
| Leitora Smart                                                    | 16         | Equipamento |          |       |
| Leitora Bio + Smart                                              | 2          | Equipamento |          |       |
| Placa Controladora 16 leitoras                                   | 2          | Equipamento |          |       |
| Caixa hermética para Controladora                                | 2          | Equipamento |          |       |
| Caixa Quebra vidro                                               | 8          | Equipamento |          |       |
| Fechadura e Suportes                                             | 8          | Equipamento |          |       |
| Cabo UTP                                                         | 9.215      | Metro       |          |       |
| Cabo de Elétrica                                                 | 700        | Metro       |          |       |
| Quadro de elétrica                                               | 1          | Equipamento |          |       |
| Descrição                                                        | Quantidade | Unidade     | Valor    |       |
|                                                                  |            |             | Unitário | Total |
| <b>SERVIÇOS - Sistema de Sensoriamento e Atuação</b>             |            |             |          |       |
| Lançamento de Cabos                                              | 9.135      | Metro       |          |       |
| Infra seca de tubulação                                          | 250        | Metro       |          |       |
| Instalação e montagem de Controle de acesso                      | 14         | Equipamento |          |       |
| Instalação e montagem de Câmeras                                 | 84         | Equipamento |          |       |
| Instalação de SDAI                                               | 1          | Equipamento |          |       |
| Instalação dos Equipamentos e Acessórios da Etapa II             | 1          | Equipamento |          |       |
| Montagem do Rack                                                 | 1          | Equipamento |          |       |
| Programação, Implantação e Comissionamento do Controle de Acesso | 1          | Equipamento |          |       |
| Programação e Comissionamento SDAI                               | 1          | Equipamento |          |       |
| Programação, Implantação e Comissionamento CFTV                  | 1          | Equipamento |          |       |
| Programação, Implantação e Comissionamento Alarmes               | 1          | Equipamento |          |       |
| Treinamento no Sistema C-Cure (8 Alunos)                         | 1          | Treinamento |          |       |
| Treinamento no Sistema Victor (8 Alunos)                         | 1          | Treinamento |          |       |
| Confecção de Gradil em Inox com Portão PNE                       | 1          | Gradil      |          |       |
| SERVIÇO DE INTEGRAÇÃO                                            | 1          | Conjunto    |          |       |



|                                                                             |                  |                |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|--|--|
| Instalação Storage                                                          | 2                | Equipamento    |  |  |
| <b>Serviços - Sistema Integrado de Comando e Controle</b>                   |                  |                |  |  |
| Serviços de Suporte e Manutenção Corretiva - atendimento remoto (Help-Desk) | 12               | mês            |  |  |
| Serviços de Suporte e Manutenção Corretiva - atendimentos presenciais       | 36               | chamados       |  |  |
| Serviços de Manutenção Evolutiva associados ao SIC2                         | 400              | homem hora     |  |  |
| Serviços de Operação Assistida e Modelagem de Processos de Segurança        | 200,00           | homem hora     |  |  |
| <b>subtotal</b>                                                             |                  |                |  |  |
| <b>(*) BDI</b>                                                              |                  | <b>(...) %</b> |  |  |
| <b>VALOR GLOBAL DA PROPOSTA</b>                                             | <b>R\$ (...)</b> |                |  |  |

**(\*) sobre o BDI:**

A taxa de BDI (Benefício e Despesas Indiretas) foi estimada em **28,7%**, máximo aceito pelo TCU, conforme Acórdão 325/2007-Plenário. Caberá aos participantes apresentar o demonstrativo da composição analítica dessa taxa, segundo planilha que deverá constar da documentação licitatória. Não serão aceitos custos não identificados. Não será aceita taxa de BDI superior ao estimado.

