



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

CONCORRÊNCIA Nº 03/2023 **PROCESSO Nº 224/2022**

EDITAL RETIFICADO

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras de recuperação total no prédio tombado, Acácio de Paula Leite Sampaio, em toda a sua área interna, externa e periferias, do subsolo à cobertura, visando adequar completamente suas dependências para abrigar partes das instalações da Câmara Municipal de Santos a serem realizados, conforme especificações contidas nos Projetos Executivos (subanexo I).

FUNDAMENTO LEGAL: Lei Federal nº 8.666/1993, e alterações, e, de forma suplementar, Lei Complementar nº 123/2006, e alterações. Ato da Mesa nº 10/2023.

TIPO DE LICITAÇÃO: Menor Preço global.

REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por preço unitário.

VALOR MÁXIMO ESTIMADO PELA ADMINISTRAÇÃO: R\$ 20.905.274,20.

VISTORIA: Devido à complexidade, ao número de intervenções e as características peculiares do local, como o estado de degradação do prédio e tombamento pelos órgãos competentes, **a vistoria técnica será obrigatória**, portanto, a empresa interessada em participar da licitação deverá realizar vistoria no local, examinando toda a área e instalações, mediante prévio agendamento junto a Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura pelo telefone (13) 3211-4100 – ramal 4266.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília/DF.

IMPORTANTE: Serão observadas as seguintes datas e horários para os procedimentos:

RESUMO DA LICITAÇÃO

LOCAL Sala de Reuniões “Rony Dutra de Oliveira”, da Câmara Municipal de Santos, situada na Praça Tenente Mauro Batista de Miranda, nº 01 - Vila Nova, Santos/São Paulo - CEP 11013-360.
CRENCIAMENTO 09/01/2024 das 09h30 às 10h
DATA DE RECEBIMENTO DOS ENVELOPES até 09/01/2024 às 10h APÓS O DIA E HORÁRIO ACIMA INDICADOS NÃO SERÃO MAIS RECEBIDOS OS ENVELOPES.
DATA DE ABERTURA DOS ENVELOPES 09/01/2024 às 10h30
RETIRADA DO EDITAL, ESCLARECIMENTOS e IMPUGNAÇÕES O Edital pode ser obtido através do endereço eletrônico da Câmara Municipal de Santos, https://www.camarasantos.sp.gov.br . Os esclarecimentos prestados e as decisões sobre eventuais impugnações serão disponibilizados através mesmo endereço eletrônico.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ÍNDICE

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES
2. DO OBJETO
3. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
4. DA FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS, IMPUGNAÇÕES E ESCLARECIMENTOS AO ATO CONVOCATÓRIO
5. DO CREDENCIAMENTO
6. DA PARTICIPAÇÃO
7. DA HABILITAÇÃO
8. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
9. DA PROPOSTA
10. DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO
11. DA CONTRATAÇÃO
12. DEMAIS CONDIÇÕES CONTRATUAIS
13. DAS PENALIDADES
14. DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO
15. DA GARANTIA
16. DISPOSIÇÕES FINAIS



ANEXOS

I - PROJETO BÁSICO

I.I - SUBANEXO I - PROJETOS DE:

- A) ACESSIBILIDADE;
- B) AR CONDICIONADO;
- C) ARQUITETURA;
- D) COMUNICAÇÃO VISUAL;
- E) ELÉTRICA;
- F) ESTRUTURA;
- G) HIDRÁULICA;
- H) PAISAGISMO;
- I) RESTAURO;
- J) SISTEMA ANTI-POMBOS.

I.II - SUBANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

I.III - SUBANEXO III - PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS

II - MODELO DE TERMO DE CREDENCIAMENTO

III - MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

IV - MODELO DE DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PARA PARTICIPAR DE LICITAÇÕES

V - MODELO DE DECLARAÇÃO PARA FINS DO INCISO V DO ARTIGO 27 DA LEI Nº 8.666/93

VI - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

VII - MODELO DE DECLARAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

VIII - MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA

IX - MINUTA DE CONTRATO



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

CONCORRÊNCIA Nº 03/2023

PROCESSO Nº 224/2022

A Câmara Municipal de Santos, por requisição do Sr. Chefe de Gabinete da Presidência (fl. 01 Processo nº 224/2022) e conforme autorização da Mesa Diretora (fl. 1061 do processo nº 224/2022) torna público, para conhecimento dos interessados, que realizará a presente licitação pública, na modalidade CONCORRÊNCIA, regime de empreitada por preço unitário, tipo menor preço global, para contratação de empresa especializada para Execução de Obras de recuperação no Prédio Tombado, Acácio de Paula Leite Sampaio, em toda a sua área interna, externa e periferias, do subsolo à cobertura, localizado na Rua Sete de Setembro, nº 14 – Vila Nova – Santos/SP, visando adequar completamente suas dependências para abrigar partes das instalações da Câmara Municipal de Santos, a serem realizados, conforme especificações contidas nos Projetos Executivos (Subanexo I).

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. A presente licitação é regida pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações, e de forma suplementar, e pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e alterações. Aplica-se também o Ato da Mesa nº 10/2023.

1.2. Os envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas comerciais poderão ser entregues conforme data e horário descritos na folha de rosto deste edital. Após o dia e horário indicados não serão mais recebidos os envelopes.

1.3. A abertura dos envelopes será realizada na Sala de Reuniões “Rony Dutra de Oliveira” do Plenário “Oswaldo Carvalho de Rosis”, da Câmara Municipal de Santos, situada na Praça Tenente Mauro Batista de Miranda, nº 01, Vila Nova, Santos/SP, 1º andar. A depender da quantidade de participantes a Comissão de Licitação poderá remanejar o local de realização da sessão.

1.4. A execução dos serviços será feita sob regime de empreitada por preço unitário.

2. DO OBJETO

A Concorrência tem como objeto a contratação de empresa especializada para execução de obras de recuperação total no prédio tombado, Acácio de Paula Leite Sampaio, em toda a sua área interna, externa e periferias, do subsolo à cobertura, visando adequar completamente suas dependências para abrigar partes das instalações da Câmara Municipal de Santos a serem realizados, conforme especificações contidas nos Projetos Executivos (Subanexo I).

3. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1. As despesas decorrentes do objeto desta Concorrência correrão por conta da dotação orçamentária nº 02.09.10.01.031.0001.3.510.4.4.90.51.00 – Obras e Instalações, conforme Notas de Reserva Orçamentária constante de fls. 658, 690 e 703, constante do Processo nº 224/2022.

3.2. O valor total estimado pela Administração para 12 (doze) meses de contratação é R\$ 20.905.274,20



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

(vinte milhões, novecentos e cinco mil, duzentos e setenta e quatro reais e vinte centavos), conforme Processo nº 224/2022, fls. 998/1001, sendo este o limite máximo aceitável por esta Casa de Leis para a contratação, sob pena de desclassificação, conforme dispõe o inciso X, do art. 40 da Lei nº 8.666/93.

4. FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS, IMPUGNAÇÕES E ESCLARECIMENTOS AO ATO CONVOCATÓRIO

4.1. Os interessados poderão obter quaisquer informações ou esclarecimentos sobre esta Concorrência diretamente com a Comissão Permanente de Licitação da Câmara Municipal de Santos, mediante solicitação por escrito, em até 05 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para a abertura da sessão pública, em uma das seguintes formas, em uma das seguintes formas:

- a)** Por carta ou ofício: protocolizado aos cuidados da Comissão Permanente de Licitação, na Praça Tenente Mauro Batista de Miranda, nº 01, Vila Nova, Santos/SP, CEP 11.013-360, de segunda a sexta-feira, das 9h30 às 11h30 e das 14h30 às 17h; ou
- b)** Pelo e-mail comlic@camarasantos.sp.gov.br.

4.2. Qualquer cidadão poderá impugnar este instrumento convocatório, devendo protocolar até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura do certame, nos termos do art. 41 da Lei Federal nº 8.666/1993.

4.3. Qualquer licitante poderá impugnar este instrumento convocatório, devendo protocolar até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para a realização da sessão pública da concorrência, conforme previsto no art. 41 da Lei Federal nº 8.666/93.

4.4. As impugnações deverão ser protocoladas em duas vias, sendo a segunda via devolvida no ato como recibo, direcionadas à Comissão Permanente de Licitação.

4.5. Caberá à Comissão, auxiliada pelo setor responsável pela elaboração do ato convocatório desta Concorrência e seus anexos, e, pelo setor solicitante, decidir sobre a impugnação no prazo de 3 (três) dias úteis, nos termos do § 1º do art. 41 da Lei Federal nº 8.666/93.

4.6. As divulgações dos pedidos de informações, esclarecimentos e as decisões das impugnações serão respondidos exclusivamente mediante divulgação na internet, por meio do endereço eletrônico da Câmara Municipal de Santos, "<https://www.camarasantos.sp.gov.br/concorrencia>".

4.7. Não serão conhecidos esclarecimentos ou impugnações apresentadas fora do prazo legal previsto neste ato convocatório e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

4.7.1. Também, não serão aceitos pedidos de impugnação ou esclarecimentos encaminhados por outro meio que não especificado neste Edital.

4.8. Se das impugnações ou consultas resultar a necessidade de modificar o ato convocatório, tais alterações serão divulgadas pelo mesmo instrumento em que se deu a publicidade do texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, as alterações não afetarem a formulação das propostas.

4.9. Este Edital poderá ser solicitado pelo e-mail comlic@camarasantos.sp.gov.br ou obtido no endereço



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

eletrônico “<https://www.camarasantos.sp.gov.br/concorrancia>”.

5. DO CREDENCIAMENTO

5.1. Os licitantes poderão promover a indicação e o credenciamento de seus representantes no presente certame, devendo apresentar-se perante a Comissão Permanente de Licitação, das 09h30 às 10h, conforme consta na folha de rosto deste edital.

5.1.1. O credenciamento será efetuado com a entrega da documentação abaixo, em original, cópia autenticada por Cartório ou publicação em órgão da imprensa oficial ou cópia simples acompanhada do respectivo original para conferência e autenticação, e documento de identidade ou outro equivalente, entregues à Comissão de Permanente de Licitação, **fora dos envelopes nº 01 (documentos de habilitação) e nº 02 (proposta comercial)**, a saber:

- a)** Registro Comercial, Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor;
- b)** Procuração pública ou particular ou Termo de Credenciamento, conforme modelo apresentado no Anexo II do presente Edital, que lhe confira poderes para atuar especificamente nesta Concorrência e praticar atos pertinentes ao certame, em nome da proponente.

1. Se o credenciado for o próprio sócio, com poderes para assumir obrigações pela pessoa jurídica concedidos pelo próprio Contrato ou Estatuto Social, não será necessária a entrega da procuração.

5.2. Os documentos de credenciamento deverão ser examinados pela Comissão Permanente de Licitação, na data da sessão pública, antes da abertura dos envelopes, sendo retidos e juntados ao processo licitatório.

5.3. A pessoa credenciada será a única admitida a intervir nas fases do procedimento licitatório no interesse da representada. Deverá ser mantido o mesmo representante durante todas as fases do procedimento licitatório.

5.4. É conveniente a presença do representante legal da licitante até o final da sessão pública, sendo que no caso de ausência, da sala de sessão, ainda que momentânea, deverá ser comunicada e autorizada pela Presidente da Comissão Permanente de Licitação e, se definitiva, registrada em ata com indicação do horário. Os prejuízos advindos da ausência serão de responsabilidade única e exclusiva do ausente.

5.5. Nenhuma pessoa natural, ainda que de posse de procuração devidamente outorgada, poderá representar mais de um licitante. Caso ocorra, o primeiro credenciamento prevalecerá e a(s) outra(s) licitante(s) ficará(ão) sem representação, arcando com o ônus da não representatividade.

5.6. A não apresentação do credenciamento não será motivo de inabilitação da licitante, que apenas ficará impedida de se manifestar durante a sessão pública de abertura dos envelopes e demais fases do procedimento licitatório, tal como renunciar ao direito de recorrer.

6. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

6.1. Poderão participar da licitação todas as empresas que satisfaçam as exigências concernentes à habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira, em



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

conformidade com as disposições deste Edital.

6.2. Não será permitida a participação de empresas:

- a) Estrangeiras que não funcionem no País;
- b) Impedidas e suspensas de licitar e/ou contratar com órgãos da Administração do Estado de São Paulo nos termos do inciso III, do artigo 87, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, do artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/02 e da Súmula nº 51 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo;
- c) Impedidas de licitar e contratar nos termos do artigo 10 da Lei Federal nº 9.605/98 e impedidas de contratar para os fins estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.218/99;
- d) Declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas;
- e) Tenha(m) como participante(s) servidor(es) público(s) ou dirigente(s) da Câmara Municipal de Santos ou de qualquer esfera governamental da Administração Municipal;
- f) Que possuam vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com a autoridade competente, o subscritor do Edital ou algum dos membros da Comissão Julgadora da Licitação, nos termos do artigo 9º da Lei Federal nº 8.666/1993;
- g) Outorguem trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos, e qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
- h) Que tenham sido proibidas de contratar com o Poder Público em razão de condenação por ato de improbidade administrativa, nos termos do artigo 12 da Lei Federal nº 8.429/1992;
- i) Que tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública pelo Plenário do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, nos termos do artigo 108 da Lei Complementar Estadual nº 709/1993.

6.3. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra ou serviço e do fornecimento de bens a eles necessários o autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica.

6.4. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação das licitantes, a Comissão Permanente de Licitação verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas–CEIS, mantido pela Controladoria Geral da União (<http://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/consulta?ordenarPor=nomeSancionado&direcao=asc>);
- b) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);
- c) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU (<https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=704144:3:2646778253241::NO:3,4,6::>);
- d) Pesquisa de apenados no TCE/SP (<https://www.tce.sp.gov.br/pesquisa-na-relacaodeapenados>);
- e) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, que reúne as sanções aplicadas pelos órgãos ou entidades dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário de todas as esferas de governo (<https://www.gov.br/corregedorias/pt-br/assuntos/sistemas-correccionais/banco-de-sancoes>).



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

6.4.1. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário.

6.4.2. No caso de existência de apontamentos nas certidões contidas nas alíneas “a”, “b”, “c” e/ou “d”, do item 6.4, serão adotados os seguintes critérios:

a) No caso das sanções previstas no artigo 87, I e II da Lei nº 8.666/1993, tal apontamento não será utilizado como critério de inabilitação;

b) No caso da sanção prevista no artigo 87, III da Lei nº 8.666/1993, tal apontamento será utilizado como critério de inabilitação, se a sanção tiver sido aplicada por qualquer órgão da Administração Pública Direta ou Indireta do Município de Santos;

c) No caso da sanção prevista no artigo 87, IV da Lei nº 8.666/1993, tal apontamento será utilizado como critério de inabilitação.

7. DA HABILITAÇÃO

7.1. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão apresentar declaração conforme modelo estabelecido no Anexo III deste Edital visando o exercício do direito de preferência e fruição do benefício de habilitação com irregularidade fiscal e trabalhista. A declaração deverá ser apresentada, preferencialmente, FORA dos envelopes nº 01 (documentos de habilitação) e nº 02 (proposta comercial).

7.1.1. O licitante que não comprovar através do documento solicitado, sua condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte **não usufruirá** do tratamento diferenciado estabelecido na Lei Complementar nº 123/2006.

7.2. A documentação de habilitação deverá ser apresentada no envelope nº 01, preferencialmente numerados em ordem sequencial por item de habilitação, de modo a facilitar a análise pela Comissão.

7.2.1. A documentação de habilitação deverá ser entregue em envelope opaco e lacrado, indicando na sua parte externa:

**CONCORRÊNCIA Nº 03/2023
PROCESSO nº 224/2022
ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTOS DE
HABILITAÇÃO
“DENOMINAÇÃO DO LICITANTE”**

7.3. A documentação será aceita no original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, por publicação em órgão de imprensa oficial ou autenticado por servidor da Administração, mediante a apresentação do respectivo original. Caso a documentação seja obtida eletronicamente a comissão verificará a autenticidade do documento em caráter de diligência.

7.3.1. Os documentos de que trata o item anterior, quando obtidos via internet, somente terão validade após serem conferidos eletronicamente pela Comissão Permanente de Licitação no ato de abertura da Documentação de Habilitação, prevalecendo, quando divergentes em relação à data, aqueles constantes da conferência eletrônica.

7.3.2. A Comissão Permanente de Licitação não se responsabiliza por eventuais problemas de acesso à internet que impossibilitem a conferência eletrônica do documento.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

7.4. Os documentos apresentados deverão ser, obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos os documentos da matriz, se de alguma filial, todos os documentos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos tanto para matriz, como para as filiais. Caso a empresa seja vencedora, a aquisição será celebrada com a sede que apresentou a documentação.

7.4.1. Nos casos em que o licitante desejar que um de seus estabelecimentos, que não o participante do certame, execute o futuro contrato deverão ser atendidos os seguintes requisitos:

- a)** Que no ato constitutivo da matriz do licitante conste expressamente a filial; e
- b)** Que o licitante informe por escrito que o objeto será executado pela filial, quando, então, deverá ser comprovada a regularidade fiscal de ambos os estabelecimentos, com a apresentação das certidões e documentos necessários.

7.5. A prova de regularidade deverá ser feita por certidão negativa ou certidão positiva com efeitos de negativa.

7.5.1. Considera-se positiva com efeitos de negativa a certidão em que conste a existência de créditos não vencidos, em curso de cobrança executiva com penhora efetivada e/ou cuja exigibilidade esteja suspensa por medidas administrativas ou judiciais.

7.6. Nos documentos em que não houver prazo de validade assinalado, serão considerados válidos os emitidos em até 180 (cento e oitenta) dias corridos da data de abertura dos envelopes.

7.7. O licitante que participar do certame declarando que cumpre com os requisitos de habilitação e não os cumprir será inabilitado e estará sujeito às penalidades previstas neste ato convocatório.

7.8. Constituem motivos para a **inabilitação** do licitante:

- a)** Incluir a proposta de preços no envelope nº 01;
- b)** Não apresentar, no prazo estabelecido no presente Edital, a documentação exigida para habilitação;
- c)** A apresentação de documentos com prazo de validade vencido (caso não seja possível a emissão de novo documento no site oficial no momento da conferência da documentação), salvo às microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do item 7.1 deste edital;
- d)** A substituição de documentos exigidos para habilitação por protocolos de requerimento de certidão;
- e)** O não cumprimento dos requisitos de habilitação;
- f)** As demais circunstâncias descritas expressamente neste Edital.

7.9. Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de documentos de habilitação que não tiverem sido entregues no momento e prazo próprios, bem como não será permitida documentação incompleta (erros substanciais), protocolo ou quaisquer outras formas de comprovação que não sejam as exigidas neste ato convocatório, exceção feita às microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006. Também, não serão aceitas certidões que contenham ressalvas de que “não são válidas para fins licitatórios”.

7.10. Caso as certidões ou os documentos não sejam suficientes à comprovação da regularidade do licitante, este estará imediatamente inabilitado para o presente procedimento licitatório, além de sofrer as



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

penalidades previstas no ato convocatório e na legislação pertinente, exceção feita às microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do artigo 43 da Lei Complementar nº 123/2006.

7.11. No que se refere ao Certificado de Registro Cadastral, expedido pela Seção de Apoio Técnico de Licitações – SALIC, da Prefeitura Municipal de Santos:

- a)** Sua apresentação é facultativa e dispensa o licitante da entrega dos documentos mencionados no item 8, exceto, os itens 8.5, 8.6, 8.7 e 8.8.1 que deverão ser entregues juntamente com o Certificado;
- b)** O cadastro deverá ter classificação pertinente à categoria do objeto desta licitação;
- c)** O licitante regularmente cadastrado junto ao Registro Cadastral, expedido pela Seção de Apoio Técnico de Licitações – SALIC, da Prefeitura Municipal de Santos terá sua condição de habilitação verificada naquele sistema pela Comissão Permanente de Licitação. As informações obtidas serão juntadas ao respectivo processo;
- d)** Se no cadastro junto ao Registro Cadastral, expedido pela Seção de Apoio Técnico de Licitações – SALIC da Prefeitura Municipal de Santos, o licitante não estiver habilitado, ou se não constar algum dos documentos exigidos nos subitens 8.3 – “Regularidade Fiscal e Trabalhista” e 8.4 – “Qualificação Econômico-Financeira”, ou se esses documentos estiverem com a validade vencida, o licitante deverá apresentar documento equivalente válido.

8. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

8.1. No que se refere à DOCUMENTAÇÃO COMPLETA, os licitantes deverão apresentar os documentos relacionados nos itens 8.2 a 8.8.