**Declaramos inteira submissão as condições constantes do Pregão Eletrônico nº 21/2012 e que os preços cotados incluem todos os custos diretos e indiretos, tais como despesas com equipamentos, mão-de-obra, impostos, e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução dos serviços objeto desta licitação.**

**Prazo, local de execução do objeto e condições de pagamento: conforme edital.**

**Validade da proposta: 60 dias corridos.**

**Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.**

**Assinatura e carimbo do fornecedor**

**Dados do representante legal da empresa para fins de assinatura do contrato.**

**Nome:**

**Cargo:**

**RG nº:**

**CPF nº:**



ANEXO XIV

PROCESSO Nº 01550.0000180/2012-16

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012.

DECLARAÇÃO DE VISTORIA

DECLARAMOS que a empresa \_\_\_\_\_,  
CNPJ nº \_\_\_\_\_, vistoriou o local onde serão executados os  
serviços de que trata a **Pregão Eletrônico nº 21/2012**, tomando conhecimento de todas  
as informações e condições para a sua fiel execução.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2012.

\_\_\_\_\_  
Assinatura/carimbo do declarante

\_\_\_\_\_  
Assinatura/carimbo da empresa

NOTA:

**Esta DECLARAÇÃO DE VISTORIA deverá integrar  
a documentação de HABILITAÇÃO, sob pena de desclassificação do certame.**



**PROCESSO Nº 01550.000.180/2012-16**

**ANEXO XV**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2012**

**MINUTA DE CONTRATO**

**PROCESSO Nº**

**CONTRATO Nº.**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE  
ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO CASA DE RUI  
BARBOSA E A EMPRESA \_\_\_\_\_  
NA FORMA ABAIXO.**

A **FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA**, pessoa jurídica de direito público vinculada a Ministério da Cultura, com sede na Rua São Clemente n.º 134, Botafogo, Rio de Janeiro, inscrita no CNPJ sob o nº 42.519.488/0001-08, doravante denominada **CONTRATANTE**, representada pelo Coordenador-Geral de Planejamento e Administração **Carlos Renato Costa Marinho**, nomeado pela Portaria nº 17, de 14.01.2005, da Secretária Executiva Substituta do Ministério da Cultura, publicada no D.O.U, Seção 2, de 17.01.2005, p. 3, e em conformidade com as atribuições que lhe foram conferidas pela Portaria nº 35, de 22/06/2011, publicada no D.O.U., Seção 1, de 27/06/2011, p. 63, e a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_ com sede na \_\_\_\_\_, denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo Senhor \_\_\_\_\_ portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, expedida pela \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, tendo em vista o que consta no Processo nº 01550.000085/2011-23, e em observância ao disposto nos termos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada, e legislação correlata, **RESOLVEM** celebrar este Contrato, mediante as cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO**

O objeto deste contrato é a prestação de serviços para a execução da Etapa II do Projeto de Comando e Controle para a Segurança Integrada da FCRB, conforme especificações do Edital do Pregão Eletrônico nº 21/2012 e seus Anexos.

**PARÁGRAFO ÚNICO** – O contrato será executado de forma indireta, sob regime de empreitada por preço unitário.



## **CLÁUSULA SEGUNDA - DA VINCULAÇÃO AO EDITAL**

Vinculam-se a este Contrato o Edital do Pregão Eletrônico nº 21/2012 e seus Anexos, bem como a Proposta Comercial da CONTRATADA, constantes do Processo nº 01550.000180/2012-16, independentemente de transcrição.

## **CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

Além das obrigações do Edital do Pregão Eletrônico nº 21/2012, incumbe a CONTRATANTE:

- I - Acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar os serviços objeto deste Contrato através de representante fiscal designado pela Contratante;
- II - Atestar nas Notas Fiscais/Faturas relativas à efetiva prestação dos serviços, bem como efetuar o pagamento à CONTRATADA, conforme Contrato;
- III - Proporcionar os meios ao seu alcance para a execução dos serviços a cargo da CONTRATADA;
- IV - Não permitir que outrem execute os serviços objeto do presente Contrato;
- V - Aplicar à CONTRATADA as penalidades regulamentares e contratuais cabíveis;
- VI - Zelar pela boa qualidade do serviço, receber, apurar e solucionar queixas e reclamações dos usuários;
- VII - Rescindir o Contrato, nos termos dos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