8.2. Habilitação Jurídica

8.2.1. Para Sociedade Comercial (Sociedades Empresárias em geral): Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor e todas as alterações subsequentes, devidamente registrados; e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado dos documentos comprobatórios da eleição de seus administradores.

8.2.2. Para Sociedade Civil (Sociedade Simples): Inscrição do Ato Constitutivo e alterações subsequentes, devidamente registrados no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, acompanhada de prova da diretoria em exercício.

8.2.3. Para Empresa Individual: Registro Comercial.

8.2.4. Para Empresa ou Sociedade Estrangeira em funcionamento no país: Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8.2.5. A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá apresentar um dos seguintes documentos comprobatórios, nos termos da Lei Complementar nº 123/2016:

- a)** Certidão expedida pela Junta Comercial, caso exerçam atividade comercial ou;
- b)** Documento expedido pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, caso atuem em outra área que não a comercial.

8.3. Regularidade Fiscal e Trabalhista



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

8.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) do Ministério da Fazenda.

8.3.2. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, relativo à sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade.

8.3.3. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, através do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal, ou através de sistema eletrônico, ficando sua aceitação condicionada à verificação de veracidade via internet.

8.3.4. Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Federal, que deverá ser comprovada através da apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com efeito de negativa, relativa a tributos e contribuições federais, inclusive previdenciárias, e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil em conjunto com a Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, ou através de sistema eletrônico, ficando sua aceitação condicionada à verificação de veracidade via internet.

8.3.5. Prova de regularidade fiscal para com a Fazenda Municipal, do domicílio ou sede do licitante, que deverá ser comprovada pela apresentação de Certidão Negativa de Tributos Mobiliários ou Certidão Positiva com efeito de negativa, expedida pela Secretaria de Finanças do Município, ou outro meio equivalente admitido por lei.

8.3.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeitos negativos, expedida nas páginas eletrônicas do Tribunal Superior do Trabalho (Lei Federal nº 12.440/2011 e Resolução Administrativa nº 1470, de 24 de agosto de 2011), ficando sua aceitação condicionada à verificação de veracidade via internet.

8.3.7. As microempresas e empresas de pequeno porte, face ao disposto no artigo 43 da Lei Complementar nº 123/2006 e alterações, ficam obrigadas a apresentar toda documentação fiscal e trabalhista exigida neste ato convocatório, mesmo que esta apresente alguma restrição. Entretanto, havendo alguma restrição na comprovação das regularidades mencionadas, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

a) A não regularização da documentação no prazo fixado na alínea anterior implicará na decadência do direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei Federal nº 8.666/1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem da classificação, para a assinatura do contrato ou revogar a licitação.

b) No caso de isenção ou não incidência de tributos, o licitante deverá apresentar documento(s) comprobatório(s) da situação, expedido(s) pelo(s) órgão(s) competente(s).

8.4. Qualificação Econômico-Financeira

8.4.1. Certidão negativa de falência, concordata, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo cartório distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou certidão negativa de execução patrimonial,



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

expedida pelo distribuidor do domicílio da pessoa física ou da firma individual, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias da data limite prevista para a abertura deste certame, se outro prazo não constar do documento.

a) Será admitida a apresentação de Certidão Positiva para a(s) licitante(s) em recuperação judicial ou extrajudicial, desde que acompanhada de seu Plano de Recuperação, já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômico-financeira, inclusive, pelo atendimento de todos os requisitos de habilitação econômico-financeiros estabelecidos neste ato convocatório.

8.4.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

a) No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

b) É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social;

c) Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

8.4.2.1. Comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores ou iguais a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

8.4.2.2. O licitante que apresentar índices econômicos inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices (Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente), deverá comprovar que possui capital mínimo ou patrimônio líquido equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

8.5. Qualificação Técnico-Profissional

8.5.1. Será comprovada a capacidade técnica profissional mediante apresentação de Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) pelo CREA de execução de serviços, cujo(s) detentor(es)



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

seja(m) o(s) profissional(is) indicado(s), fornecidos por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando assim aptidão para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, relativa(s) às parcelas de maior relevância e valor significativo desta licitação, a saber:

- a)** Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela de poliéster, compatível com o item 15.1.2.5 da planilha;
- b)** Forro em fibra mineral NRC 055 acústico, revestido em látex, compatível com o item 15.1.3.4 da planilha;
- c)** Argamassa graute de alta resistência, compatível com o item 2.2.7 da planilha;
- d)** Argamassa polimérica compatível com o item 2.2.8 da planilha;
- e)** Entrada de energia, compatível com o item 10.1.4 da planilha;
- f)** Grupo gerador compatível com o item 10.9.1 da planilha;
- g)** Sistema de climatização compatível com o item 14.8 da planilha;
- h)** Execução de piso vinílico compatível com o item 15.1.1.4 da planilha;
- i)** Elevador compatível com o item 18.1 da planilha.

8.5.1.1. As referências das planilhas acima citada para as comprovações técnicas profissional é a do SUBANEXO III do Projeto Básico.

8.5.2. A licitante também apresentará declaração formal que detém capacidade técnico-profissional para a execução dos serviços relacionados ao objeto licitado, e que possui em seu quadro de pessoal, profissionais legalmente habilitados, no órgão competente (CREA / CONFEA), detentor de certidão de acervo técnico (C.A.T.) por execução de serviço de características semelhantes, conforme Anexo VII do edital.

8.5.2.1. O licitante deverá comprovar a contratação do referido profissional, conforme previsto em lei, que será analisada e constatada pelo setor competente, no caso, Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura da Câmara Municipal de Santos. A documentação comprobatória deverá ser entregue antes da assinatura do contrato, em um prazo de no máximo de 48 h (quarenta e oito horas) após a solicitação.

8.6. Qualificação Técnico-Operacional

8.6.1. A empresa deverá ser registrada no Conselho Regional de Engenharia, no caso específico CREA, devendo apresentar o competente registro, no caso a Certidão de Registro de pessoa Jurídica no CREA, com validade vigente.

8.6.2. A empresa deverá apresentar também, através de atestado(s) emitido(s) em nome da licitante por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, para comprovar o desempenho de atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o objeto desta licitação, impondo-se os seguintes quantitativos mínimos de prova da execução de serviços similares:

- a)** Preparo de ponto de aderência com adesivo à base de epóxi, compatível com o item 2.2.6 da planilha, mínimo 50% de 3.032,65m²;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- b) Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela de poliéster, compatível com o item 15.1.2.5 da planilha, mínimo 50% de 6.739,22m²;
- c) Forro em fibra mineral, revestido em látex, compatível com o item 15.1.3.4 da planilha, mínimo de 50% de 2.800,00m²;
- d) Argamassa graute de alta resistência, compatível com o item 2.2.7 da planilha, mínimo de 50% de 54,59m²;
- e) Argamassa polimérica compatível com o item 2.2.8 da planilha, mínimo de 50% de 36,39m²;
- f) Execução de piso vinílico, compatível com o item 15.1.1.4 da planilha, mínimo de 50% de 2.804,22m²;

8.6.3. As referências das planilhas acima citada para as comprovações técnicas operacional é a do SUBANEXO III do Projeto Básico.

8.7. Vistoria

8.7.1. Devido à complexidade, ao número de intervenções e às características peculiares do local, como o estado de degradação do prédio e tombamento pelos órgãos competentes, a vistoria técnica será **obrigatória**, portanto, a empresa interessada em participar da licitação deverá realizar vistoria no local, examinando toda a área e instalações, tomando ciência do estado de conservação, características e eventuais dificuldades para execução dos serviços, posto que não serão aceitas alegações posteriores quanto ao desconhecimento da situação existente, esquecimento de detalhes e estado dos equipamentos.

8.7.2. A empresa interessada deverá marcar a vistoria pelo telefone (13)3211-4100 – ramal 4266. Será emitido o Atestado de Vistoria, assinado por servidor credenciado da Diretoria de Apoio interno e Infraestrutura da Câmara Municipal de Santos. O vistoriador deverá ser obrigatoriamente profissional da área e possuir carta de credenciamento assinada pelo representante legal da empresa, proprietário, sócio administrador, ou outra pessoa legalmente habilitada para tal.

8.7.3. O agendamento das visitas de cada um dos licitantes será feito em horários diferentes, sob pena de comprometer o caráter competitivo do certame.

8.7.4. Após vistoria técnica, serão disponibilizados todos projetos em formato DWG, para que a empresa copie. Não será disponibilizado qualquer tipo de mídia, como *pendrive* e CDs com cópias dos projetos.

8.8. Outros documentos

8.8.1. Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte (item 7.1), conforme modelo constante no Anexo III, sendo opcional a entrega desta declaração.

8.8.2. Declaração de Regularidade para Participar de Licitações, conforme modelo constante no Anexo IV.

8.8.3. Declaração para fins do inciso V do artigo 27 da Lei nº 8.666/93, conforme modelo constante no Anexo V.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

9. DA PROPOSTA

9.1. A proposta deverá ser encaminhada devidamente preenchida, nos moldes do Anexo VI deste edital, dentro do envelope nº 02, que deverá conter na parte externa e frontal os dizeres descritos no item 9.2.

9.2. A Proposta Comercial deverá ser entregue em envelope opaco e lacrado, indicando na sua parte externa:

**CONCORRÊNCIA Nº 03/2023
PROCESSO nº 224/2022
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA COMERCIAL
“DENOMINAÇÃO DO LICITANTE”**

9.3. O licitante preencherá o formulário padrão de Proposta Comercial e o apresentará em 1 (uma) via, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datado, carimbado, assinado e rubricado em todas as folhas pelo(s) representante(s) legal(ais) da empresa, com a identificação do seu subscritor.

9.4. A proposta deve ser lançada em papel timbrado do licitante e reproduzir o conteúdo do formulário padrão de proposta (Anexo VI).

9.5. A Proposta Comercial deverá conter:

9.5.1. Planilha de quantitativos e preços unitários para execução do objeto deste certame.

9.5.2. Valor total da proposta comercial para a execução do objeto constante no Anexo I.

9.6. O preço proposto deverá ser expresso em algarismos e por extenso, sem emendas ou rasuras, prevalecendo este último em caso de dúvida.

9.7. A validade da proposta será de no mínimo, 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da abertura da sessão. Caso não conste na proposta, este será o prazo considerado.

9.8. É vedada apresentação de proposta parcial para esta contratação, devendo o licitante contemplar todos os itens que a integram.

9.9. Não será(ão) admitida(s) cotação(ões) inferior(es) à(s) quantidade(s) prevista(s) neste Edital.

9.10. No valor total da proposta, em moeda corrente nacional, deverão estar inclusas todas e quaisquer despesas decorrentes da obra, tais como: tributos, transporte dos técnicos, salários, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e securitários, alimentação, taxa de administração e lucro.

9.11. Será **desclassificada** a proposta que:

9.11.1. Não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital.

9.11.2. Contiver vícios insanáveis ou ilegalidades, for omissa ou apresentar irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento.

9.11.3. Não apresentar as especificações técnicas exigidas no Projeto Básico e/ou anexos.

9.11.4. Contiver oferta de vantagem não prevista neste edital, ou apresentar preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais licitantes.

9.11.5. For manifestamente inexequível. Considera-se inexequível a proposta de preços que comprovadamente, for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

- a) O exame da inexecutabilidade observará a fórmula prevista no art. 48, § 1º da Lei nº 8.666, de 1993;
- b) Se houver indícios de inexecutabilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências;
- c) Será facultado ao licitante o prazo de 02 (dois) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.

9.11.6. Que apresentarem valores unitários e / ou global superiores ao limite estabelecido, tendo-lhe como referência a Planilha de Serviços e Preços – Subanexo III do Edital.

9.12. Erros formais no preenchimento da planilha não são motivo suficiente para a desclassificação da proposta, quando a planilha puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, atendidas as demais condições de aceitabilidade.

9.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

9.13. Se a proposta de preço não for aceitável, a Comissão Permanente de Licitação examinará a proposta subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

10. DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO

10.1. Os envelopes nº 01 e nº 02 contendo, respectivamente, os documentos de habilitação e a proposta comercial deverão ser entregues para a Comissão Permanente de Licitação, situada na Câmara Municipal de Santos com sede na Praça Tenente Mauro Batista de Miranda, 01 – Vila Nova, Santos/SP, até a data e horário e nas condições estabelecidas neste Edital.

10.2. O licitante poderá fazer-se representar neste certame desde que, antes do início da sessão pública, seu representante legal apresente cópia do contrato social ou estatuto da empresa, no qual lhe é outorgado amplo poder de decisão.

10.2.1. Caso o representante legal do licitante delegue esta função para um terceiro, este deverá apresentar o Termo de Credenciamento, conforme Anexo II deste Edital, ou procuração pública ou particular, acompanhada de documento comprobatório dos poderes de quem a outorgou.

10.2.2. Não será admitido um mesmo representante para mais de um licitante, nem dois representantes ou mais para um mesmo licitante.

10.3. Os atos públicos poderão ser assistidos por qualquer pessoa, mas somente deles participarão ativamente os licitantes ou representantes credenciados, não sendo permitida a intercomunicação entre eles, nem atitudes desrespeitosas ou que causem tumultos e perturbem o bom andamento dos trabalhos.

10.4. Os envelopes com sinal de violação ou não lacrados não serão recebidos pela Comissão.

10.5. Os trabalhos da Comissão Permanente de Licitação, objetivando a verificação das condições de participação e de habilitação dos interessados, serão iniciados em ato público no horário e local estabelecidos neste Edital.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.6. Abertos os envelopes nº 01, os documentos serão rubricados pelos membros da Comissão Permanente de Licitação, bem como pelos licitantes ou representantes credenciados.

10.7. A Comissão Permanente de Licitação irá analisar a conformidade dos documentos de habilitação com as condições estabelecidas neste Edital e na legislação em vigor.

10.7.1. O exame da Documentação de Habilitação poderá ocorrer em sessão privativa da Comissão Permanente de Licitação, podendo esta suspender a sessão caso seja necessário.

10.7.2. Na hipótese acima, todos os documentos de habilitação já rubricados e os Envelopes nº 02, rubricado externamente por todos os licitantes e pelos membros da Comissão, permanecerão em poder desta, até que seja concluída a fase de habilitação.

10.8. Havendo concordância de todos os licitantes quanto às decisões da Comissão Permanente de Licitação tomadas na fase de habilitação e expressa desistência quanto à interposição de recurso, poderá ocorrer, na sequência, a abertura dos envelopes nº 02.

10.8.1. Não ocorrendo tal hipótese, será realizada a divulgação do resultado da fase de habilitação na imprensa oficial, aguardando-se o transcurso do prazo legal para interposição de recurso.

10.8.2. Se interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes classificados que poderão impugná-lo no prazo legal.

10.8.3. Caso não ocorra a hipótese prevista no item 10.8, a Comissão marcará e divulgará, oportunamente, a data para a abertura dos envelopes nº 02, permanecendo estes lacrados, sob sua custódia.

10.8.4. Os envelopes nº 02 dos licitantes inabilitados permanecerão fechados e deverão ser retirados pelos interessados depois de transcorrido o prazo legal sem interposição de recurso ou de sua desistência, ou da decisão desfavorável do recurso. Não sendo retirados, estes serão inutilizados.

10.9. Concluída a fase de habilitação, serão abertos somente os envelopes nº 02 dos licitantes habilitados e será verificada a conformidade com os requisitos estabelecidos no ato convocatório.

10.9.1. O exame da documentação entregue nos envelopes nº 02 poderá ocorrer em sessão privativa da Comissão Permanente de Licitação, podendo esta suspender a sessão caso seja necessário.

10.10. A Comissão, ao seu juízo exclusivo, poderá divulgar o resultado desta fase mediante comunicação direta aos interessados, se presentes todos os representantes dos licitantes, fato que deverá ser registrado em ata.

10.11. Divulgado o resultado de julgamento e classificação das propostas de preços, caso todos os representantes legais dos licitantes estejam presentes à sessão e declarem expressamente que não têm a intenção de recorrer, tal fato deve constar necessariamente da respectiva ata, assinada pelos licitantes presentes e pelos membros da Comissão.

10.11.1. Não ocorrendo tal hipótese, será realizada a divulgação do resultado do julgamento e classificação das propostas de preços na imprensa oficial, aguardando-se o transcurso do prazo legal para interposição de recurso.

10.11.2. Se interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes classificados que poderão impugná-lo no prazo legal.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.12. Os recursos contra os atos de habilitação ou de julgamento das propostas comerciais desta licitação deverão ser protocolados no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da publicação da abertura do prazo no Diário Oficial do Município, aos cuidados da Comissão Permanente de Licitação e dirigidos ao Presidente desta Casa Legislativa.

10.13. Os recursos deverão ser protocolados, em vias físicas, direcionadas à Comissão Permanente de Licitação, na Câmara Municipal de Santos, situada na Praça Tenente Mauro Batista de Miranda, nº 01, Vila Nova, Santos/SP, CEP 11013-360, andar térreo, das 09h às 11h30 e das 14h30 às 17h30.

10.14. As contrarrazões seguiram os mesmos trâmites mencionados nos itens 10.12 e 10.13.

10.15. Os recursos contra as decisões da Comissão Permanente de Licitação nas fases de habilitação ou julgamento das propostas, após sua apreciação, serão encaminhados à autoridade competente para decidir sobre os mesmos, sendo que, mantida a decisão, em seguida:

- a) Na fase de habilitação retomar-se-ão os procedimentos para o julgamento das propostas;
- b) Na fase de julgamento da proposta comercial, se for o caso, promover-se-á adjudicação do objeto ao licitante vencedor e o procedimento licitatório será homologado pela autoridade competente.

10.16. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

10.17. Das sessões lavrar-se-ão atas circunstanciadas nas quais serão registradas todas as ocorrências sendo, ao final, assinadas pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes devidamente credenciados.

10.18. As comunicações referentes a este certame serão publicadas no Diário Oficial do Município de Santos.

10.19. Serão consideradas classificadas as propostas que atenderem integralmente às disposições deste Edital, observando-se o disposto no artigo 48, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

10.20. A classificação observará a ordem crescente dos preços propostos.

10.21. Será considerada vencedora a proposta que apresentar o **menor valor global**, devendo ser observado o preço unitário máximo de cada item/serviço, nos termos do Subanexo III do Projeto Básico.

10.21.1. Em caso de divergência entre os valores, prevalecerá o valor por extenso.

10.22. Havendo empate entre duas ou mais propostas, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços (art. 3º § 2º da Lei nº 8.666/1993):

- a) produzidos no País;
- b) produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
- c) produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- d) produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.

10.22.1. Esgotados os critérios de desempate previstos em lei, a escolha do vencedor da etapa de julgamento das propostas ocorrerá por meio de sorteio a ser realizado na mesma sessão pública ou, a critério da Comissão Permanente de Licitação, em nova sessão a ser realizada em dia e horário



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

comunicados aos licitantes pela imprensa oficial.

10.23. Havendo propostas de uma ou mais Microempresas (ME) ou Empresas de Pequeno Porte (EPP) ou Cooperativas de Consumo (COOP), com valor até 10% (dez por cento) superior ao da licitante de melhor preço, não sendo esta ME ou EPP ou COOP, a proposta de menor preço dentre as MEs, EPPs e COOPs será considerada empatada com àquela, podendo a proponente ser convocada a apresentar proposta de preço inferior e, não havendo desempate, serão chamadas as demais MEs ou EPPs ou COOPs, na ordem de suas classificações, para o exercício do mesmo direito.

10.23.1. Havendo o aceite da licitante, será concedido o prazo de até 03 (três) dias úteis para apresentação em via física, da proposta reajustada. Se ausente o representante legal da ME ou EPP ou COOP no momento do desempate, o prazo será iniciado com a publicação da intimação da licitante no Diário Oficial do Município de Santos.

10.23.2. Decorrido o prazo da convocação inicial para que as MEs ou EPPs ou COOPs exerçam o direito de desempate, abstendo-se as interessadas, ocorrerá a sua preclusão e a análise da proposta originalmente mais bem classificada.

10.24. Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas de preços forem desclassificadas, poderá (a critério da administração) ser fixado o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou propostas escoimadas das causas apontadas no ato de inabilitação/desclassificação.

10.25. É facultada à Comissão Permanente de Licitação ou autoridade superior, em qualquer fase desta licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

11. CONTRATAÇÃO

11.1. A contratação decorrente desta licitação será formalizada mediante celebração de Termo de Contrato, a ser assinado pela adjudicatária no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da data da convocação, podendo ser prorrogado uma vez por igual período a critério desta Casa Legislativa, sob pena de decair do direito à contratação se não o fizer, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

11.2. Se, por ocasião da formalização do contrato, a documentação relativa à regularidade fiscal e trabalhista estiver com os prazos de validade vencidos, esta Casa Legislativa verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

11.2.1. Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, a adjudicatária será notificada para, no prazo de 2 (dois) dias úteis, comprovar a situação de regularidade mediante a apresentação da respectiva documentação, com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

11.3. Se o adjudicatário, no ato da assinatura do Contrato, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, é facultado à Administração, convocar as outras proponentes, na ordem de classificação, para celebrar a contratação com igual prazo, comprovação dos requisitos de habilitação e condições da proposta vencedora ou ainda



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei Federal nº 8.666/1993.

12. DEMAIS CONDIÇÕES CONTRATUAIS

12.1. As demais condições contratuais, como forma de pagamento, recebimento, direitos e responsabilidades das partes, rescisão e outras, constam na Minuta de Contrato anexa a este ato convocatório (Anexo IX), do qual é parte integrante.

13. SANÇÕES

13.1. SANÇÕES CONTRATUAIS

13.1.1. De conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, a CONTRATADA que descumprir, total ou parcialmente, as condições previstas nesta Concorrência, garantida a prévia defesa, ficará sujeita às seguintes penalidades:

a) Advertência por escrito, quando:

- i.** O descumprimento das obrigações contratuais que não acarretem prejuízos para a Câmara Municipal de Santos;
- ii.** Quando houver execução insatisfatória ou pequenos transtornos à prestação do objeto contratado, desde que sua gravidade não recomende a aplicação da suspensão temporária ou declaração de inidoneidade.

b) Multa:

- i.** De 10% (dez por cento) sobre o valor da parte inadimplida do contrato, pela inobservância dos prazos para assinatura do termo contratual, conforme previsto no ato convocatório, até o 5º (quinto) dia corrido do atraso, após o que, a critério desta Câmara, poderá ser promovido o cancelamento da realização da contratação da adjudicatária;
- ii.** De 1% (um por cento) sobre o valor da parte inadimplida do contrato, por dia de atraso na entrega do objeto contratado, até o 10º (décimo) dia corrido do atraso, após o que, a critério desta Câmara, poderá ser promovida a rescisão deste instrumento;
- iii.** Em caso de rescisão do contrato por parte da CONTRATANTE, decorrente do que prevê o subitem anterior, de inexecução, total ou parcial, ou de qualquer descumprimento de outra cláusula contratual, será aplicada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte inadimplida do contrato.
- iv.** Caso julgadas devidas as multas após garantido à contratada o direito de defesa, os valores correspondentes serão descontadas da garantia do contrato; sendo insuficiente esta, dos créditos provenientes das Notas Fiscais/Faturas emitidas ou a emitir.
- v.** As multas são independentes e a aplicação de uma não exclui a das outras.

c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e contratar com a Câmara Municipal de Santos por prazo não superior a 2 (dois) anos, quando, a critério da Administração:

- i.** Apresentar documentos falsos ou falsificados;
- ii.** For reincidente na execução insatisfatória do objeto;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- iii. Atrasar injustificadamente a execução do objeto, contrariando o disposto no contrato;
- iv. For reincidente na aplicação das penalidades de advertência ou multa;
- v. Der causa a irregularidades que levem à rescisão contratual;
- vi. Houver condenação definitiva por praticar fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- vii. Praticar de atos ilícitos visando prejudicar a execução do contrato;
- viii. Praticar atos ilícitos que demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração.

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, na forma do artigo 87, inciso IV, da Lei nº 8.666/93 e posteriores atualizações.

- i. Nos casos de declaração de inidoneidade, a empresa penalizada poderá, após decorrido o prazo da penalidade aplicada, requerer a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida se a empresa ressarcir esta Câmara pelos prejuízos resultantes e desde que cessados os motivos determinantes da punição.
- ii. A declaração de inidoneidade poderá ser proposta à Secretária de Planejamento e Finanças quando constatada a má-fé, ação maliciosa e premeditada em prejuízo do CONTRATANTE, evidência de atuação com interesses escusos ou reincidência de faltas que acarretem prejuízo ao CONTRATANTE ou aplicações sucessivas de outras penalidades.

13.1.2. As multas poderão ser cobradas cumulativamente, por meio administrativo ou descontadas dos pagamentos eventualmente devidos à CONTRATADA, ou, ainda, cobradas judicialmente quando, notificada, a CONTRATADA não efetuar seu pagamento no prazo fixado.

a) A CONTRATADA desde logo autoriza a CONTRATANTE a descontar dos valores por ela devidos o montante das multas que lhe foram aplicadas.

13.1.3. A aplicação das multas não impede a aplicação das demais penalidades previstas na legislação que regulamenta o presente certame (artigos 337-H; 337-L e 337-M, do Código Penal), às quais, desde já, se sujeita a CONTRATADA, como a cobrança de perdas e danos que a CONTRATANTE venha a sofrer em face da inexecução parcial ou total do contrato.

13.1.4. As penalidades previstas nos subitens acima têm caráter de sanção administrativa, não eximindo a CONTRATADA da responsabilidade civil e da obrigação de reparar os prejuízos que seu ato venha acarretar à CONTRATANTE.

a) O descumprimento, parcial ou total, por uma das partes, das obrigações que lhes correspondam, não será considerado inadimplemento contratual se tiver ocorrido por motivo de caso fortuito ou de força maior, devidamente justificado e comprovado. Caracteriza-se como caso fortuito ou força maior o fato imprevisível, com efeitos inevitáveis, nos termos do parágrafo único do artigo 393 do Código Civil.

13.1.5. Após a aplicação de qualquer penalidade prevista, realizar-se-á comunicação escrita à empresa e publicação no Diário Oficial do Município (excluídas as penalidades de advertência e multa),



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

constando expressamente o fundamento legal da punição.

13.1.6. Nenhuma penalidade será aplicada sem o devido processo administrativo, o qual será regido pelo Ato da Mesa Diretora da Câmara Municipal de Santos nº 14/2020 ou outro que vier a substituí-lo, sendo aberta, aos interessados, vista ao processo nos prazos de defesa e de recurso.

13.1.7. No caso de aplicação de advertência, multa por inexecução total ou parcial do contrato e suspensão temporária, caberá apresentação de recurso nos prazos do artigo 109 da Lei nº 8.666/1993, a contar da intimação do ato.

13.1.8. A declaração de inidoneidade poderá ser proposta à Mesa Diretora desta Câmara quando constatada má-fé, ação maliciosa e premeditada em prejuízo da CONTRATANTE, evidência de atuação com interesses escusos, reincidência de faltas que a ela acarretem prejuízo ou aplicações sucessivas de outras penalidades.

13.2. SANÇÕES POR DESCUMPRIMENTO DO EDITAL

13.2.1. Comete infração administrativa o licitante/adjudicatário que:

- a) Convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato ou instrumento semelhante;
- b) Deixar de entregar documentação exigida neste ato convocatório;
- c) Apresentar documentação falsa;
- d) Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- e) Não manter a proposta, falhar ou fraudar a execução do Contrato;
- f) Comportar-se de modo inidôneo;
- g) Fizer declaração falsa;
- h) Cometer fraude fiscal.

13.2.2. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

13.2.3. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, 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 até 5% (cinco por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
- c) Impedimento de licitar e de contratar com a Câmara Municipal de Santos e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;

13.2.4. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com a sanção de impedimento.

13.2.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

13.2.6. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

13.2.7. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

14. DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

14.1. Transcorrido o prazo recursal, sem interposição de recurso, ou decididos os recursos interpostos, a Comissão Permanente de Licitação encaminhará o procedimento licitatório à autoridade competente, a fim de realizar a adjudicação do objeto ao licitante vencedor e a homologação do resultado do certame.

14.2. O resultado desta licitação e os demais atos pertinentes sujeitos à publicação serão divulgados no Diário Oficial do Município.

14.3. O ato de adjudicação, reservado à autoridade competente da Unidade, observará a sequência legal para a efetivação dos atos, para que a adjudicação do objeto licitado somente ocorra após a homologação do procedimento licitatório, conforme previsto no art. 43, inciso VI, da Lei nº 8.666/1993

15. DA GARANTIA

15.1. A Contratada apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação.

15.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

15.1.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n. 8.666 de 1993.

15.2. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

15.2.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas.

15.2.2. Prejuízos diretos causados à administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

15.2.3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela administração à contratada.

15.2.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o fgts, não adimplidas pela contratada, quando couber.

15.3. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

15.4. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, em conta específica na Caixa



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Econômica Federal, com correção monetária.

15.5. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

15.6. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

15.7. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

15.8. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que for notificada.

15.9. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

15.10. Será considerada extinta a garantia:

15.10.1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da Contratante, mediante termo circunstanciado, de que a Contratada cumpriu todas as cláusulas do contrato.

15.10.2. No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros.

15.11. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

15.12. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Edital e no Contrato.

16. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

16.2. Qualquer referência à marca e modelo de equipamentos e materiais constantes dos anexos é meramente exemplificativa, admitindo-se a oferta de produtos similares ou de qualidade superior.

16.3. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de seus documentos e propostas. A Câmara Municipal de Santos não será, em nenhuma hipótese, responsável por estes custos, independentemente do resultado do processo licitatório.

16.4. A falsidade de quaisquer documentos apresentados ou a inverdade das informações neles contidas implicará na imediata desclassificação da proposta do licitante que os tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, na rescisão do contrato, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

16.5. A presente Concorrência não importa necessariamente em contratação, podendo a Câmara



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Municipal de Santos revogá-lo, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação, mediante ato escrito e fundamentado, publicado no Diário Oficial do Município para conhecimento dos participantes do procedimento licitatório.

16.6. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias como consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente normal na Câmara Municipal de Santos.

16.7. Para dirimir quaisquer questões decorrentes desta licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca de Santos, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

16.8. Aplica-se aos casos omissos o disposto nas legislações que fundamentam este certame.

Santos, 13 de Novembro 2023.

ALESSANDRA DE SOUSA FRANCO
Secretária de Planejamento e Finanças
Câmara Municipal de Santos



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO I

CONCORRÊNCIA Nº 03/2023

PROCESSO Nº 224/2022

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de obras de recuperação total no prédio tombado, Acácio de Paula Leite Sampaio, em toda a sua área interna, externa e periferias, do subsolo à cobertura, visando adequar completamente suas dependências para abrigar partes das instalações da Câmara Municipal de Santos a serem realizados, conforme especificações contidas nos Projetos Executivos (Subanexo I).

2. JUSTIFICATIVA

Em conformidade com as estratégias de atuação da Mesa Diretora, as ações da Câmara Municipal de Santos têm se pautado principalmente na melhoria da comunicação com a população, na promoção da preservação da memória e na educação e desenvolvimento do cidadão.

Destarte, a elaboração dos projetos tem com finalidade determinar e detalhar os elementos necessários para as intervenções nos ambientes do prédio, de modo que a capacidade física venha abrigar todas as demandas represadas do legislativo Santista, tais como TV Legislativa, o Arquivo Público, a Escola do Legislativo e Cidadania, e outros setores administrativos.

3. ESPECIFICAÇÕES

O projeto básico a seguir descrito contém o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar os serviços, objetos desta da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que asseguraram a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilitaram a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, através dos seguintes elementos:

- a)** desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b)** soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de realização das obras e montagens;
- c)** identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d)** informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

Nos itens que seguem serão apresentados os elementos existentes e as demandas a serem atendidas, definindo detalhadamente o objeto ora licitado e seu respectivo custo.

A seguir segue uma indicação prévia dos locais em que pretendesse instalar as unidades administrativas que irão ser transferidas para o prédio, eles poderão sofrer alterações de acordo com possíveis limitações ou mudança de interesse da Câmara Municipal de Santos.

3.1. Subsolo

As áreas do subsolo deverão contemplar a instalação de:

- A.** Recepção com acessibilidade nos balcões;
- B.** Arquivo Público da Câmara Municipal de Santos. Os projetos do arquivo deverão estar de acordo com as normativas definidas pelo arquivo público do Estado de São Paulo.
- C.** Divisão de Almoxarifado e Patrimônio, com áreas destinadas a guarda e estocagem de bens e produtos a serem utilizados, com áreas de descartes e guarda de materiais inservíveis e área administrativa para no mínimo 05 pessoas;
- D.** Área técnica para manutenção e infraestrutura predial, com bancadas de manutenção e área de pessoas, mínimo 05 lugares;
- E.** Área técnica para monitoramento e segurança por Câmeras, este local deverá contemplar a instalação de no mínimo 05 monitores de 50 polegadas e 02 seguranças;
- F.** Área técnica para equipe de limpeza, com previsão de tanques pontos de coleta e descarte de água, armários para produtos, esta área técnica deverá ter espaço para no mínimo 8 funcionários e uma outra área para realização de tarefas relacionadas a limpeza;
- G.** Área técnica para equipe de manutenção elétrica, esta área deverá ficar próxima aos quadros de distribuição de energia e deverá ter um espaço para manutenções elétricas de rotina, com espaço para no mínimo 02 eletricitas;
- H.** Área técnica para manutenção de ar condicionado esta área deverá ter espaço para manutenções de equipamentos de ar condicionado, com no mínimo 02 técnicos;
- I.** Criação de vestiários e banheiros. Os vestiários deverão ter acessibilidade e ter no mínimo 03 boxes de banho para o feminino e 03 para o masculino, deverão ser previstos no mínimo 50 baias de armários em cada vestiário;
- J.** Criação de acessibilidade para portadores de deficiência física em todos os locais.

3.2. ANDAR TÉRREO

- A.** Área de passeio, banheiros, copa/cantina, deverá ser previsto uma área para que os funcionários almocem com previsão de no mínimo 5 pontos de micro-ondas, 02 fogões elétricos ou a gás;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- B.** Fechamento por vidros e esquadrias de alumínio do mezanino que beira o subsolo, para evitar acidentes;
- C.** Instalação de grupo gerador de energia elétrica;
- D.** Entrada de gás encanado, rede elétrica.

3.3. PRIMEIRO ANDAR

Pretende-se instalar nas salas do primeiro andar os seguintes setores:

- A.** Secretaria de Administração;
- B.** Secretaria de Planejamento e Finanças;
- C.** Secretaria de Gestão;
- D.** Estúdio de televisão.

3.4. SEGUNDO ANDAR

Criação da Escola do Legislativo com no mínimo quatro salas de aulas e 2 minis auditórios.

3.5. DEFINIÇÕES GERAIS

Além das definições anteriormente especificadas, será necessário também:

1. Elevador para interligar os andares e adaptação do prédio a NBR9050 atualizada, para tratar das questões de acessibilidade;
2. Luminotécnico em LED com pontos em RGB, para troca de cores em datas comemorativas e de alertas a prevenções de doenças e campanhas sócio educativas;
3. Hidráulica com reaproveitamento de água das chuvas troca de tubulações de ferro fundido por PVC, instalação de filtros de água refrigerados;
4. Incêndio, instalação de todo sistema de prevenção de incêndio;
5. Sistema de gás encanado;
6. Sistema de monitoramento por câmeras;
7. Tecnologia de informação, criação da sala técnica que irá abrigar os racks e demais equipamentos de TI, também deverá ser prevista a passagem de cabos de fibra óticas e rede para comunicação direta entre a sede localizada na Praça Tenente Mauro Batista de Miranda e a nova sede;
8. Projeto Elétrico;
9. Troca de todas as grades e basculantes de ferro por alumínio ou inox;
10. Laudo estrutural com atestado / certificação da segurança e de uso da estrutura;
11. Climatização por ar condicionado;
12. Revestimento de pisos;
13. Sistema de back-up das bombas;
14. Gerador para todo prédio;
15. Sistema de Nobreaks;
16. Caixa d'água inferior e Superior; com reserva técnica de bombeiros;
17. Atender a lei Complementar nº1025 de 16 de janeiro de 2019, em especial aos artigos 46 e 49 que trata dos pés direitos mínimos a depender da classificação de uso. O prazo para entrega desta etapa é de 30 dias corridos, a contar da emissão da ordem de serviço;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

18. Deverão ser projetados os layouts de distribuição do pessoal e mobiliário das salas de acordo com a utilização;
19. Aprovação nos Bombeiros - AVCB;
20. A tabela abaixo é um quadro resumo do pessoal que será transferido para a nova Sede:

NÚCLEO	LOCAL / NÚMERO DE PESSOAS A SEREM RELOCADAS	
Secretaria de Administração	Secretaria	05
	Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura	02
	Divisão de Protocolo e Correspondência	04
	Divisão de Arquivo Público	04
	Divisão de Conservação e Manutenção	07
	Diretoria de Tecnologia da Informação e Telecomunicação	03
	Divisão de Infraestrutura de Redes e Telefonia	06
	Divisão de Sistemas de Informação	05
	Divisão de Áudio e Vídeo	04
Secretaria de Gestão	Secretaria	05
	Diretoria De Gestão De Pessoas	02
	Divisão de Recursos Humanos	03
	Divisão de Desempenho e Desenvolvimento	02
	Divisão de Folha de Pagamento	03
	Diretoria de Comunicação	03
	Divisão de Comunicação Institucional	03
	Divisão de Relações Públicas e Cerimonial	06
Secretaria de Planejamento e Finanças	Secretaria	05
	Diretoria de Financeira e Orçamentaria	04
	Divisão de Tesouraria	03
	Divisão de Contabilidade	04
	Divisão de Controle E Execução Orçamentária	03
	Divisão de Almoxarifado e Patrimônio	05
	Diretoria de Planejamento	02
	Divisão de Compras e Licitação	02
	Divisão de Gestão de Contratos	07
	Pregão /COMLIC	04
Escola do Legislativo	Coordenador da Escola	03
	Diretoria de Treinamento e Capacitação	02
Serviços/Manutenções	Serviços de Limpeza	12
	Serviços de Segurança	06
	Serviços de Recepção	02
	Serviços de Manutenções de Ar	03
	Serviços de Manutenções Elétricas	02
Ouvidoria	Ouvidoria	03
Controladoria	Controladoria	02



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

4. ENTREGA FINAL DAS ADAPTAÇÕES DOS PROJETOS EXECUTIVOS E DEMAIS ITENS

O Projeto Executivo de recuperação das estruturas foi elaborado pelo escritório do Arquiteto Décio Tozzi, autor do projeto original, porém a utilização prevista do Prédio era de uma Escola Técnica, portanto serão necessárias algumas adaptações, nos layouts da Salas, para uso da dos Setores da Câmara Municipal de Santos que serão transferidos.

No Subanexo I estão apresentadas as plantas com projetos de:

1. Acessibilidade
2. Ar Condicionado
3. Arquitetura
4. Comunicação Visual
5. Elétrica
6. Estrutura
7. Hidráulica
8. Paisagismo
9. Restauro
10. Sistema Antipombos

A empresa vencedora deverá apresentar os itens:

- A.** Memorial descritivo com especificações técnicas dos serviços e modificações a serem realizadas;
- B.** Elaboração de planilhas orçamentária sintética e analítica dos serviços, com discriminação dos preços unitários de mão de obra, equipamentos e material de todos os serviços, necessários para execução da obra, inclusive impostos, encargos e cálculo de BDI. Este orçamento deverá ser entregue em planilha juntamente com composição de todos os preços unitários (com memória de custos unitários e orçamentos realizados) e cronograma da obra. A composição analítica do BDI utilizado na proposta de preço deverá ser anexada juntos os documentos entregues;
- C.** Entregar todos projetos as built em formato DWG, PDF e 03 vias impressas em papel de acordo com as normas da ABNT;
- D.** Todos os projetos elaborados pela empresa vencedora deverão ser entregues a Câmara Municipal de Santos;
- E.** Os Desenhos deverão ser entregues em formato digital, DWG editáveis, em formato PDF e em 03 (três) vias impressas em Folha A1.
- F.** Os arquivos de texto deverão ter 03 vias impressas e em formato Word editável.
- G.** O cronograma da execução dos serviços, neste documento deverão ser destacados os itens de maior relevância e valor significativo para permitir a definição da qualificação técnica de empresa executora do objeto;
- H.** Registro da obra no CREA-SP e outros órgãos competentes que se façam necessários;
- I.** Todas certidões e autorizações referente a qualquer fase dos serviços ora licitados, será de responsabilidade da empresa vencedora;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

J. Toda produção dos projetos deverá ter seus direitos autorais cedidos à Câmara Municipal de Santos. Estes itens deverão ser cumpridos pela empresa vencedora do certame, o prazo para entrega de toda documentação é de 60 dias corridos após a emissão da ordem de serviço.

5. EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da obra deverá seguir todas normas técnicas cabíveis, bem como atender as legislações vigentes.

As especificações técnicas da obra serão disponibilizadas no Subanexo II deste Projeto Básico.

Os procedimentos de conservação ora licitados terão prosseguimentos somente após aprovação do CONDEPASA, ficando a cargo da vencedora a acompanhar aos prazos e fazer pedidos de prorrogações se necessário.

Os serviços foram divididos em 22 itens conforme tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS E SERVIÇOS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS / ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2	REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES
3	REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS
4	FECHAMENTOS (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)
5	COBERTURA
6	IMPERMEABILIZAÇÃO
7	ESQUADRIAS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
8	HIDRO-SANITÁRIAS
9	INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
11	CABEAMENTO ESTRUTURADO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
12	INSTALAÇÕES DE GAS NATURAL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
13	TUBO DE COBRE E ACESSÓRIOS
14	INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
15	REVESTIMENTO (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)
16	PINTURA (FORNECIMENTO E APLICAÇÃO)
17	SANITÁRIOS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
18	ELEVADORES (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
19	DIVERSOS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)
20	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO
21	PAISAGISMO
22	LIMPEZA FINAL



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Para cumprimento dos itens, foi elaborado o cronograma Físico-Financeiro abaixo (os valores devem ser desconsiderados, pois serão atualizados de acordo com a planilha de fechamento da Contratada):

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													nov-23	
U.N. Etec Acácio de Paula Leite Sampaio - Santos 3														
Rua Sete de Setembro, 14 - Vila Nova, Santos - SP														
Item	Descrição das Etapas e Serviços	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês	9º Mês	10º Mês	11º Mês	12º Mês	Valor (R\$)
1.	SERVÇOS PRELIMINARES / CANTERO DE OBRAS / ADMINISTRAÇÃO LOCAL	501.391,92	501.391,92	501.391,92	501.391,92	501.391,92	501.391,92	501.391,92	501.391,92	250.695,97	250.695,97	250.695,97	250.695,97	5.013.919,24
2.	REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	369.973,06	3.699.730,61
3.	REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS	143.749,40	143.749,39											287.498,79
4.	FECHAMENTOS (fornecimento e assentamento)						46.456,66	46.456,66	46.456,66				46.456,66	232.283,30
5.	COBERTURA												59.856,63	119.713,26
6.	IMPERMEABILIZAÇÃO		38.374,41				38.374,41	38.374,41	38.374,41	38.374,41	38.374,41	38.374,41	76.748,79	383.744,07
7.	ESQUADRIAS (fornecimento e instalação)						30.783,73	30.783,73	30.783,72	30.783,72	61.567,44	61.567,44	61.567,44	307.837,22
8.	HIDRO-SANTÁRIAS		28.173,33	28.173,33	28.173,33	28.173,33	28.173,33	28.173,33	28.173,33	28.173,33	28.173,33	28.173,33	28.173,33	281.735,30
9.	INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO (fornecimento e instalação)		13.451,56	13.451,56	13.451,56	13.451,56	13.451,56	13.451,56	13.451,56	13.451,56	13.451,56	13.451,56	13.451,56	134.515,52
10.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (fornecimento e instalação)		326.215,44	326.215,44	326.215,44	326.215,44	326.215,44	326.215,44	326.215,44	326.215,44	326.215,44	326.215,44	326.215,44	3.262.154,41
11.	CABEAMENTO ESTRUTURADO (fornecimento e instalação)		107.551,41	107.551,41	107.551,41	107.551,41	107.551,41	107.551,41	107.551,41	107.551,41	107.551,41	107.551,41	107.551,41	1.075.514,01
12.	INSTALAÇÕES DE GAS NATURAL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)									2.856,92	2.856,92	2.856,92	2.856,92	14.294,62
13.	Tubo de cobre e acessórios													8.462,14
14.	Instalação de climatização (fornecimento e instalação)			229.633,87	229.633,87	229.633,87	229.633,88	229.633,88	229.633,88	229.633,88	229.633,88	229.633,88	229.633,88	2.296.338,77
15.	REVESTIMENTO (fornecimento e aplicação)						355.046,26	355.046,26	355.046,26	355.046,26	355.046,27	355.046,27	355.046,27	2.482.323,85
16.	PINTURA (fornecimento e aplicação)						27.133,01	27.133,01	27.133,00	27.133,00	54.266,00	54.266,00	54.266,00	271.330,01
17.	SANITÁRIOS (fornecimento e instalação)			6.804,47	6.804,47	6.804,47	6.804,47	6.804,47	6.804,47	6.804,47	6.804,47	6.804,47	6.804,47	68.044,70
18.	ELEVADORES (fornecimento e instalação)		28.496,07	28.496,07	28.496,07	28.496,08	28.496,08	28.496,08	28.496,08	56.992,15	56.992,15	113.984,30	113.984,30	569.921,50
19.	DIVERSOS (fornecimento e instalação)									28.645,13	28.645,13	28.645,14	28.645,14	114.580,54
20.	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO											63.232,87	63.232,87	126.465,74
21.	PAISAGISMO											16.554,17	16.554,16	33.108,33
22.	LIMPEZA FINAL												118.760,27	118.760,27
TOTAL MÊS A MÊS		1.015.114,39	1.043.610,44	1.611.691,13	1.650.065,53	1.650.065,53	2.109.485,20	2.109.485,20	2.109.485,19	1.872.332,69	1.930.249,42	1.803.368,85	1.968.965,66	RS 20.905.274,20
TOTAL ACUMULADO		1.015.114,39	2.058.724,83	3.670.415,96	5.320.481,49	6.970.547,02	9.080.032,22	11.189.517,41	13.330.357,59	15.202.690,27	17.132.938,69	18.936.308,54	20.905.274,20	

A medição será efetuada mensalmente pela fiscalização da CONTRATANTE, aplicando-se às quantidades executadas os preços unitários constantes da planilha de preços da proposta vencedora.

Os subitens relacionados aos itens, estão descritos no Subanexo III, na planilha de preços e serviços.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

6. ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DA OBRA

Depois de concluídos os serviços de elaboração dos projetos que se fizerem necessários e entregue à Câmara Municipal de Santos, a empresa deverá realizar acompanhamento técnico e fotográfico dos serviços, elaborar relatórios de metas de serviços atingidos com **atualização semanal, quinzenal e mensal** das etapas principais durante a execução dos serviços.

Todos os relatórios deverão ser entregues, assinados pelo responsável técnico da empresa, à Câmara Municipal de Santos.

O acompanhamento deverá seguir o cronograma de obras definido no projeto entregue pela contratada. Fica pré-definido que o acompanhamento pelo responsável técnico da obra deverá ser em período integral.

7. OBRIGAÇÃO DA CONTRADA

Sem prejuízo do disposto no Projeto Básico e demais anexos, são obrigações da Contratada:

- A.** Certificar-se, preliminarmente, de todas as condições de trabalho e de fatores que possam afetá-lo, não sendo levada em consideração qualquer argumentação posterior, de desconhecimento dessas condições;
- B.** Cumprir com todos os prazos de entrega especificados neste instrumento;
- C.** Responsabilizar-se por todo e qualquer dano que venha causar a terceiros, decorrentes da execução dos serviços, ou à própria administração, decorrente de sua culpa ou dolo;
- D.** Responsabilizar-se, as suas custas, pelo registro do contrato junto ao CREA-SP, e outros órgãos competentes, sem qualquer ônus para a Câmara Municipal de Santos;
- E.** Deverão manter todos os funcionários devidamente identificados com crachás, bem como todos os EPI's correspondentes as funções desempenhadas;
- F.** Arcar, sob sua inteira responsabilidade, sem solidariedade da contratante, com o pessoal necessário à perfeita execução dos trabalhos, cabendo-lhe efetuar todos os pagamentos a eles devidos, bem como os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, seguros e quaisquer outros não mencionados;
- G.** Atender aos chamados da Câmara Municipal de Santos com a máxima presteza;
- H.** Durante a fiscalização dos serviços, reportar-se a Câmara Municipal de Santos quando solicitado;
- I.** Assegurar que os profissionais indicados para execução dos serviços realizarão na íntegra o objeto deste termo. Na hipótese de substituição dos mesmos, deverão ser apresentados profissionais que atendam iguais requisitos técnicos;
- J.** Assegurar o cumprimento de todas as obrigações inerentes à execução do objeto ora contratado, ainda que não previstos neste instrumento;
- K.** Promover ajustes em todos os serviços necessários, sem ônus para a Câmara Municipal de Santos, desde que seja para atender legislação vigente, princípio de economicidade e princípios técnicos mais viáveis;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- L. Todos os materiais, mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do projeto serão de fornecimentos da empresa Contratada, atendendo as normas da ABNT;
- M. Emitir nota fiscal datada com razão social da empresa, discriminando o(s) produto(s) e/ou serviço(s), contendo nome da Câmara Municipal de Santos e CNPJ; descrição do produto e/ou serviço, no caso de serviço, com período correspondente; valor unitário e valor global.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Cabe a contratante:

- A. Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato e este Termo de Referência;
- B. Acompanhar e Fiscalizar por um meio de um servidor, a ser designado posteriormente, pelo Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura, devendo este:
 - i. Promover a avaliação e fiscalização deste instrumento;
 - ii. Atestar as notas fiscais, nos termos contratados, para efeito de pagamento;
 - iii. Após o recebimento da nota fiscal, o servidor a ser designado para fiscal do contrato, atestará a execução do contrato, certificando o cumprimento dos serviços, à vista das cláusulas contratuais; o Solicitar a substituição de qualquer funcionário da Contratada que embarace a ação da fiscalização;
 - iv. Verificar e atestar os serviços, bem como conferir, visitar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada;
 - v. Encaminhar à Contratada os comentários efetuados para que sejam providenciados os respectivos atendimentos.

9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A. Comprovação de qualificação técnico-profissional

- 1. Será comprovada a capacidade técnica profissional mediante apresentação de Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) pelo CREA de execução de serviços, cujo(s) detentor(es) seja(m) o(s) profissional(is) indicado(s), fornecidos por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando assim aptidão para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, relativa(s) às parcelas de maior relevância e valor significativo desta licitação, a saber:
 - i. Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela de poliéster, compatível com o item 15.1.2.5 da planilha;
 - ii. Forro em fibra mineral NRC 055 acústico, revestido em látex, compatível com o item 15.1.3.4 da planilha;
 - iii. Argamassa graute de alta resistência, compatível com o item 2.2.7 da planilha;
 - iv. Argamassa polimérica compatível com o item 2.2.8 da planilha;
 - v. Entrada de energia, compatível com o item 10.1.4 da planilha;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- vi. Grupo gerador compatível com o item 10.9.1 da planilha;
 - vii. Sistema de climatização compatível com o item 14.8 da planilha;
 - viii. Execução de piso vinílico compatível com o item 15.1.1.4 da planilha;
 - ix. Elevador compatível com o item 18.1 da planilha.
2. O licitante deverá comprovar a contratação do referido profissional, conforme previsto em lei, que será analisada e constatada pelo setor competente, no caso, Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura da Câmara Municipal de Santos. A documentação comprobatória deverá ser entregue antes da assinatura do contrato, em um prazo de no máximo de 48h (quarenta e oito horas) após a solicitação pelo Diretor de Apoio Técnico e Infraestrutura.

B. Comprovação de qualificação técnico-operacional

1. Informamos que a empresa deverá ser registrada no Conselho Regional de Engenharia, no caso específico CREA, devendo apresentar o competente registro, no caso a Certidão de Registro de pessoa Jurídica no CREA, com validade vigente.
2. A empresa deverá apresentar também, através de atestado(s) emitido(s) em nome da licitante por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, para comprovar o desempenho de atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o objeto desta licitação, impondo-se os seguintes quantitativos mínimos de prova da execução de serviços similares:
 - i. Preparo de ponto de aderência com adesivo à base de epóxi, compatível com o item 2.2.6 da planilha, mínimo 50% de 3.032,65m²;
 - ii. Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela de poliéster, compatível com o item 15.1.2.5 da planilha, mínimo 50% de 6.739,22m²;
 - iii. Forro em fibra mineral, revestido em látex, compatível com o item 15.1.3.4 da planilha, mínimo de 50% de 2.800,00m²;
 - iv. Argamassa graute de alta resistência, compatível com o item 2.2.7 da planilha, mínimo de 50% de 54,59m²;
 - v. Argamassa polimérica compatível com o item 2.2.8 da planilha, mínimo de 50% de 36,39m²;
 - vi. Execução de piso vinílico, compatível com o item 15.1.1.4 da planilha, mínimo de 50% de 2.804,22m².

9.1. As referências da planilha acima citada para as comprovações técnicas operacionais e profissional é a do Subanexo III.

10. VISTORIA

Devido à complexidade, ao número de intervenções e as características peculiares do local, como o estado de degradação do prédio e tombamento pelos órgãos competentes, a vistoria técnica será obrigatória, portanto, a empresa interessada em participar da licitação deverá realizar vistoria no local, examinando toda a área e instalações, tomando ciência do estado de conservação, características e eventuais dificuldades para execução dos serviços, posto que não serão aceitas alegações posteriores



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

quanto ao desconhecimento da situação existente, esquecimento de detalhes e estado dos equipamentos.

A empresa interessada deverá marcar a vistoria pelo telefone (13)3211-4100 – ramal 4266. Será emitido o Atestado de Vistoria, assinado por servidor credenciado da Diretoria de Apoio interno e Infraestrutura da Câmara Municipal de Santos. O vistoriador deverá ser obrigatoriamente um profissional da área e deverá uma carta de credenciamento assinado pelo representante legal da empresa, proprietário, sócio administrador, ou outra pessoa legalmente habilitada para tal.

O agendamento das visitas de cada um dos licitantes será feito em horários diferentes, sob pena de comprometer o caráter competitivo do certame.

Após vistoria técnica, serão disponibilizados todos projetos em formato DWG, para que a empresa copie. Não será disponibilizado qualquer tipo de mídia, como Pendrive e CDs com cópias dos projetos.

11. PROPOSTA

A proposta deverá ser elaborada com validade de no mínimo 60 dias. Os valores deverão estar de acordo com a planilha de preços apresentada a seguir e com a planilha de preços unitários que consta no Anexo VI:

Obra	U.N. Etec Acácio de Paula Leite Sampaio - Santos 3	
Local	Rua Sete de Setembro, 14 - Vila Nova, Santos - SP	
ITEM	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS E SERVIÇOS	VALOR TOTAL DO ITEM
1.	Serviços preliminares / canteiro de obras / administração local	R\$
2.	Remoções e demolições	R\$
3.	Revisão e adequação de projetos	R\$
4.	Fechamentos (fornecimento e assentamento)	R\$
5.	Cobertura	R\$
6.	Impermeabilização	R\$
7.	Esquadrias (fornecimento e instalação)	R\$
8.	Hidro-sanitárias	R\$
9.	Instalações de incêndio (fornecimento e instalação)	R\$
10.	Instalações elétricas (fornecimento e instalação)	R\$
11.	Cabeamento estruturado (fornecimento e instalação)	R\$
12.	Instalações de gás natural (fornecimento e instalação)	R\$
13.	Tubo de cobre e acessórios	R\$
14.	Instalação de climatização (fornecimento e instalação)	R\$
15.	Revestimento (fornecimento e aplicação)	R\$
16.	Pintura (fornecimento e aplicação)	R\$
17.	Sanitários (fornecimento e instalação)	R\$
18.	Elevadores (fornecimento e instalação)	R\$
19.	Diversos (fornecimento e instalação)	R\$
20.	Serviço técnico especializado	R\$
21.	Paisagismo	R\$
22.	Limpeza final	R\$
Valor Total Global		R\$



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

12. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E REGIME DE EXECUÇÃO

O critério de julgamento das propostas será o menor preço global, e regime de execução o de empreitada por preço unitário a ser pago conforme serviços entregues e certificações pela Contratante.

13. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O pagamento será realizado em até 13 (treze) dias, a contar da liquidação da despesa, após a entrega de cada item executado, podendo esta entrega ser parcial de acordo com o percentual executado e atestado pela Contratante.

14. DAS ENTREGAS E DOS RECEBIMENTOS DE MATERIAIS

14.1. As entregas de materiais a serem utilizados na obra deverão ser efetuadas de modo único à Divisão de Almoxarifado e Patrimônio da Câmara Municipal de Santos, com o acompanhamento de representante da Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura, localizada na Praça Tenente Mauro Batista de Miranda nº 01, bairro Vila Nova, Santos/SP, CEP 11.013-360, nos seguintes horários: 8h30 às 11h30 ou 14h30 às 17h30.

14.2. Todos os custos de entregas serão de responsabilidade da empresa.

14.3. Nos atos de entrega deverão ser encaminhadas as respectivas Faturas/Notas Fiscais.

14.4. O prazo para as entregas será de 07 (sete) dias úteis a partir do pedido formulados Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura por mensagem no endereço eletrônico e-mail indicado pela fornecedora e através de autorização de fornecimento (AF).

14.5. Não serão aceitos equipamentos retificados, usadas, com sinais de desgastes. Em caso de entrega de peças similares ou equivalentes o aceite se dará somente após testes, análises e verificações do fabricante juntamente com a equipe de manutenção dos aparelhos.

14.6. O recebimento do material se dará:

- a)** Provisoriamente, em até 07 (sete) dias para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com a especificação, mediante aposição de carimbo de recebimento provisório por servidor da Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura no verso da fatura/nota fiscal; e
- b)** Definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis após o recebimento provisório, depois de analisada a qualidade e adequação dos equipamentos, bem como seu correto funcionamento, de conformidade com as especificações constantes neste Termo, com a consequente aceitação formal pelo Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura, mediante aposição de carimbo de recebimento definitivo no verso da fatura/nota fiscal ou Termo de Recebimento Definitivo.

14.7. Constatadas irregularidades, ocorrerão as seguintes consequências:

- a)** se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;
 - a.1)** na hipótese de substituição, a licitante fornecedora deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Administração, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

b) se disser respeito à diferença de quantidade, determinar sua complementação ou rescindir a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

b.1) na hipótese de complementação, a licitante fornecedora deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Administração, no prazo máximo de 07 (sete) dias úteis, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado;

c) caso a complementação e/ou substituição das peças não ocorra no prazo determinado, estará a licitante/contratada incorrendo em atraso e sujeita à aplicação das sanções previstas em lei.

14.8. No caso de serem consideradas inadequadas ou incompatíveis as peças entregues, será lavrado Termo de Recusa, no qual se consignarão as desconformidades, devendo a licitante fornecedora promover sua substituição, no prazo de máximo de 10 (dez) dias úteis.

14.9. O recebimento provisório não importará na aceitação de objetos irregulares, nem o definitivo na aceitação daqueles que se mostrarem irregulares durante o seu uso efetivo.

14.10. O recebimento definitivo do objeto não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético profissional pela sua perfeita execução.

15. GARANTIA

Após o recebimento definitivo do objeto, a CONTRATADA ficará ainda responsável pelo prazo de 05(cinco) anos, contados da data do firmamento do Termo de Recebimento Definitivo, por quaisquer defeitos, ainda que resultantes dos materiais empregados, que sejam eles de natureza técnica ou operacional obrigando-se, às suas expensas, a proceder as operações e/ou substituições que se fizerem necessárias para o perfeito cumprimento do contratado.

16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

É obrigação da contratada:

- A.** Responsabilizar-se integralmente pela entrega e instalação dos materiais e execução dos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;
- B.** Executar diretamente o contrato, não transferindo a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, o Contrato, nem subcontratar quaisquer das prestações a que está obrigada;
- C.** Coordenar e supervisionar os serviços, cumprindo rigorosamente os termos estabelecidos neste documento;
- D.** Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- E.** Responsabilizar-se pelos encargos fiscais, trabalhistas e da seguridade social resultante da execução do contrato;
- F.** Apresentar, sempre que solicitado pela contratante, comprovante expedido pelo órgão oficial competente, do cumprimento das obrigações trabalhistas e programas sociais tais como: vale transporte, cesta básica, vale refeição, vale transporte e demais benefícios, previstos em acordo



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

coletivo ou convenção da categoria, e apresentar sempre que solicitado, os comprovantes de pagamentos de benefícios e encargos;

- G.** Responsabilizar-se pelos danos que causar a contratante e a terceiros, pessoa física ou jurídica;
- H.** A contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Cabe a contratante:

- A.** Acompanhar e fiscalizar por um meio de um servidor, a ser designado posteriormente pelo Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura da contratante, devendo este:
 - 1.** Promover a avaliação e fiscalização deste instrumento;
 - 2.** Atestar as notas fiscais, nos termos contratados, para efeito de pagamento;
 - 3.** Após o recebimento da nota fiscal, o servidor a ser designado para fiscal do contrato, atestará a execução do contrato, certificando o cumprimento dos serviços, à vista das cláusulas contratuais;
 - 4.** Solicitar a substituição de qualquer funcionário da Contratada que embarace a ação da fiscalização;
 - 5.** Verificar e atestar os serviços, bem como conferir, visitar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada;
 - 6.** Encaminhar à Contratada os comentários efetuados para que sejam providenciados os respectivos atendimentos.

18. FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

A fiscalização dos serviços será realizada pela Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura, e a gestão do Contrato pela Divisão de Contratos desta Casa de Leis.

João Vitor da Silva Godois

Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

SUBANEXO I CONCORRÊNCIA Nº 03/2023 PROCESSO Nº 224/2022

RELAÇÃO DE PROJETOS		
ITEM	NOME DO ARQUIVO	DESCRIÇÃO
ACESSIBILIDADE		
1	ACESSIBILIDADE_FLH 01	PLANTA TÉRREO (NÍVEL +1.81)
2	ACESSIBILIDADE_FLH 02	PLANTA SUBSOLO (NÍVEL -1,00)
3	ACESSIBILIDADE_FLH 03	PLANTAS 1º E 2º PAVIMENTO
4	ACESSIBILIDADE_FLH 04	DETALHES
AR CONDICIONADO		
5	2 - DT-01-3-A3-001_R1	PLANTA DO SUBSOLO - DISTRIBUIÇÃO DE AR
6	3 - DT-01-3-A3-002_R1	PLANTA DO SUBSOLO - ARRANJO FÍSICO EVAPORADORAS - TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
7	4 - DT-01-3-A3-003_R1	PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO - DISTRIBUIÇÃO DE AR
8	5 - DT-01-3-A3-004_R1	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - DISTRIBUIÇÃO DE AR
9	6 - DT-01-3-A3-005_R1	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - ARRANJO FÍSICO EVAPORADORAS/ TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
10	7 - DT-01-3-A3-006_R1	PLANTA DO 2º PAVIMENTO - DISTRIBUIÇÃO DE AR
11	8 - DT-01-3-A3-007_R1	PLANTA DO 2º PAV. - ARRANJO FÍSICO EVAPORADORAS/ TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
12	DT-01-3-A3-008_R1	PLANTA DA COBERTURA - ARRANJO FÍSICO CONDICIONADORES - DISTRIBUIÇÃO AR
13	DT-01-3-A3-009_R1	PLANTA DA COBERTURA - ARRANJO FÍSICO CONDICIONADORES - TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
14	DT-01-3-A3-010_R1	CORTES AA E BB
15	DT-01-3-A3-011_R1	DIAGRAMAS FRIGORÍFICOS DOS EQUIPAMENTOS VRF
16	DT01LM001_2	LISTA DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS DAS INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO
17	DT01MD001_1	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO
ARQUITETURA		
18	1448_ARQ_EX_FLH-0001_implantacao_R04	PLANTA DE COBERTURA (NÍVEL +11.18)
19	1448_ARQ_EX_FLH-0101_planta-subsolo_R05	PLANTA SUBSOLO (NÍVEL -1,00)
20	1448_ARQ_EX_FLH-0102_planta-terreo_R04	PLANTA TÉRREO (NÍVEL +1.81)
21	1448_ARQ_EX_FLH-0103_planta-1pav_R004	PLANTA 1º PAVIMENTO (NÍVEL 4.42)
22	1448_ARQ_EX_FLH-0104_planta-2pav_R04	PLANTA 2º PAVIMENTO (NÍVEL +7.34)
23	1448_ARQ_EX_FLH-0105_dem-cons-subsolo_R00	PLANTA DEMOLIR CONSTRUIR SUBSOLO (NÍVEL -1,00)
24	1448_ARQ_EX_FLH-0106_dem-cons-terreo_R00	PLANTA DEMOLIR CONSTRUIR TÉRREO (NÍVEL +1,81)
25	1448_ARQ_EX_FLH-0107_dem-cons-1pav_R00	PLANTA DEMOLIR CONSTRUIR 1º PAV (NÍVEL +4,42)
26	1448_ARQ_EX_FLH-0108_dem-cons-2pav_R00	PLANTA DEMOLIR CONSTRUIR 2º PAV. (NÍVEL +7,34)



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

27	1448_ARQ_EX_FLH-0201_impermeabilizacao-cobertura_R00	IMPERMEABILIZAÇÃO COBERTURA (NÍVEL +11,18)
28	1448_ARQ_EX_FLH-0202_impermeabilizacao-subsolo_R00	IMPERMEABILIZAÇÃO SUBSOLO (NÍVEL -1,00)
29	1448_ARQ_EX_FLH-0203_impermeabilizacao-terreo_R00	IMPERMEABILIZAÇÃO TÉRREO (NÍVEL +1,81)
30	1448_ARQ_EX_FLH-0204_impermeabilizacao-1pav_R00	IMPERMEABILIZAÇÃO 1º PAVIMENTO (NÍVEL +4,42)
31	1448_ARQ_EX_FLH-0205_impermeabilizacao-2pav_R00	IMPERMEABILIZAÇÃO 2º PAVIMENTO (NÍVEL +7,34)
32	1448_ARQ_EX_FLH-0601_corte-aa-bb_R04	CORTES AA E BB
33	1448_ARQ_EX_FLH-0602_corte-cc-dd_R04	CORTES CC E DD
34	1448_ARQ_EX_FLH-0701_elevacao-01-04_R04	ELEVAÇÕES 01 E 04
35	1448_ARQ_EX_FLH-0702_elevacao-02-03_R04	ELEVAÇÕES 02 E 03
36	1448_ARQ_EX_FLH-0801_am01_R04	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-01
37	1448_ARQ_EX_FLH-0802_am02_R04	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-02
38	1448_ARQ_EX_FLH-0803_am03_R04	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-03
39	1448_ARQ_EX_FLH-0804_am04_R04	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-04
40	1448_ARQ_EX_FLH-0805_am05-08_R04	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-05 a AM-08
41	1448_ARQ_EX_FLH-0806_am09_R05	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-09
42	1448_ARQ_EX_FLH-0807_am10_R04	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-10
43	1448_ARQ_EX_FLH-0808_am11-12_R04	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-11 e AM-12
44	1448_ARQ_EX_FLH-0809_am13-17_R00	AMPLIAÇÕES DE ÁREAS MOLHÁVEIS - AM-13 a AM-17
45	1448_ARQ_EX_FLH-0901_pm01-pf-09_R04	PM-01/(A), PM-03, PM-05, PM-07/(A), PM-08, PF-04 E PF-09
46	1448_ARQ_EX_FLH-0902_pm02_R04	PORTA PM-02
47	1448_ARQ_EX_FLH-0903_pm06_R04	PORTA PM-06
48	1448_ARQ_EX_FLH-0904_portao01-04-gco_R04	PORTÕES 01 A 04 E GUARDA-CORPOS
49	1448_ARQ_EX_FLH-0905_gco03-gco06_R04	GUARDA-CORPO GC-03 E GC-06
50	1448_ARQ_EX_FLH-0906_corrimeo_R04	CORRIMÃOS
51	1448_ARQ_EX_FLH-0907_cx01_R04	CAIXILHO CX-01



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

52	1448_ARQ_EX_FLH-0908_cx01A_R00	CAIXILHO CX-01A
53	1448_ARQ_EX_FLH-0909_cx02_R04	CAIXILHO CX-02
54	1448_ARQ_EX_FLH-0910_cx03_R04	CAIXILHO CX-03
55	1448_ARQ_EX_FLH-0911_cx04_R04	CAIXILHO CX-04
56	1448_ARQ_EX_FLH-0912_cx05_R04	CAIXILHO CX-05
57	1448_ARQ_EX_FLH-0913_cx06_R04	CAIXILHO CX-06
58	1448_ARQ_EX_FLH-0914_cx07_R04	CAIXILHO CX-07
59	1448_ARQ_EX_FLH-0915_cx08_R04	CAIXILHO CX-08
60	1448_ARQ_EX_FLH-0916_cx09_R04	CAIXILHO CX-09
61	1448_ARQ_EX_FLH-0917_cx10_R04	CAIXILHO CX-10
62	1448_ARQ_EX_FLH-0918_cx11_R04	CAIXILHO CX-11
63	1448_ARQ_EX_FLH-0919_cx12_R04	CAIXILHO CX-12
64	1448_ARQ_EX_FLH-0920_cx12_R04	CAIXILHO CX-12
65	1448_ARQ_EX_FLH-0921_cx13_R04	CAIXILHO CX-13
66	1448_ARQ_EX_FLH-0922_cx14_R04	CAIXILHO CX-14
67	1448_ARQ_EX_FLH-0923_cx15_R04	CAIXILHO CX-15
68	1448_ARQ_EX_FLH-0924_cx16_R04	CAIXILHO CX-16
69	1448_ARQ_EX_FLH-0925_cx17_R04	CAIXILHO CX-17
70	1448_ARQ_EX_FLH-0926_cx18_R04	CAIXILHO CX-18
71	1448_ARQ_EX_FLH-0927_cx19_R01	CAIXILHO CX-19
72	1448_ARQ_EX_FLH-0928_fechamento-elev_R04	FECHAMENTO DO ELEVADOR
73	1448_ARQ_EX_FLH-0929_biblioteca-divisoria_R01	DIVISÓRIA BAIXA BIBLIOTECA (SUBSOLO)
74	1448_ARQ_EX_FLH-0930_biblioteca-divisoria_R01	DIVISÓRIAS PISO-TETO BIBLIOTECA (SUBSOLO)
75	1448_ARQ_EX_FLH-0931_biblioteca-recepcao_R01	BALCÃO ATENDIMENTO BIBLIOTECA (SUBSOLO)
76	1448_ARQ_EX_FLH-0932_piso-coordenacao_R01	PISO COORDENAÇÃO (2º PAVIMENTO)
77	1448_ARQ_EX_FLH-0933_cantina_R01	BALCÃO CANTINA (TÉRREO)
78	1448_ARQ_EX_FLH-0934_abrigo-gas_R00	AMPLIAÇÃO DO ABRIGO DE GÁS (TÉRREO)
79	1448_ARQ_EX_FLH-0935_balcao-atendimento_R00	AMPLIAÇÃO DO BALCÃO DE ATENDIMENTO (SUBSOLO)



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

80	1448_ARQ_EX_FLH-0936_balcao-devolucao_R00	AMPLIAÇÃO DO BALCÃO DE DEVOLUÇÃO (SUBSOLO)
81	1448_ARQ_EX_FLH-0937_portas-sanitarios_R00	AMPLIAÇÃO PORTAS SANITÁRIOS (SUBSOLO)
82	1448_DOC_EX_TAB_tabelas_R05	TABELA DE PORTAS, CAIXILHOS, GUARDA-CORPO, PORTÕES, BANCADAS, BANCOS, ESPELHOS, LOUÇAS, METAISE E ACABAMENTOS.
COMUNICAÇÃO VISUAL		
83	PE_Comunicação-Visual_R02	CADERNO DE PROJETO EXECUTIVO DE COMUNICAÇÃO VISUAL - 46 FOLHAS
ELÉTRICA		
84	300-2018-UN_001-ELE-LE_R1	LEGENDAS E DADOS DO PROJETO
85	300-2018-UN_002-ELE-PLT_R2	PLANTA DO SUBSOLO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
86	300-2018-UN_003-ELE-PLT_R1	PLANTA DO TÉRREO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
87	300-2018-UN_004-ELE-PLT_R1	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - LABORATÓRIOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
88	300-2018-UN_005-ELE-PLT_R2	PLANTA DO 2º PAVIMENTO - SALAS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
89	300-2018-UN_006-ELE-PLT_R1	PLANTA COBERTURA GERAL ELÉTRICA
90	300-2018-UN_007-ELE-DIG_R2	DIAGRAMA DOS QUADROS
91	300-2018-UN_008-ELE-DIG_R1	ENTRADA DE ENERGIA
92	300-2018-UN_009-PDA-PLT_R1	PLANTA DO SUBSOLO - PDA
93	300-2018-UN_010-PDA-PLT-CRT_R1	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - PDA
94	300-2018-UN_011-PDA-PLT-CRT_R1	PLANTA DA COBERTURA GERAL - PDA
95	300-2018-UN-001-LO_R2	PLANTA DO 2º PAVIMENTO - INSTAL. SISTEMAS
96	300-2018-UN-002-LO_R1	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - LABORATÓRIOS - INSTAL. SISTEMAS
97	300-2018-UN-003-LO_R1	PLANTA DO TÉRREO - INSTAL. SISTEMAS
98	300-2018-UN-004-LO_R1	PLANTA DO SUBSOLO - INSTAL. SISTEMAS
99	300-2018-UN_005-LO-DET_R1	DETALHES E LEGENDA DO PROJETO - INSTAL. SISTEMAS
100	300-2018-UN_006-LO-DET_R1	DETALHES E LEGENDA DO PROJETO - INSTAL. SISTEMAS
101	300-2018-UN_007-LO-DET_R1	DETALHES E LEGENDA DO PROJETO - INSTAL. SISTEMAS
102	300-2018-UN_008-LO-DET_R1	DETALHES E LEGENDA DO PROJETO - INSTAL. SISTEMAS
103	300-2018-UN_009-LO-DET_R1	DETALHES E LEGENDA DO PROJETO - INSTAL. SISTEMAS
ESTRUTURA		
104	DE-00-EC01-001_R1	ELEVADOR- ESTRUTURA DE CONCRETO - ARMAÇÃO SAPATA S1, BASES B1/ B2 E DETALHES DE RECONCRETAGEM
105	DE-00-EC06-001-DE-002_R1	ESTRUTURA DE CONCRETO - FORMAS - PLANTAS, CORTES E DETALHES
106	DE-00-EC10-001-DE-001_R1	ESTRUTURA DE CONCRETO - DEMOLIÇÃO - PLANTAS, CORTES E DETALHES
107	MC MODELO MO99AD99010-A	MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURA DE CONCRETO
108	MC-00-ME00-001	MEMÓRIA DE CÁLCULO ESTRUTURAS METÁLICAS
HIDRÁULICA		
109	0196-HID-LO-01-LEGE-R01	LEGENDAS E DADOS DO PROJETO
110	0196-HID-LO-02-SUBS-R02	PLANTA DO SUBSOLO - ÁGUA FRIA
111	0196-HID-LO-03-SUBS-R02	PLANTA DO SUBSOLO - GÁS



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

112	0196-HID-LO-04-SUBS-R01	PLANTA DO SUBSOLO - ÁGUAS PLUVIAIS
113	0196-HID-LO-05-SUBS-R02	PLANTA DO SUBSOLO - ESGOTO
114	0196-HID-LO-06-TERR-R01	PLANTA DO TÉRREO - ÁGUA FRIA
115	0196-HID-LO-07-TERR-R01	PLANTA TÉRREO - GÁS
116	0196-HID-LO-08-TERR-R01	PLANTA TÉRREO - ÁGUAS PLUVIAIS
117	0196-HID-LO-09-TERR-R02	PLANTA TÉRREO - ESGOTO E VENTILAÇÃO
118	0196-HID-LO-10-1PAV-R02	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - LABORATÓRIOS - ÁGUA FRIA
119	0196-HID-LO-11-1PAV-R02	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - LABORATÓRIOS - ÁGUAS PLUVIAIS
120	0196-HID-LO-12-1PAV-R02	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - LABORATÓRIOS - ESGOTO E VENTILAÇÃO
121	0196-HID-LO-13-2PAV-R02	PLANTA DO 2º PAVIMENTO - SALAS - ÁGUA FRIA
122	0196-HID-LO-14-2PAV-R02	PLANTA DO 2º PAVIMENTO - SALAS - ÁGUAS PLUVIAIS
123	0196-HID-LO-15-2PAV-R02	PLANTA DO 2º PAVIMENTO - SALAS - ESGOTO E VENTILAÇÃO
124	0196-HID-LO-16-COBE-R02	PLANTA DA COBERTURA - ÁGUA FRIA
125	0196-HID-LO-17-COBE-R01	PLANTA DA COBERTURA - ÁGUAS PLUVIAIS
126	0196-HID-LO-18-COBE-R02	PLANTA DA COBERTURA - ESGOTO E VENTILAÇÃO
127	0196-HID-LO-19-DETA-R00	VISTAS DE ÁGUA FRIA
128	0196-HID-LO-20-DETA-R00	VISTAS DE GÁS
129	0196-HID-LO-21-DETA-R00	VISTAS DE ESGOTO
130	0196-HID-LO-22-DETA-R00	DETALHES AMPLIADOS DE ÁGUA FRIA
131	0196-HID-LO-23-DETA-R00	DETALHES DE GÁS
132	0196-HID-LO-24-DETA-R00	DETALHES AMPLIADOS DE ESGOTO
PAISAGISMO		
133	Fachada Paisagismo-1448_ARQ_EX_FLH-0102	PLANTA TÉRREO
RESTAURO		
134	2 - 255-RES-INT_FL03_B	ELEVAÇÕES 1
135	3 - 255-RES-INT_FL04_B	ELEVAÇÕES 2
136	4 - 255-RES-MAP_FL01_B	ELEVAÇÕES 1 - MAPA DE DANOS
137	5 - 255-RES-MAP_FL02_B	ELEVAÇÕES 2 - MAPA DE DANOS
138	255_MD_A	MEMORIAL DESCRITIVO DE RESTAURO
SISTEMA ANTI POMBOS		
139	Sistema Pombos - Final	CORTES AA E CC - PROJETO DE SISTEMA ANTI-POMBO

OBS.: TODOS OS PROJETOS RELACIONADOS NESTE SUBANEXO I ESTÃO DISPONÍVEIS NO LINK ABAIXO:

https://drive.google.com/drive/folders/1iw7fpzD2W65MIUJXfxrnXrGhJ50rJZdx?usp=drive_link



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

SUBANEXO II CONCORRÊNCIA Nº 03/2023 PROCESSO Nº 224/2022

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Obra: **U.N. Etec Acácio de Paula Leite Sampaio - Santos**
Local: **Rua Sete de Setembro, 14 - Vila Nova, Santos - SP**

INTRODUÇÃO

Trata a presente especificação da Reforma da UME ACÁCIO DE PAULA LEITE SAMPAIO situado na esquina da R. 7 de Setembro com Av. Senador Feijó e Rua Brás Cubas, no Município de Santos/SP.

A) - Condições Gerais

Destina-se a especificação a dissipar quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação dos projetos ou na execução dos principais serviços previstos na planilha do edital.

A CONTRATANTE fornecerá todos os projetos básicos necessários (Arquitetura e Complementares) à execução da obra, em cópia digital, arquivo DWG, PLT, devendo a CONTRATADA providenciar a execução dos projetos executivos detalhados para todas as modalidades necessárias, atendendo à todas as normas técnicas e boa prática de engenharia que se apliquem às modalidades necessárias para o perfeito detalhamento e execução das atividades necessárias previstas na planilha contratual e nessa especificação; Os arquivos de projetos após detalhados deverão ser remetidos à fiscalização para análise e comentários antes da sua execução.

Caso ocorra alterações significativas de projetos, que impliquem em acréscimos de quantitativos ou custos devido a fatores locais ou quaisquer outros, deverá imediatamente ser comunicado ao engenheiro fiscal da CONTRATANTE ou ao preposto autorizado, para ser dada à solução adequada. Deve ser realizado, durante e após a execução dos serviços, o conjunto de projeto de AS BUILT registrando todas as alterações segundo as orientações dos responsáveis, a ser entregue para a FISCALIZAÇÃO.

Todos os serviços deverão ser executados preferencialmente conforme os Elementos Técnicos fornecidos pela CONTRATANTE (Projeto de Arquitetura, Projetos Complementares, Planilhas, Cronogramas e Especificações Técnicas), utilizando-se destas bases para os detalhamentos de todos os demais documentos complementares.

Deverão ser realizadas reuniões periódicas entre a CONTRATADA, os Autores do Projeto Arquitetônico, os autores dos projetos executivos e eventuais especialistas de serviços específicos detalhados no projetos executivos que se verificarem necessários em conjunto com a FISCALIZAÇÃO da PMS, durante o desenvolvimento dos projetos executivos complementares sendo a primeira, necessariamente, antes do início dos trabalhos e a última, antes da entrega final.

Os projetos executivos elaborados pela CONTRATADA serão submetidos à apreciação da FISCALIZAÇÃO e dos autores do projeto arquitetônico e somente após sua aprovação é que será liberada a execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá aprovar os projetos desenvolvidos nos órgãos competentes, quando for o caso.