## **CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Além das obrigações do Edital do Pregão Eletrônico nº 21/2012, compete à CONTRATADA:

- I - Prestar os serviços na forma e nas condições estabelecidas no Pregão Eletrônico nº 21/2012 e seus Anexos, na sua proposta e neste CONTRATO;
- II - arcar com eventuais prejuízos causados por seus empregados ou prepostos, na execução dos serviços, à CONTRATANTE ou a terceiros;
- III - providenciar a imediata correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pela CONTRATANTE na execução dos serviços;
- IV - manter, durante toda a execução do objeto contratado, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em compatibilidade com as obrigações assumidas neste ajuste, informando a Contratante a superveniência de qualquer ato ou fato que venha a modificar as condições iniciais de habilitação.
- V – arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas.



## **CLÁUSULA QUINTA – DA GARANTIA**

A Contratada prestará a garantia no valor de R\$ xxx (xxx), correspondente a 5% (cinco por cento) do seu valor global, no prazo de até 30 dias após a data de assinatura deste instrumento, devendo optar por uma das modalidades previstas no art. 56, da Lei nº 8.666/93.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O valor da garantia deverá permanecer integral até o término de vigência deste Contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para descontar os valores referentes a eventuais multas aplicadas à empresa Contratada, bem como nos casos decorrentes de inadimplemento contratual, e de indenização por danos causados ao patrimônio da Administração, ou de terceiros, ocorridos nas suas dependências.

## **CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA E DO PRAZO DE EXECUÇÃO**

**I - O prazo de vigência** deste Instrumento será de doze meses a contar da data de sua subscrição.

**II – O prazo de execução** será de 180 (cento e oitenta) dias úteis, a contar da data de emissão da respectiva ordem de serviço a ser expedida pela CONTRATANTE.

## **CLÁUSULA SÉTIMA - DO PREÇO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

Pelos serviços executados a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor global de R\$ XXX (XXX). A despesa correrá à conta do PTRES nº XXX, Natureza da Despesa nº XXX, Fonte 100.

**SUBCLÁUSULA ÚNICA:** Os preços contratados são fixos e irrevogáveis, salvo exceções previstas em lei, cuja ocorrência sejam devidamente comprovadas.

## **CLÁUSULA OITAVA – DO PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado na medida em que os serviços forem sendo efetivamente prestados e de acordo com o cronograma físico-financeiro de execução da CONTRATADA, mediante apresentação de Nota Fiscal devidamente atestada pelo servidor a ser designado pela CONTRATANTE.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O pagamento será creditado em favor da CONTRATADA, por meio de ordem bancária contra qualquer banco indicado na proposta, devendo para isto, ficar explicitado o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito, o qual ocorrerá até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente ao da adimplência da obrigação.



PARÁGRAFO SEGUNDO - Será procedida consulta *on line* no SICAF antes do pagamento a ser efetuado a CONTRATADA, para verificação de sua situação relativamente às condições de habilitação exigidas no Pregão Eletrônico, cujos resultados serão impressos e juntados aos autos do processo.

PARÁGRAFO TERCEIRO – Constatada a situação de irregularidade fiscal ou trabalhista da CONTRATADA no SICAF, sem prejuízo do pagamento, a CONTRATANTE providenciará a sua advertência, por escrito, no sentido de que, em prazo exequível, a CONTRATADA regularize sua situação **ou** no mesmo prazo concedido apresente sua defesa, sob pena de rescisão do contrato. O prazo de defesa poderá ser prorrogado a critério da Administração da CONTRATANTE.

**NOTA 1:** Parágrafo Terceiro: redação de acordo com Mensagem SIASG 074921, de 05 de julho de 2012.

**NOTA 2:** Objetivando atender a Lei 12.440, de 07 de julho de 2011, que institui a **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas**, até que o sistema SICAF esteja adaptado para disponibilizar a informação, o sítio [www.tst.jus.br/certidão](http://www.tst.jus.br/certidão) da justiça do trabalho deverá ser consultado para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos do licitante/fornecedor (SIASG – Comunica: Mensagem nº 072414 de 25/01/2012).