Ao final dos trabalhos, antes da última medição, a CONTRATADA deverá entregar o "as built" dos projetos desenvolvidos pela CONTRATADA, no formato "DWG".

A direção geral da obra ficará a cargo da CONTRATADA, única responsável perante a CONTRATANTE. Na obra deverá ter um engenheiro, em período integral, responsável direto pela condução técnica dos serviços. Este deverá ser previamente apresentado à CONTRATANTE tendo esta o direito, a seu juízo, de recusá-lo, bem como exigir a sua substituição no curso da obra.

Deverá ficar à disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade, um livro de registro diário mantido na obra, onde serão lançados pelo engenheiro responsável da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, os elementos que caracterizam o andamento da obra com pedidos de



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

vistoria, notificações, impugnações, autorizações, etc., em duas vias, ficando uma apenas no livro e outra constituindo relatório mensal a ser enviado à CONTRATANTE.

A CONTRATADA ficará submetida à meticulosa FISCALIZAÇÃO dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facilitando à FISCALIZAÇÃO o acesso a todas as partes das obras compreendendo oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviço ou obra em preparo, mesmo que de propriedade de terceiros.

À FISCALIZAÇÃO é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da ordem correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar conduta nociva, incapacidade técnica, ou mantiver atitude hostil para com os fiscais.

Os subempreiteiros, caso existam, deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes do início de suas atividades, sendo vedada a subempreitada total da obra.

Os serviços a cargo de diferentes empresas (SUB-CONTRATADAS) deverão ser articulados entre si de modo a proporcionar o andamento harmonioso da obra e em seu conjunto.

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias ao conveniente andamento dos trabalhos.

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar, pelo período em que for necessário equipamento mecânico e ferramentas adequadas e a contratar mão-de-obra qualificada, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados e engenheiro(s) que possam assegurar o progresso satisfatório às obras.

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da CONTRATADA, como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços, serão, sempre que necessário, submetidas à verificação, ensaios e provas para tal fim aconselhável.

A mão-de-obra a ser utilizada será sempre de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser de primeira qualidade de modo a se observar acabamentos esmerados e de inteiro acordo com as especificações.

A CONTRATADA deverá manter todos os funcionários devidamente identificados com uniformes e crachás, bem como todos os EPI's correspondentes às funções desempenhadas. Ficarà a critério da FISCALIZAÇÃO, impugnar e mandar demolir ou substituir os serviços ou equipamentos executados em desacordo com os projetos, com as especificações, ou que apresentem vícios ou defeitos.

As despesas decorrentes dessas demolições ou substituições ocorrerão por conta exclusivas da CONTRATADA inclusive naqueles casos em que os serviços tenham sido executados por firma especializada. A CONTRATADA obriga-se a iniciar qualquer serviço exigido pela FISCALIZAÇÃO dentro de 48 horas a contar da solicitação.

Caberá à CONTRATADA integral responsabilidade por quaisquer danos causados a bens públicos ou a terceiros durante a execução dos serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte.

Para armazenagem e estocagem de materiais, ordem e limpeza no canteiro de obras:

O canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

A CONTRATADA deverá manter, ininterruptamente, serviços de vigilância no canteiro de serviços, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra e seus materiais e equipamentos, até a sua entrega e aceitação pela CONTRATANTE.

O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos.

Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais deve ser realizada por meio de equipamentos mecânicos ou calhas fechadas.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras. Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais e não provocar empuxos ou sobrecargas nas estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento.

As pilhas de materiais, a granel ou embalados, devem ter forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilitem o seu manuseio.

O armazenamento deve ser feito de modo a permitir que os materiais sejam retirados obedecendo à sequência de utilização planejada, de forma a não prejudicar a estabilidade das pilhas.

Os materiais não podem ser empilhados diretamente sobre piso instável, úmido ou desnivelado. Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em locais isolados, apropriados, sinalizados e de acesso permitido somente a pessoas devidamente autorizadas. Estas devem ter conhecimento prévio do procedimento a ser adotado em caso de eventual acidente.

As madeiras dos andaimes, tapumes, fôrmas ou escoramentos devem ser empilhadas, depois de retiradas ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração.

Os andaimes devem ser construídos ou montados sempre que for necessário executar trabalhos em lugares elevados, onde eles não podem ser realizados com segurança a partir do piso, e cujo tempo de duração ou tipo de atividade, não justifique o uso de escadas.

Os materiais a serem utilizados na construção dos andaimes deverão ser de boa qualidade, não sendo permitido o uso de peças de madeira ou metal que apresentem sinais de deterioração, rachaduras, nós ou quaisquer defeitos que possam comprometer a sua resistência.

Os andaimes com mais de 2 metros de altura do piso devem dispor de sistemas de guarda corpo, inclusive nas cabeceiras. Não se deve retirar ou anular a ação de qualquer dispositivo de segurança dos andaimes.

Devem ser tomadas precauções especiais quando da montagem e movimentação de andaimes próximos da rede de energia elétrica. Os andaimes não devem ser sobrecarregados além do limite previsto, sendo necessário manter a carga de trabalho distribuída no estrado, de maneira uniforme, sem obstruir a circulação de pessoas.

Não é permitido o acúmulo de fragmentos, ferramentas ou quaisquer materiais sobre os andaimes, de maneira a oferecerem perigo ou risco aos trabalhadores. Não é permitido, sobre os estrados, o uso de escadas ou outros meios para se atingir lugares mais altos, quando o trabalhador ficar posicionado acima do guarda corpo, e, portanto, sem proteção.

Quando houver risco de queda de objetos pesados, detritos ou líquidos perigosos, de andaimes externos, em transeuntes ou trabalhadores situados abaixo deles, é importante a instalação de cobertura ou galeria de proteção especial. Os andaimes deverão ser providos de telas de segurança capazes de impedir a queda de materiais sobre o solo.

À CONTRATADA caberá a responsabilidade das instalações provisórias dentro do canteiro das obras, inclusive todas as providências e despesas decorrentes junto às Concessionárias de serviços públicos no tocante as ligações provisórias.

B) - Materiais

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão obedecer às normas da ABNT e às especificações dos projetos e dos fabricantes.

Na ocorrência da comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar o material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da FISCALIZAÇÃO e aprovação dos responsáveis pelo projeto.

Quanto à similaridade dos materiais, deverão estes ser apresentado à FISCALIZAÇÃO e ao autor do projeto para análise e aprovação.

Não será tolerado nenhum tipo de atraso em decorrência da indisponibilidade de materiais, aqui especificados, na ocasião da sua aplicação na obra.

A FISCALIZAÇÃO poderá, a qualquer tempo, exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como um certificado de origem e qualidade, correndo sempre estas despesas por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA obriga-se a retirar qualquer material impugnado no prazo de 72 horas, contadas a partir do recebimento da impugnação.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais necessários à execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do fabricante (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, dos projetos e dos materiais específicos.

Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT ou projeto básico, especialmente aqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados estritamente de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos fabricantes.

À CONTRATADA caberá a responsabilidade das instalações provisórias dentro do canteiro das obras, inclusive todas as providências e despesas decorrentes junto às Concessionárias de serviços públicos no tocante as ligações provisórias.

Deverão ser previstas todas as dependências necessárias como depósitos, sanitários, almoxarifado, escritórios que poderão ser construídas em madeira ou com utilização de contêineres, submetidas a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA manterá no escritório da obra, em local visível, a qualificação e o efetivo do pessoal em atividade, reservando, ainda, um espaço para FISCALIZAÇÃO dotado de escrivaninha, cadeiras, prancheta e arquivo de plantas.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS / ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Placa de identificação para obra

Além da placa da CONTRATADA, que deverá atender às exigências do CREA e da municipalidade local, será colocada, a suas expensas, uma placa obedecendo ao modelo apresentado pela CONTRATANTE.

Enquanto durar a execução de obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas de identificação visíveis e legíveis a olho público.

Caberá a CONTRATADA o fornecimento, a colocação e a conservação das placas durante todo o período de obras.

Tapume fixo para fechamento de áreas

Os tapumes serão executados com telha metálica, sem pintura, trapezoidal 40, com espessura de 0,43 mm e altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno, providos de colunas, bases e parafusos.

Deverá ser previsto o fechamento da frente e das laterais da obra, observando-se as necessidades quanto ao acesso de pessoal e equipamentos.

Proteção de fachada com tela de nylon

A CONTRATADA deverá instalar tela protetora contra projeção de materiais e ferramentas, conforme o seu plano de trabalho.

O item compreende o fornecimento da tela de nylon, malha 1,5 e ou 3,0mm com fitilhos para amarração, arame recozido, pontalete de Pinho-do-Paraná (*Araucária anfastifolia*), ou Quarubarana (*Erismia uncianatum*), conhecida também com Cedrinho, ou Cambará (*Qualea spp*), de 3 x 3 e a mão-de-obra necessária para execução da proteção.

Executar proteção para realização dos serviços de recuperação conforme recomendações e normas ficando a cargo da CONTRATADA a sinalização do local.

Portão metálico de obra

Locação de obra de edificação

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado, que deverá implantar marcos com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá que ser global, sobre um ou mais quadros de madeira, que envolvam o perímetro dos serviços (como poço de elevadores, áreas de plataformas de elevação, etc).

Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m

O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser realizado por profissional legalmente habilitado.

Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.

Devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

A madeira para confecção de andaimes deve ser de boa qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições. É proibida a utilização de aparas de madeira na confecção de andaimes.

Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho.

É proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação.

É proibida, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios para se atingirem lugares mais altos.

O acesso aos andaimes deve ser feito de maneira segura.

ANDAIMES SUSPENSOS

Os sistemas de fixação e sustentação e as estruturas de apoio dos andaimes suspensos, deverão ser precedidos de projeto elaborado e acompanhados por profissional legalmente habilitado.

Os andaimes suspensos deverão ser dotados de placa de identificação, colocada em local visível, onde conste a carga máxima de trabalho permitida.

A instalação e a manutenção dos andaimes suspensos devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado obedecendo, quando de fábrica, as especificações técnicas do fabricante.

Deve ser garantida a estabilidade dos andaimes suspensos durante todo o período de sua utilização, através de procedimentos operacionais e de dispositivos ou equipamentos específicos para tal fim.

O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, ligado ao trava-quedas de segurança este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso.

A sustentação dos andaimes suspensos deve ser feita por meio de vigas, afastadores ou outras estruturas metálicas de resistência equivalente a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante.

A sustentação dos andaimes suspensos somente poderá ser apoiada ou fixada em elemento estrutural.

Em caso de sustentação de andaimes suspensos em platibanda ou beiral da edificação, essa deverá ser precedida de estudos de verificação estrutural sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

A verificação estrutural e as especificações técnicas para a sustentação dos andaimes suspensos em platibanda ou beiral de edificação deverão permanecer no local de realização dos serviços.

A extremidade do dispositivo de sustentação, voltada para o interior da construção, deve ser adequadamente fixada, constando essa especificação do projeto emitido.

É proibida a fixação de sistemas de sustentação dos andaimes por meio de sacos com areia, pedras ou qualquer outro meio similar.

Quando da utilização do sistema contrapeso, como forma de fixação da estrutura de sustentação dos andaimes suspensos, este deverá atender as seguintes especificações mínimas:

- a) ser invariável (forma e peso especificados no projeto);
- b) ser fixado à estrutura de sustentação dos andaimes;
- c) ser de concreto, aço ou outro sólido não granulado, com seu peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peça; e,
- d) ter contraventamentos que impeçam seu deslocamento horizontal.

É proibido o uso de cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos.

Os cabos de suspensão devem trabalhar na vertical e o estrado na horizontal.

Os dispositivos de suspensão devem ser diariamente verificados pelos usuários e pelo responsável pela obra, antes de iniciados os trabalhos.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Os usuários e o responsável pela verificação deverão receber treinamento e manual de procedimentos para a rotina de verificação diária.

Os cabos de aço utilizados nos guinchos tipo catraca dos andaimes suspensos devem:

a) ter comprimento tal que para a posição mais baixa do estrado restem pelo menos 6 (seis) voltas sobre cada tambor; e,

b) passar livremente na roldana, devendo o respectivo sulco ser mantido em bom estado de limpeza e conservação.

Os andaimes suspensos devem ser convenientemente fixados à edificação na posição de trabalho.

É proibido acrescentar trechos em balanço ao estrado de andaimes suspensos.

É proibida a interligação de andaimes suspensos para a circulação de pessoas ou execução de tarefas.

Sobre os andaimes suspensos somente é permitido depositar material para uso imediato.

É proibida a utilização de andaimes suspensos para transporte de pessoas ou materiais que não estejam vinculados aos serviços em execução.

Os quadros dos guinchos de elevação devem ser providos de dispositivos para fixação de sistema guarda-corpo e rodapé.

O estrado do andaime deve estar fixado aos estribos de apoio e o guarda-corpo ao seu suporte.

Os guinchos de elevação para acionamento manual devem observar os seguintes requisitos:

a) ter dispositivo que impeça o retrocesso do tambor para catraca;

b) ser acionado por meio de alavancas, manivelas ou automaticamente, na subida e na descida do andaime; possuir segunda trava de segurança para catraca; e, ser dotado da capa de proteção da catraca.

A largura mínima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos será de 0,65 m (sessenta e cinco centímetros).

A largura máxima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos, quando utilizado um guincho em cada armação, será de 0,90m (noventa centímetros).

Os estrados dos andaimes suspensos mecânicos podem ter comprimento máximo de 8,00 (oito metros).

Quando utilizado apenas um guincho de sustentação por armação é obrigatório o uso de um cabo de segurança adicional de aço, ligado a dispositivo de bloqueio mecânico automático, observando-se a sobrecarga indicada pelo fabricante do equipamento.

Plataforma de proteção

É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais. As aberturas no piso devem ter fechamento provisório bem fixado e resistente até a execução da alvenaria. As aberturas, em caso de serem utilizadas para o transporte vertical de materiais e equipamentos, têm de ser protegidas por guarda-corpo fixo, sendo certo que no vão de entrada e saída de material deve ser usado um sistema de fechamento do tipo cancela ou similar. Os vãos de acesso às caixas (poço) do elevador e das plataformas necessitam de fechamento provisório de, no mínimo, 1,2 m de altura, constituído de material resistente e seguramente fixado à estrutura, até a colocação das portas definitivas.

É obrigatória, na periferia da edificação, a instalação de proteção contra a queda de operários e projeção de materiais, a partir do início dos serviços necessários aos serviços, constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé, atenderá aos seguintes requisitos:

- ser construída com altura de 1,2 m para o travessão superior e 70 cm para o travessão intermediário;

- ter rodapé com altura de 20 cm;

- ter os vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.

Na área de trabalho ou em todo o perímetro de obras de edifícios com mais de quatro pavimentos, ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção em balanço (bandeja salva-vidas principal) na altura da 1ª laje que esteja, no mínimo, um pé-direito acima do nível do terreno, e repetida a cada 12 lajes. Essa plataforma deve ter, no mínimo, 3 m de projeção horizontal da face externa da construção e um complemento de 80 cm de extensão, com inclinação de 45°, a partir de sua extremidade. A plataforma tem de ser instalada logo após a contagem da laje a que se refere e retirada, somente, quando o revestimento externo do prédio acima dessa plataforma estiver concluído. Acima e a partir da



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

plataforma principal de proteção, precisam ser instaladas, também, plataformas secundárias de proteção (bandejas salva-vidas secundárias), em balanço, de três em três pavtos. Essas plataformas terão, no mínimo, 1,4 m de balanço e um complemento de 80 cm de extensão, com inclinação de 45°, a partir de sua extremidade. Em obras de edifícios com pavimentos no subsolo, serão instaladas, ainda, plataformas terciárias de proteção de duas em duas lajes, contadas no sentido do subsolo e a partir da laje referente à instalação da plataforma principal de proteção. Essas plataformas devem ter, no mínimo, 2,2 m de projeção horizontal da face externa da construção e um complemento de 80 cm de extensão, com inclinação de 45°, a partir de sua extremidade, tendo de ser instalada logo após a laje a que se refere. O perímetro de obras em edifícios será fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção. A tela precisa constituir-se de uma barreira protetora contra projeção de materiais e ferramentas. A tela tem de ser instalada entre as extremidades de duas plataformas de proteção consecutivas, só podendo ser retirada quando a vedação da periferia, até a plataforma imediatamente superior, estiver concluída.

1) Em caso de necessidade deverão ser fixadas na estrutura da edificação vigas metálicas para sustentação da plataforma (bandeja).

2) Sobre o vigamento pregar tábuas que formarão a plataforma em toda a periferia da construção.

Obs.: A bandeja só poderá ser retirada após o término dos trabalhos de revestimento externo dos pavimentos superiores.

Transporte, carga e descarga de elevador de obra (entrega e devolução)

Montagem e desmontagem de elevador de obra tipo cremalheira

Elevador de obra - Tipo Cremalheira (inclusive manutenção)

O item remunera o transporte, carga e descarga (entrega e devolução) de elevador tipo cremalheira; a montagem e manutenção mensal do equipamento.

ESTRUTURA (Torre do Elevador)

Estrutura para elevador de cremalheira em módulos, equipados com uma cremalheira para cabina simples. As seções são aparafusadas com parafusos e porcas M24 para montagem da estrutura. A Estrutura e ligada à construção com gravatas metálicas.

CABINE:

01 Cabinas com capacidade de carga de 600 kg ou 4 passageiros cada, construída em aço, com rolos de guia para orientar o movimento ao longo da seção estrutural. Deve possuir portas de entrada e saída que garantem espaço suficiente para acomodar a carga. A cabina deve possuir dispositivo de segurança que impede o deslocamento acidental. O teto deve ser construído com grade de segurança e serve como plataforma de trabalho durante o complemento de cada seção da Estrutura.

SISTEMA DE ELEVAÇÃO:

01 Conjunto com dois motores elétricos 220 volts, 3 Ph, 60 Hz, freio eletromagnético e dispositivo de redução. O motor do Elevador encontra-se fixado à estrutura principal da cabina, o movimento ascendente da cabina se dá através do engate do pinhão na cremalheira.

Dispositivo de Guia do cabo elétrico

01 Dispositivo de guia do cabo elétrico, que será utilizado para manter o cabo elétrico bem acondicionado no cesto quando equipamento estiver em movimento. O Cabo é guiado até o cesto de forma gravitacional passando pelo dispositivo da guia, desta forma ele é guiado de forma direta sem ação da força do vento.

Dispositivo de segurança:

SISTEMA DE FREIO

01 Conjunto de Freio Paraquedas de intervenção automática é um dispositivo de freio que é acionado automaticamente por força centrífuga, sempre que a cabina atingir uma velocidade não desejada e superior a nominal, garantindo o perfeito travamento da cabina de forma gradual.

Sistema Elétrico:

01 Conjunto de Sistema Elétrico composto de: Quadro de comando com contadores, rele falta de fase e inversão de fase, botão para parada de emergência com trava (Tipo Cogumelo), Fim



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

de curso de segurança (02 portas, 01 rampa, 01 freio emergência), cabo 4x10 mm e cabo de comando 16x1,5mm por cabina.

Kits de Pavimento:

Cancelas, com fechaduras, e dispositivos para mantê-las fechadas;

Botoeiras de pavimento para chamada (inclusos cabos elétricos)

Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

À CONTRATADA caberá a responsabilidade das instalações provisórias dentro do canteiro das obras, inclusive todas as providências e despesas decorrentes junto às Concessionárias de serviços públicos no tocante as ligações provisórias.

Deverão ser previstas todas as dependências necessárias como depósitos, sanitários, almoxarifado, escritórios que poderão ser construídas em madeira ou com utilização de contêineres, submetidas a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA manterá no escritório da obra, em local visível, a qualificação e o efetivo do pessoal em atividade, reservando, ainda, um espaço para FISCALIZAÇÃO dotado de escrivaninha, cadeiras, prancheta e arquivo de plantas.

Em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá contatar a CET para orientação dos procedimentos quanto ao tráfego de veículos, equipamentos e pedestres em toda área de influência dos serviços.

2. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

2.1. Remoções e Demolições internas

Todas as demolições e remoções deverão ser executadas de acordo com o Projeto Executivo. Deverão ser tomadas todas as precauções durante as demolições evitando-se danos em outras partes. Caso necessário, deverão ser utilizados plásticos ou lonas para proteção.

Será de responsabilidade exclusiva da FISCALIZAÇÃO o reaproveitamento ou não dos materiais provenientes das demolições e/ou remoções.

2.1.2 Escarificação manual até 3cm de profundidade (estruturas de C.A.)

2.1.3 Limpeza de superfície com hidrojateamento

2.1.4 Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo ensacado

2.1.5 Transporte de entulho, para distancias superiores ao 20^o km

2.1.6 Destinação de resíduo sólido em aterro tipo inerte

2.1.7 Remoção de esquadrias metálica

2.1.8 Lixamento grosso ou fino com lixadeira elétrica

2.1.9 Limpeza de substrato, com jato de ar comprimido

2.1.10 Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/ tarugamento

2.1.11 Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios

2.1.12 Remoção de condutor aparente diâmetro externo até 6,5 mm

2.1.13 Remoção de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5 mm

2.1.14 Remoção de disjuntor termomagnético

2.1.15 Remoção de condutele

2.1.16 Remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem

2.1.17 Remoção de interruptores, tomadas, botão de capinha ou cigarra

2.1.18 Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede

2.1.19 Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo até 50 mm

2.1.20 Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo acima de 50 mm

2.1.21 Remoção de caixa de entrada de energia padrão medição indireta completa

2.1.22 Remoção de chave seccionadora tripolar seca mecanismo de manobra frontal

Demarcar das áreas de reparo com giz-estaca e régua. A demarcação deverá também compreender pelo menos 15 cm além da região das barras que apresentem manifestações patológicas de corrosão, ou seja, descobrir por escaificação uma área um pouco maior que aquela com corrosão, encontrando e certificando-se de que o concreto e a armadura estão sãos.

Delimitar a área de reparo com uso de disco de corte apropriado para concreto. O corte deverá ser feito ortogonal à superfície do elemento, com profundidade mínima de 5 mm. Devem-se evitar cortes que atinjam as armaduras. Em caso de armadura com revestimento menor que 5mm deve-se evitar cortá-las, mas durante a recuperação, essa região deverá receber uma camada extra de revestimento de argamassa que assegure pelo menos um total de 10 mm de revestimento protetor à armadura



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Escarificar a região com o uso de um martelo eletromecânico de, no máximo, 5 kg e potência de 1.000 W, que permite maior produtividade, finalizando o serviço com uma escarificação manual cuidadosa com ponteiro e marreta, para melhor conclusão dos trabalhos. No final, a superfície escarificada deverá resultar aproximadamente plana, sem cavidades nem protuberâncias exageradas

Proceder ao acabamento das bordas por escarificação manual cuidadosa com ponteiro e marreta, com o intuito de garantir a qualidade da borda e evitar bordas do reparo em ângulo agudo. Quando a escarificação for além da área delimitada, a borda deverá ser refeita, com ajuda do disco de corte seguida de nova escarificação fina manual.

Remover os produtos de corrosão mecanicamente. A limpeza poderá ser executada manualmente com escovas de aço ou mecanicamente com escova de aço circular acoplada a uma furadeira

Deverão ser removidos todos os produtos de corrosão da superfície da barra que estejam soltos ou pulverulentos, deixando-a nas condições B St2, B St3, C St2 ou C St3 prescritas pela norma sueca SIS 05 5900:1967. Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces

Depois de completamente limpas, deve ser realizada a medida da perda de seção das barras de

aço com um paquímetro digital (Fig. 2.9). Caso a perda de seção seja superior a 10% da área transversal de cada barra, uma nova armadura deve ser inserida para complementar a área total

de aço naquele local, respeitando-se os comprimentos mínimos de ancoragem por traspasse ou por solda, estabelecidos no procedimento da ABNT NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

Retirar a poeira e partículas da superfície com o uso de vassoura ou pincel de cerdas macias e

com emprego de aspirador elétrico ou pneumático de partículas industrial. Na sequência, devesse proceder à lavagem do substrato, por meio de aspersão de água potável - com auxílio de

um pulverizador costal ou sistema tipo WAP sob pressão média (entre 500 a 1000 psi ou 3,5 a 7 MPa) sobre a superfície do concreto escarificado com o objetivo de remover resíduos, poeira, partículas soltas, contaminantes, bem como saturar o substrato de concreto existente. Em seguida, caso a aplicação da argamassa demore, é necessário manter a saturação do substrato,

por meio da aspersão de água potável com auxílio de um pulverizador tipo costal.

Deve ser utilizada uma argamassa de reparo base cimentícia, modificada com polímeros e reforçada com fibras, comercialmente disponível no mercado, devendo ser seguidas as recomendações do fabricante para a mistura da mesma.

Aplicar a argamassa estrutural em camadas de máxima espessura de 20 mm

Caso seja necessário preencher uma espessura superior a 20 mm, novas camadas devem ser aplicadas, guardando-se entre elas um tempo mínimo de 6 h e máximo de 24 h, entre camadas adjacentes e promovendo rugosidade necessária na superfície anteriormente aplicada, por exemplo, por “riscamento” da argamassa aplicada ainda no estado fresco

A retirada deverá ser feita de forma cuidadosa a fim de não danificar as peças que deverão ser reutilizadas.

Toda a demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado.

As vigas que são apoiadas em pilares a serem demolidos conforme projeto executivo, deverão ser reforçadas com estrutura metálica de acordo com o projeto de estrutural a ser elaborado.

Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

Toda demolição será feita dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitem danos a terceiros. Os materiais durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.

Todas as demolições e remoções deverão ser executadas de acordo com o Projeto Executivo. Deverão ser tomadas todas as precauções durante as demolições evitando-se danos em outras partes. Caso necessário, deverão ser utilizados plásticos ou lonas para proteção.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Será de responsabilidade exclusiva da FISCALIZAÇÃO o reaproveitamento ou não dos materiais provenientes das demolições e/ou remoções

Em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá contatar a CET para orientação dos procedimentos quanto ao tráfego de veículos, equipamentos e pedestres em toda área de influência dos serviços.

Todos os materiais inservíveis, resultantes do movimento de terra, deverão ser removidos para aterro licenciado a ser apresentado pela CONTRATADA com respectiva certificação.

O carregamento será sempre mecânico, com a utilização de caminhões basculantes dotados de proteção (lonas plásticas) quanto à queda de materiais durante o trajeto para o bota-fora.

A operação de carga e transporte não poderá comprometer o estado de conservação do passeio e da via pública (meio-fio, sarjeta, pavimento, bocas-de-lobo) devendo prever-se limpeza e manutenção periódicas ou a reconstrução no caso de maiores danos.

Remoção de entulho

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pela CONTRATADA, de acordo com as exigências da municipalidade local.

A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir com todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução n 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR15113, NBR 15114.

Na retirada do material solto, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "controle de transporte de resíduos (CTR) devidamente preenchido contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigência das normas vigentes.

O carregamento será sempre mecânico, com a utilização de caminhões basculantes dotados de proteção (lonas plásticas) quanto à queda de materiais durante o trajeto para o bota-fora.

A operação de carga e transporte não poderá comprometer o estado de conservação do passeio e da via pública (meio-fio, sarjeta, pavimento, bocas-de-lobo) devendo prever-se limpeza e manutenção periódicas ou a reconstrução no caso de maiores danos.

Todos os materiais inservíveis, resultantes do movimento de terra, deverão ser removidos para aterro licenciado a ser apresentado pela CONTRATADA já que, de acordo com a Resolução nº. 307 de 05/07/2002, os mesmos não poderão ser dispostos na área de transbordo ou no aterro sanitário do Sítio das Neves.

O carregamento será sempre mecânico, com a utilização de caminhões basculantes dotados de proteção (lonas plásticas) quanto à queda de materiais durante o trajeto para o bota-fora.

A operação de carga e transporte não poderá comprometer o estado de conservação do passeio e da via pública (meio-fio, sarjeta, pavimento, bocas-de-lobo) devendo prever-se limpeza e manutenção periódicas ou a reconstrução no caso de maiores danos.

Remoção de terra

A remoção e o transporte resultantes do movimento de terra serão executados pela CONTRATADA, de acordo com as exigências da municipalidade local.

A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir com todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução n 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR15113, NBR 15114.

Na retirada do material solto, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "controle de transporte de resíduos (CTR) devidamente preenchido contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação, conforme exigência das normas vigentes.

O carregamento será sempre mecânico, com a utilização de caminhões basculantes dotados de proteção (lonas plásticas) quanto à queda de materiais durante o trajeto para o bota-fora.

A operação de carga e transporte não poderá comprometer o estado de conservação do passeio e da via pública (meio-fio, sarjeta, pavimento, bocas-de-lobo) devendo prever-se limpeza e manutenção periódicas ou a reconstrução no caso de maiores danos.

Informações Gerais



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Nesta fase da obra, será imprescindível a participação de um consultor de fundações para acompanhamento dos serviços, em caráter permanente. A CONTRATADA deverá proceder o levantamento das condições das edificações vizinhas, elaborar e entregar à FISCALIZAÇÃO os laudos técnicos correspondentes antes do início efetivo da obra e periodicamente durante a execução, prosseguindo até a sua conclusão. Este procedimento deverá ser cuidadoso e minucioso, propiciando a imediata intervenção, de forma a garantir a total segurança dos imóveis vizinhos.

- Caso necessário, instalação do Sistema de Rebaixamento do lençol freático para execução da fundação do poço dos elevadores;
- arrasamento e preparo das “cabeças” das estacas conforme o projeto;
- execução (Lastros, Forma, Armação e Concretagem) dos Blocos de Fundação;
- deverão ser obedecidas na execução da infraestrutura todas as recomendações que se seguem quanto as formas, armaduras e concretagem prescritas para execução a superestrutura.

A execução da fundação deverá satisfazer as normas da ABNT pertinentes ao assunto, especialmente a NBR 6122:2010, atender ao anexo L. Deverá atender também as especificações e serviços da ABEF (Associação Brasileira de Empresas de Engenharia e Geotecnia).

O lastro sob piso deverá ser constituído de uma camada de pedra britada. A espessura da camada será de, no mínimo, 3,0 cm de espessura.

A camada de pedra britada, lançada sobre o terreno devidamente regularizado e apiloado, deverá ser compactada através de soquetes de madeira ou equipamento mecânico apropriado. A camada de lastro de concreto magro deverá ter resistência mínima de 10 Mpa. O lançamento do concreto não estrutural deverá ser acompanhado de apoio com soquetes de madeira, com cuidado de não ocasionar a segregação dos materiais. A superfície deverá ser regularizada e perfeitamente nivelada através de régua de madeira. Atendidas as condições de execução, a tolerância deve ser de 5% em relação às declividades e, nos pisos, de 5mm para desnivelamentos acima da cota prevista.

As fôrmas devem estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e as normas da ABNT. A execução das fôrmas devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado; a Construtora deve dimensionar os travamentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

As cotas e níveis devem obedecer, rigorosamente, o projeto executivo de estrutura.

Utilizar amarrações passantes na peça a ser concretada, protegidas por tubos plásticos, para retirada posterior; esse tipo de amarração não pode ser empregado nos reservatórios.

Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos nas fôrmas, de acordo com o projeto de estrutura e de instalações; nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, ou, excepcionalmente, autorizada pela FISCALIZAÇÃO.

Nas fôrmas de tábua maciça, deve ser aplicado, antes da colocação da armadura, produto desmoldante destinado a evitar aderência com o concreto. Não pode ser usado óleo queimado ou outro produto que prejudique a uniformidade de coloração do concreto.

As fôrmas de tábua maciça devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto.

Só é permitido o reaproveitamento do material e das próprias peças no caso de elementos repetitivos, e desde que se faça a limpeza conveniente e que o material não apresente deformações inaceitáveis.

As formas a serem utilizadas deverão ser em madeira comum nas fundações.

O fornecimento, os ensaios e a execução devem obedecer ao projeto de estrutura e as normas da ABNT.

A CONTRATADA deverá observar as armaduras no tocante, principalmente, à limpeza, dobramento, emendas, montagem e proteção.

Limpeza



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Dobramento

Os aços de categoria CA-50 ou CA-60 não podem ser dobrados em posição qualquer senão naquelas indicadas em projeto, quer para o transporte, quer para facilitar a montagem ou o travamento de fôrmas nas dilatações.

Emendas

As emendas não projetadas só devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO se estiverem de acordo com as normas técnicas ou mediante aprovação do autor do projeto estrutural.

Na hipótese de determinadas peças da estrutura exigirem o emprego de armaduras com comprimento maior que o limite comercial de 12m, as emendas decorrentes devem obedecer rigorosamente ao prescrito nas normas técnicas da ABNT.

Montagem e proteção das armaduras

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto. Permitir-se-á, para isso, o uso de arame e de tarugos ou de tacos de concreto ou argamassa, e de distanciadores plásticos. Nunca será admitido o emprego de calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha a espessura menor que a prescrita na Norma Brasileira.

Cuidado especial deve ser tomado para garantir o mínimo de 45mm no cobrimento nominal das armaduras das faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios d'água ou outros que ficam em contato frequente com líquidos, especialmente esgotos.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras. Quanto às barras de espera, elas deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação; ao ser retomada a concretagem deverão ser perfeitamente limpas de modo a permitir boa aderência.

Deve satisfazer as condições de resistência fixadas pelo cálculo estrutural, bem como as condições de durabilidade e impermeabilidade adequadas às condições de exposição.

Deve obedecer rigorosamente às normas da ABNT, em especial a NBR-7212.

Para a solicitação do concreto dosado, deve-se ter em mãos os seguintes dados:

- indicações precisas da localização da obra;
- o volume calculado medindo-se as formas;
- a resistência característica do concreto à compressão – $f_{ck}=30\text{MPa}$;
- o tamanho do agregado graúdo = 25mm;
- o abatimento ("slump test") adequado ao tipo de peça a ser concretada.

Verificar se a obra dispõe de vibradores suficientes, se os equipamentos de transporte estão em bom estado, se a equipe operacional está dimensionada para o volante, bem como o prazo de concretagem previsto.

As regras para a reposição de água perdida por evaporação são especificadas pela NBR-7212. De forma geral, a adição de água permitida não deve ultrapassar a medida do abatimento solicitada pela obra e especificada no documento de entrega do concreto.

Os aditivos, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO, são adicionados de forma a assegurar a sua distribuição uniforme na massa de concreto, admitindo-se desvio máximo de dosagem não superior a 5% da quantidade nominal, em valor absoluto.

Na obra, o trajeto a ser percorrido pelo caminhão betoneira, até o ponto de descarga do concreto, deve estar limpo e ser realizado em terreno firme.

O "slump test" deve ser executado com amostra de concreto depois de descarregar $0,5\text{m}^3$ de concreto do caminhão e em volume aproximado de 30 litros.

Depois de o concreto ser aceito por meio do ensaio de abatimento ("slump test"), deve-se coletar amostras para o ensaio de resistência.

A retirada de amostras deve seguir as especificações das Normas Brasileiras. A amostra deve ser colhida no terço médio da mistura, retirando-se 50% maior que o volume necessário e nunca menor que 30 litros.

O transporte do concreto até o ponto de lançamento pode ser feito por meio convencional (carrinhos de mão, giricas, guas etc.) ou através de bombas (tubulação metálica).



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da FISCALIZAÇÃO da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que ficarão embutidas na massa de concreto.

Conferir as medidas e posição das fôrmas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas.

Quando necessitar desmoldante, a aplicação deve ser feita antes da colocação da armadura.

Não lançar o concreto de altura superior a 3 metros, nem jogá-lo a grande distância com pá, para evitar a separação da brita. Utilizar anteparos ou funil para altura muito elevada.

Preencher as fôrmas em camadas de, no máximo, 50cm para obter um adensamento adequado.

Assim que o concreto é colocado nas fôrmas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão.

Aplicar sempre o vibrador na vertical, sendo que o comprimento da agulha deve ser maior que a camada a ser concretada, devendo a agulha penetrar 5cm da camada inferior.

Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias.

As fôrmas e os escoramentos só podem ser retirados quando o concreto resistir com segurança e quando não sofrerem deformações o seu peso próprio e as cargas atuantes.

De modo geral, quando se trata de concreto convencional, os prazos para retirada das fôrmas são os seguintes:

- faces laterais da forma: 3 dias;
- faces inferiores, mantendo-se os pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;
- faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias;
- peças em balanço: 28 dias.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o controle da resistência do concreto à compressão deve seguir o controle estatístico por amostragem parcial, de acordo com o item 5.8 da NBR-12655/1992.

A FISCALIZAÇÃO deve solicitar provas de carga e pode solicitar ensaios especiais para verificação de dosagem, trabalhabilidade, constituintes e resistência do concreto.

O resultado final do concreto aparente deve apresentar uniformidade na coloração, textura homogênea e superfície sem ondulações, orifícios, pedras ou ferros visíveis.

Os elementos estruturais da edificação existente, onde serão acrescentadas novas áreas, deverão ser revistas e se necessário reforçadas, inclusive a fundação.

As fôrmas devem estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e as normas da ABNT.

A execução das fôrmas devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado; a Construtora deve dimensionar os travamentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

As cotas e níveis devem obedecer, rigorosamente, o projeto executivo de estrutura.

Utilizar amarrações passantes na peça a ser concretada, protegidas por tubos plásticos, para retirada posterior; esse tipo de amarração não pode ser empregado nos reservatórios.

Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos nas fôrmas, de acordo com o projeto de estrutura e de instalações; nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, ou, excepcionalmente, autorizada pela FISCALIZAÇÃO.

Nas fôrmas de tábua maciça, deve ser aplicado, antes da colocação da armadura, produto desmoldante destinado a evitar aderência com o concreto. Não pode ser usado óleo queimado ou outro produto que prejudique a uniformidade de coloração do concreto.

As fôrmas de tábua maciça devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto.

Só é permitido o reaproveitamento do material e das próprias peças no caso de elementos repetitivos, e desde que se faça a limpeza conveniente e que o material não apresente deformações inaceitáveis.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

As formas a serem utilizadas deverão ser em madeira comum nas fundações. O fornecimento, os ensaios e a execução devem obedecer ao projeto de estrutura e as normas da ABNT.

A CONTRATADA deverá observar as armaduras no tocante, principalmente, à limpeza, dobramento, emendas, montagem e proteção.

Limpeza

A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Dobramento

Os aços de categoria CA-50 ou CA-60 não podem ser dobrados em posição qualquer senão naquelas indicadas em projeto, quer para o transporte, quer para facilitar a montagem ou o travamento de fôrmas nas dilatações.

Emendas

As emendas não projetadas só devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO se estiverem de acordo com as normas técnicas ou mediante aprovação do autor do projeto estrutural.

Na hipótese de determinadas peças da estrutura exigirem o emprego de armaduras com comprimento maior que o limite comercial de 12m, as emendas decorrentes devem obedecer rigorosamente ao prescrito nas normas técnicas da ABNT.

Montagem e proteção das armaduras

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto. Permitir-se-á, para isso, o uso de arame e de tarugos ou de tacos de concreto ou argamassa, e de distanciadores plásticos. Nunca será admitido o emprego de calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha a espessura menor que a prescrita na Norma Brasileira.

Cuidado especial deve ser tomado para garantir o mínimo de 45mm no cobrimento nominal das armaduras das faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios d'água ou outros que ficam em contato freqüente com líquidos, especialmente esgotos.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento das armaduras. Quanto às barras de espera, elas deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação; ao ser retomada a concretagem deverão ser perfeitamente limpas de modo a permitir boa aderência.

Deve satisfazer as condições de resistência fixadas pelo cálculo estrutural, bem como as condições de durabilidade e impermeabilidade adequadas às condições de exposição.

Deve obedecer rigorosamente às normas da ABNT, em especial a NBR-7212.

Para a solicitação do concreto dosado, deve-se ter em mãos os seguintes dados:

- indicações precisas da localização da obra;
- o volume calculado medindo-se as formas;
- a resistência característica do concreto à compressão – $f_{ck}=30\text{MPa}$;
- o tamanho do agregado graúdo = 25mm;
- o abatimento ("slump test") adequado ao tipo de peça a ser concretada.

Verificar se a obra dispõe de vibradores suficientes, se os equipamentos de transporte estão em bom estado, se a equipe operacional está dimensionada para o volante, bem como o prazo de concretagem previsto.

As regras para a reposição de água perdida por evaporação são especificadas pela NBR-7212. De forma geral, a adição de água permitida não deve ultrapassar a medida do abatimento solicitada pela obra e especificada no documento de entrega do concreto.

Os aditivos, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO, são adicionados de forma a assegurar a sua distribuição uniforme na massa de concreto, admitindo-se desvio máximo de dosagem não superior a 5% da quantidade nominal, em valor absoluto.

Na obra, o trajeto a ser percorrido pelo caminhão betoneira, até o ponto de descarga do concreto, deve estar limpo e ser realizado em terreno firme.