PARÁGRAFO QUARTO - Caso haja aplicação de multa, o valor será descontado de qualquer fatura ou crédito existente na CONTRATANTE em favor da CONTRATADA. Caso o valor da multa seja superior ao crédito eventualmente existente, a diferença será cobrada Administrativamente, ou judicialmente, se necessário.

PARÁGRAFO QUINTO – Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pela CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento dos serviços, será obtida mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

**EM** = Encargos Moratórios

**N** = número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento.

**VP** = Valor da parcela pertinente a ser paga;

**TR** = percentual da Taxa anual = 6%

**I** = Índice de compensação financeira, assim apurado:

$$I = \frac{(TX/100)}{365} - I = \frac{(6/100)}{365} - I = 0,00016438$$

PARÁGRAFO SEXTO - A compensação financeira prevista nesta condição será cobrada em Nota Fiscal/Fatura após a ocorrência.



**PARÁGRAFO SÉTIMO** - No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na nota fiscal/fatura, serão os mesmos restituídos a CONTRATADA para as correções necessárias, não respondendo a CONTRATANTE por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos correspondentes.

**PARÁGRAFO OITAVO** - A CONTRATADA optante pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples Nacional), de que trata o art. 12 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores, fica dispensada das retenções, conforme dispuserem as normas vigentes.

**PARÁGRAFO NONO** - Fica a CONTRATADA obrigada a informar qualquer alteração de sua condição de optante pelo SIMPLES, sob pena de aplicação de sanção por descumprimento parcial do contrato.

### **CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO**

Nos termos do art. 67, § 1º, da Lei nº 8.666/93, a CONTRATANTE designará um representante para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, anotando em registro próprio todas as ocorrências que porventura existirem e determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

**SUBCLÁUSULA PRIMEIRA** - Da mesma forma, a CONTRATADA deverá indicar um preposto para, se aceito pela CONTRATANTE, representá-la na execução do Contrato.

**SUBCLÁUSULA SEGUNDA** - Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto do Contrato, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

**SUBCLÁUSULA TERCEIRA** – A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços prestados, se em desacordo com o contrato.

### **CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO**

Conforme o disposto no Inciso IX, do artigo 55, da Lei 8666/93, a CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE, em caso de rescisão administrativa prevista no artigo 77, do referido Diploma Legal.

**SUBCLÁUSULA PRIMEIRA** - A ocorrência de quaisquer das hipóteses previstas no Art. 78, incisos I a XI, da Lei nº 8.666/93, ensejará a rescisão do presente Contrato, sendo que a efetiva rescisão somente poderá se dar por uma das formas previstas no artigo 79 da Lei nº 8.666/93. Não há hipótese de rescisão de pleno direito e nem por ato unilateral da CONTRATADA.

**SUBCLÁUSULA SEGUNDA** - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.





SUBCLÁUSULA TERCEIRA - A rescisão administrativa ou amigável será precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

SUBCLÁUSULA QUARTA - A rescisão determinada por ato unilateral e escrita da Administração, nos casos enumerados nos Incisos I a XI do art. 78, da Lei nº 8.666/93, acarreta as consequências previstas nos Incisos II e IV do art. 87 do mesmo diploma legal, sem prejuízo das demais sanções previstas.

SUBCLÁUSULA QUINTA - Na hipótese de se concretizar a rescisão contratual, poderá a CONTRATANTE contratar as licitantes classificadas em colocação subsequente, observadas as disposições do Inciso XI, do art. 24, da Lei nº 8.666/93, ou efetuar nova licitação.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

Fica a CONTRATADA sujeita às penalidades previstas no ITEM 20 do Edital do Pregão Eletrônico nº 21/2012, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – As penalidades são independentes e a aplicação de uma não exclui a das outras.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA – O prazo para pagamento das multas será de até 05 (cinco) dias úteis a contar da data de intimação e será recolhida junto ao SEOF/FCRB.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA – A critério da Administração e em sendo possível, o valor devido será descontado dos créditos que porventura a CONTRATADA tenha a receber da FCRB.

SUBCLÁUSULA QUARTA – Não havendo pagamento pela CONTRATADA, o valor será inscrito como dívida ativa, sujeitando-se ao processo executivo.

SUBCLÁUSULA QUINTA – A critério da Administração, poderão ser suspensas as penalidades, no todo ou em parte, quando o atraso for devidamente justificado pela CONTRATADA e aceito pela CONTRATANTE.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA RESPONSABILIDADE CIVIL**

A CONTRATADA responderá por quaisquer danos ou prejuízos pessoais ou materiais que seus empregados ou prepostos, em razão de ação ou omissão dolosa ou culposa, venham a causar aos bens da CONTRATANTE em decorrência da prestação dos serviços objeto deste Contrato, incluindo-se, também, os danos materiais ou pessoais a terceiros, a que título for.

SUBCLÁUSULA UNICA - A CONTRATANTE estipulará prazo à CONTRATADA para reparação de danos porventura causados.



### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS ÔNUS E ENCARGOS

Todos os ônus ou encargos referentes à execução deste Contrato, que se destinem à realização dos serviços, a locomoção de pessoal, seguros de acidentes, impostos, taxas, contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas e outros que forem devidos em razão dos serviços ficarão totalmente a cargo da CONTRATADA. Incluem-se dentre os encargos indiretos aqueles em que a lei tributária e/ou previdenciária, porventura, atribua a obrigação e/ou responsabilidade pelo adimplemento ao tomador de serviços.

SUBCLÁUSULA ÚNICA. O pessoal utilizado pela CONTRATADA em decorrência da execução dos serviços objeto deste Contrato não terá qualquer espécie de vínculo empregatício com a Contratante, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a remuneração e pagamento desse pessoal, bem como quaisquer ônus e encargos trabalhistas, sociais e previdenciários cabíveis.

### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS ACRÉSCIMOS E/OU SUPRESSÕES

A CONTRATADA concorda desde já com a supressão do serviço além do limite estabelecido no art. 65 da Lei nº 8.666/93, não havendo necessidade de novo ajuste entre as partes.

### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO

O recebimento do objeto da contratação será efetuado nos seguintes termos:

- a) **provisoriamente**, para efeito de verificação da conformidade de suas especificações.
- b) **definitivamente**, após verificação da qualidade dos serviços prestados, com conseqüente aceitação pelo setor competente.

### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS ALTERAÇÕES

Este Contrato poderá ser alterado mediante Termo Aditivo, com as devidas justificativas, nos casos previstos no art. 65 da Lei nº 8.666/93.

### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA PUBLICAÇÃO

A CONTRATANTE providenciará a publicação no Diário Oficial da União do extrato deste Termo Aditivo, de acordo com o parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/93, correndo as despesas as suas expensas.



## **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS NORMAS APLICÁVEIS**

A execução deste contrato, bem como os casos omissos, regular-se-ão pelas cláusulas nele contidas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado, na forma do artigo 54, combinado com o inciso XII, do artigo 55, ambos da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e demais normas pertinentes, notadamente a Instrução Normativa nº 02, de 30 de abril de 2008, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

## **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO**

O Foro para dirimir os possíveis litígios que decorrerem da execução deste contrato será o da Justiça Federal, Seção Judiciária do Rio de Janeiro, sendo competente uma das Varas Federais da Capital.

E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se este Contrato em duas vias de igual teor e forma, para um só efeito, as quais, depois de lidas e achadas conforme, são assinadas pelos representantes das partes.

**Rio de Janeiro, .**

**XXX**

**Pela CONTRATANTE**

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

**Pela CONTRATADA**