O "slump test" deve ser executado com amostra de concreto depois de descarregar 0,5m³ de concreto do caminhão e em volume aproximado de 30 litros.

Depois de o concreto ser aceito por meio do ensaio de abatimento ("slump test"), deve-se coletar amostras para o ensaio de resistência.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

A retirada de amostras deve seguir as especificações das Normas Brasileiras. A amostra deve ser colhida no terço médio da mistura, retirando-se 50% maior que o volume necessário e nunca menor que 30 litros.

O transporte do concreto até o ponto de lançamento pode ser feito por meio convencional (carrinhos de mão, giricas, guas etc.) ou através de bombas (tubulação metálica).

Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da FISCALIZAÇÃO da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que ficarão embutidas na massa de concreto.

Conferir as medidas e posição das fôrmas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas.

Quando necessitar desmoldante, a aplicação deve ser feita antes da colocação da armadura. Não lançar o concreto de altura superior a 3 metros, nem jogá-lo a grande distância com pá, para evitar a separação da brita. Utilizar anteparos ou funil para altura muito elevada.

Preencher as fôrmas em camadas de, no máximo, 50cm para obter um adensamento adequado.

Assim que o concreto é colocado nas fôrmas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão.

Aplicar sempre o vibrador na vertical, sendo que o comprimento da agulha deve ser maior que a camada a ser concretada, devendo a agulha penetrar 5cm da camada inferior.

Ao realizar as juntas de concretagem, deve-se remover toda a nata de cimento (parte vitrificada), por jateamento de abrasivo ou por apicoamento, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente a brita, para que haja uma melhor aderência com o concreto a ser lançado.

Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias.

As fôrmas e os escoramentos só podem ser retirados quando o concreto resistir com segurança e quando não sofrerem deformações o seu peso próprio e as cargas atuantes.

De modo geral, quando se trata de concreto convencional, os prazos para retirada das fôrmas são os seguintes:

- faces laterais da forma: 3 dias;
- faces inferiores, mantendo-se os pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;
- faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias;
- peças em balanço: 28 dias.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o controle da resistência do concreto à compressão deve seguir o controle estatístico por amostragem parcial, de acordo com o item 5.8 da NBR-12655/1992.

A FISCALIZAÇÃO deve solicitar provas de carga e pode solicitar ensaios especiais para verificação de dosagem, trabalhabilidade, constituintes e resistência do concreto.

O resultado final do concreto aparente deve apresentar uniformidade na coloração, textura homogênea e superfície sem ondulações, orifícios, pedras ou ferros visíveis.

O controle tecnológico de resistência à compressão da argamassa deve ser realizado conforme critérios de amostragem parcial estabelecidos no subitem 6.2.3.2 “Controle estatístico do concreto por amostragem parcial” da norma ABNT NBR 12655:2015 “Controle de cimento Portland – preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento”.

A moldagem e a ruptura dos corpos de prova para ensaios de resistência à compressão devem seguir o procedimento das normas ABNT NBR 7215:2019 “Cimento Portland – determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos” e ABNT NBR 5739:2018 “Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos”, respectivamente.

2.2. RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

Para execução dos furos em concreto poderá ser utilizado o processo manual com auxílio de furadeiras elétricas (furadeiras com brocas especiais) para que se tenha a profundidade necessária, havendo variação nos diâmetros de acordo com as bitolas das armações.

A recuperação estrutural deverá atender as normas pertinentes.

A execução deverá seguir as etapas abaixo:

Execução dos furos projetados de acordo com as especificações dos projetistas



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- Execução de levantamento e identificação dos pontos a serem recuperados;
- Execução de apicoamento;
- Aplicação de primer;
- Aplicação de ponte de aderência;
- Execução de reparos com massa;
- Grauteamento de secções;

A Recuperação Estrutural de Concreto consiste de serviços como corte de concreto, escaificação, tratamento e ancoragem de armadura, implantação de armadura adicional, aplicação de ponte de aderência, recuperação e/ou recomposição de cavidades, tratamento / selagem de fissuras e proteção superficial e outros. A recuperação deve ser realizada em estruturas como paredes estruturais, escadas, suportes, dentre outros que tenham função estrutural, ou elementos estruturais como lajes, vigas, pilares e outros.

A CONTRATADA deve realizar todos os serviços preliminares necessários para execução dos serviços, como montagem e desmontagem de acesso com andaimes, isolamento de área, proteção das instalações existentes contra danos, escoramento estrutural, dentre outros. Ao final dos serviços, cabe à CONTRATADA a limpeza da área, remoção, destinação e disposição dos resíduos gerados.

Os requisitos mínimos de planejamento dos serviços devem ser realizados conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

Os requisitos mínimos de gerenciamento e aceitação dos serviços serão realizados conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

a) REPAROS DE ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO

Denominam-se reparo em concreto armado o tratamento de regiões da estrutura de concreto armado onde o processo de corrosão instalado nas armaduras já é denunciado pela expulsão da camada de concreto do cobrimento das mesmas.

a.1) LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE REPARO

Trata-se de caracterizar efetivamente os pontos e regiões das peças estruturais que receberão os serviços de recuperação.

a.1.1) INSPEÇÃO DA SUPERFÍCIE

Deverá ser inspecionada minuciosamente toda a superfície do concreto e verificado se há presença de fissuras, estufamentos, extravasamentos de materiais do interior do concreto ou outra anomalia qualquer. A região deverá ser marcada para posterior remoção da camada de cobrimento ou do concreto deteriorado.

Na situação de muito material depositado sobre a superfície da peça estrutural, deve-se antecipadamente promover a limpeza da mesma.

Nesta inspeção deverá ser utilizada com frequência a observação de som cavo através de percussão com martelo, ou marreta leve.

A área que apresentar som cavo deverá ser marcada com um "X", para posterior demarcação da região a ser recuperada. Esta demarcação deverá formar figuras geométricas com lados retos e preferencialmente paralelos, sendo que deverão ser utilizados lápis de cera, réguas e linhas para demarcar as áreas e regiões afetadas.

Quanto à prioridade de execução, é evidente que as regiões que oferecerem maior risco de segurança à estrutura deverão, obrigatoriamente, serem executadas em primeiro lugar.

Cabe à CONTRATADA avaliar os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO na ordem de serviço para execução da recuperação e identificar os serviços necessários de recuperação estrutural. Eventual alteração de quantidade deve ser comunicada formalmente à FISCALIZAÇÃO antes da execução dos serviços para aprovação.

A avaliação deve ser realizada por profissionais especializados – inspetor (es) - conforme indicado pela FISCALIZAÇÃO. Deve ser verificada presença de armadura exposta ou oxidada, fissuras, concreto segregado, desagregado ou solto, pontos de carbonatação ou outra patologia.

A avaliação deverá ser visual e, onde possível, com apoio de ferramentas para verificar placas soltas, armadura oxidada sob o cobrimento, dentre outros. Não está prevista realização de ensaios. A CONTRATADA deve providenciar os acessos onde necessários.

Cabe à CONTRATADA buscar desenhos no arquivo técnico para identificação do elemento estrutural e garantir a rastreabilidade das informações.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Caso verificado interferência, a FISCALIZAÇÃO deve ser comunicada com antecedência para que avalie a viabilidade da relocação ou remoção da interferência. Este serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

a.1.2) DELIMITAÇÃO DO REPARO COM DISCO DE CORTE

Depois de completado o trabalho de demarcação das áreas de reparos, deverá ser feita a delimitação final com disco de corte diamantado, determinando a extensão do reparo. A profundidade máxima do corte ou friso deverá ser de 05 (cinco)mm, contados da face original da peça.

Cuidados especiais deverão ser adotados para que as armaduras não sejam atingidas pelo disco de corte diamantado.

a.1.3) RELOCAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS

Sempre que houver necessidade as interferências encontradas com tubulações, suportes e eletrodutos deverão ser removidos durante os serviços de reparo estrutural e posteriormente reinstaladas após a conclusão dos mesmos. Estas remoções e relocações de interferências ficam a cargo da CONTRATADA.

a.2) ABERTURA DA REGIÃO DE REPARO

a.2.1) Após a delimitação do reparo, as partes soltas do concreto (segregado ou não) serão removidas, sendo que o concreto da área afetada será substituído conforme os seguintes procedimentos:

a.2.2) Utilizando-se equipamentos pneumáticos, elétricos ou ferramentas manuais, faz-se a remoção do concreto da região de reparo, dando prioridade à região próxima das armaduras, ou seja, removendo-se o concreto envolto da armadura, em pelo menos 10 (dez) mm, sendo este procedimento denominado como “liberação da armadura”.

a.2.3) É importante observar que neste procedimento, o operador do equipamento ou das ferramentas não os direcione as barras da estrutura e principalmente não faça alavanca nas barras para facilitar a remoção do concreto deteriorado.

a.2.4) O equipamento a ser utilizado ou o processo manual adotado, obrigatoriamente deverá ser, de baixa energia de impacto. Caso seja utilizado martetele elétrico, dispositivos de proteção contra descargas elétricas nos equipamentos, acessórios e operadores deverão ser criteriosamente e obrigatoriamente utilizados.

a.2.5) Após a liberação das armaduras, deverá ser executada a escarificação do concreto da superfície das peças em toda a extensão do reparo. O sentido de remoção ou corte de concreto deverá ser de fora para dentro do reparo.

a.3) PREPARO DO REPARO (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Depois de concluídos os serviços de remoção do concreto, a área a ser reparada deverá ser preparada para o fechamento conforme as orientações a seguir.

a.3.1) LIMPEZA DAS ARMADURAS (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

A limpeza das armaduras deverá ser executada mecanicamente pelo processo de escovamento mecânico, com escovas metálicas providas de cerdas de aço, acopladas a ferramentas rotativas pneumáticas ou elétricas. Procedem aqui as exigências descritas anteriormente sobre o uso de tais ferramentas e equipamentos.

A limpeza deverá ser uniforme inclusive na face da barra voltada para o interior da peça, devendo ter especial atenção nas ligações, ou encontros de armaduras verticais com horizontais. Atenção e cuidados especiais deverão ser igualmente dispensados às regiões de transpasses ou emendas de armaduras.

É importante salientar que a remoção dos compostos de corrosão sobre as armaduras deverá ser de forma total, deixando as superfícies das barras de aços, na condição de não apresentar nenhum composto de origem de oxidação metálica.

Em locais de difícil acesso, aonde não for possível a utilização de equipamentos, poderá ser utilizado lixa de ferro, ou escova de aço manual, desde que o resultado final seja idêntico em qualidade de remoção comparado ao serviço executado com equipamento pneumático ou elétrico.

a.3.2) SUBSTITUIÇÃO DE ARMADURAS (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

As armaduras que se apresentarem seccionadas ou com redução de seu diâmetro original serão substituídas ou complementadas, obedecendo-se os comprimentos de transpasse previstos na NBR 6118.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Quando houver necessidade, as novas armaduras serão ancoradas à estrutura sã, com resina epóxi, inseridas em furos especialmente feitos para tal finalidade.

a.3.3) LIMPEZA DA ÁREA A SER REPARADA (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Após a limpeza das armaduras, as partículas soltas e o pó depositado nas áreas a serem reparadas, deverão ser removidos através de jateamento de ar comprimido, para que os serviços de proteção das armaduras sejam executados. Se for utilizado um compressor de ar movido a motor estacionário acionado por combustível diesel, é imprescindível que não haja contaminação do ar comprimido pelo óleo e para tanto o equipamento deverá obrigatoriamente conter um filtro específico.

a.3.4) PROTEÇÃO DAS ARMADURAS

Após a homogeneização do produto na embalagem, executar pintura com primer rico em zinco, utilizando-se um pincel de cerdas macias, em todas as barras de aço da região do reparo. Assegurar-se da perfeita cobertura de todas as superfícies, inclusive a face da barra voltada para o interior da região do reparo. Aguardar a cura do produto, que se realiza em 20 (vinte) minutos aproximadamente.

a.4) FECHAMENTO DO REPARO (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Os reparos que, após a conclusão dos serviços especificados anteriormente, apresentarem profundidade inferior a 25 (vinte e cinco) mm serão considerados REPAROS SUPERFICIAIS RASOS, os que apresentarem profundidade entre 25 (vinte e cinco) mm e 60 (sessenta) mm serão considerados REPAROS SEMI-PROFUNDOS e os que apresentarem profundidade superior a 60 (sessenta) mm até a profundidade de 300(trezentos)mm, serão considerados REPAROS PROFUNDOS.

a.4.1) REPAROS SUPERFICIAIS RASOS (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Para o fechamento destes reparos, deverá ser utilizada preferencialmente a técnica de recomposição de seção por processo manual, conforme abaixo:

Deverá ser executada a lavagem da região de reparo com água limpa utilizando equipamento de hidrojateamento padrão comercial.

Sobre a superfície de concreto limpa, seca, íntegra e isenta de pasta de cimento, materiais soltos, pó ou contaminações de óleos ou graxas, aplicar a ponte de aderência puro com o auxílio de uma trincha, cobrindo totalmente a superfície.

Com o adesivo na condição "pegajosa ao toque" aplicar imediatamente em camadas finas, preenchendo toda a região do reparo, envolvendo todas as barras de aço e em camadas sequenciais de 10 (dez) mm, até atingir a espessura final de reparo, provendo também o cobrimento adequado das armaduras. Deverá ser respeitado o prazo de cura inicial da argamassa na sequência do preenchimento do reparo.

Para a mistura da argamassa, deverá ser utilizado equipamento de mistura de ação forçada de capacidade adequada para preparar o produto.

O acabamento superficial do reparo executado poderá ser realizado com as ferramentas manuais tradicionais utilizadas para esta finalidade, tais como desempenadeira metálica, de madeira ou de plástico, ou colher de pedreiro.

Após a cura inicial do produto, aproximadamente 03 (três) horas, remover cuidadosamente as formas ou gabaritos, se houverem, e iniciar o processo de cura do reparo, aplicando membrana de cura ou mantendo as superfícies expostas saturadas com água limpa por no mínimo 3 (três) dias.

a.4.2) REPAROS SEMI-PROFUNDOS (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Para o fechamento destes reparos, deverá ser utilizada a técnica de recomposição de seção por grauteamento, conforme abaixo:

Deverão ser confeccionadas formas com chapa de madeira compensada, não plastificada, providas de cachimbo para o seu preenchimento. A utilização de cachimbos é compulsória e o mesmo deverá estar localizado no nível superior da forma (mínimo de 20 cm acima do reparo), de tal modo que crie pressão hidrostática suficiente para comprimir o graute ao substrato do reparo. Será necessário realizar pré-montagem da forma e certificar-se que a mesma esteja perfeitamente ajustada ao reparo.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Utilizar como ponte de aderência preferencialmente à técnica de saturação superficial com água limpa do concreto ou um adesivo estrutural fluído para concreto de base epóxi, aplicado sobre a superfície seca utilizando-se de uma trincha ou pincel largo.

Após a aplicação da ponte de aderência as fôrmas de chapa de madeira compensada deverão ser instaladas e fixadas definitiva e fortemente a estrutura a ser reparada. Realizar uma inspeção visual a fim de identificar afastamentos, rebarbas e furos na forma que possam permitir a fuga do graute. Estes locais deverão ser selados com gesso de secagem rápida recém preparado. Poderá ser utilizado outro processo de selagem da forma, desde que se mostre eficiente.

Para a mistura do produto, deverá ser utilizado equipamento de mistura de ação forçada de capacidade adequada. O lançamento do graute deverá ser executado através do cachimbo, de maneira contínua até o total preenchimento da forma e do cachimbo.

Após a cura inicial do produto, 24 (vinte e quatro) horas, remover cuidadosamente as formas e iniciar o processo de cura do reparo, aspergindo sobre toda a área do reparo água limpa por no mínimo 3 (três) dias ou aplicando membrana de cura. O cachimbo poderá ser removido em qualquer idade após a desforma, desde que não se crie solicitações ou esforços desnecessários na peça recuperada. A remoção deverá ser cuidadosa e será iniciada utilizando-se disco de corte diamantado em profundidade máxima que o equipamento permitir para delimitar a remoção. Com a utilização do martetele ou marreta leve, ponteiro e talhadeira afiados, remover suavemente o cachimbo no sentido de baixo para cima. Para a regularização final da superfície da região do cachimbo, utilizar a argamassa de reparo como acabamento final, precedida das recomendações específicas para sua aplicação. Deverá ser aplicada membrana de cura para realizar a cura química desta regularização superficial, como também para a cura de todo o reparo executado anteriormente.

a.4.3) REPAROS PROFUNDOS (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Para o fechamento destes reparos deverá ser utilizada a técnica de recomposição de seção por micro concretagem, conforme orientações abaixo:

Deverão ser confeccionadas formas com chapa de madeira compensada, não plastificada, providas de cachimbo para o seu preenchimento. A utilização de cachimbos é compulsória e o mesmo deverá estar localizado no nível superior da forma (mínimo de 20 cm acima do reparo), de tal modo que crie pressão hidrostática suficiente para comprimir o micro concreto ao substrato do reparo. Será necessário realizar pré-montagem da forma e certificar-se que a mesma esteja perfeitamente ajustada ao reparo.

Deverá ser utilizada como ponte de aderência um adesivo estrutural fluído para concreto de base epóxi, aplicado sobre a superfície seca utilizando-se de uma trincha ou pincel largo.

Após a aplicação da ponte de aderência, as formas de chapa de madeira compensada, preferencialmente não plastificada, deverão ser instaladas e fixadas definitiva e fortemente a estrutura a ser reparada. Realizar uma inspeção visual a fim de identificar afastamentos, rebarbas e furos na forma que possam permitir a fuga do micro concreto. Estes locais deverão ser selados com gesso de secagem rápida recém preparado. Poderá ser utilizado outro processo de selagem da forma, desde que se mostre eficiente.

Para a mistura do produto, deverá ser utilizado equipamento de mistura de ação forçada de capacidade adequada. O lançamento do micro concreto deverá ser executado através do cachimbo, de maneira contínua até o total preenchimento da forma e do cachimbo.

Após a cura inicial do produto, 24 (vinte e quatro) horas, remover cuidadosamente as formas e iniciar o processo de cura do reparo, aspergindo sobre toda a área do reparo água limpa por no mínimo 3 (três) dias ou aplicando membrana de cura. O cachimbo poderá ser removido em qualquer idade após a desforma, desde que não se crie solicitações ou esforços desnecessários na peça recuperada. A remoção deverá ser cuidadosa e será iniciada utilizando-se disco de corte diamantado em profundidade máxima que o equipamento permitir para delimitar a remoção. Com a utilização do martetele ou marreta leve, ponteiro e talhadeira afiados, remover suavemente o cachimbo no sentido de baixo para cima. Para a regularização final da superfície da região do cachimbo, utilizar a argamassa de reparo r) como acabamento final, precedida das recomendações específicas para sua aplicação. Deverá ser aplicada membrana de cura para realizar a cura química desta regularização superficial, como também para a cura de todo o reparo executado anteriormente.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

É permitida adição de pedrisco (brita 0) lavado e peneirado até o limite máximo tolerado pelo fabricante da argamassa / graute para recomposição de cavidade maiores que 60 mm.

O preparo do substrato, do produto, aplicação e cura para argamassa e graute devem atender os requisitos do fabricante.

d) PROTEÇÃO SUPERFICIAL OU REVESTIMENTO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO

As estruturas de concreto que sofrerem intervenção, bem como os existentes que não sofreram intervenções, deverão receber tratamento adequado para proteção contra os agentes agressivos do meio ambiente onde estão localizados e para tanto o tratamento de proteção do concreto e do revestimento de proteção contra fogo deverão obedecer as seguintes orientações:

d.1) REMOÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ADERIDAS E IMPREGNADAS

Inicialmente deverá ser feita a limpeza em todas as superfícies de concreto armado, pelo processo de hidrojateamento com água pura pressurizada, removendo todas as substâncias e produtos aderidos e impregnados aos mesmos.

Deverá ser realizado lixamento utilizando equipamento elétrico ou pneumático específico, para a remoção de todas as impurezas do concreto, não retiradas com o processo anterior e promover aonde for necessário à abertura dos poros dos mesmos.

Em locais de difícil acesso, aonde não for possível a utilização de equipamentos, poderá ser utilizado de forma manual, lixa para concreto, ou escova de aço, desde que o resultado final seja idêntico em qualidade de remoção comparado ao equipamento elétrico ou pneumático.

d.2) PREPARO DE SUPERFÍCIES (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Após a recuperação das estruturas de concreto armado e das áreas deterioradas, deverão ser realizados serviços de correção de desníveis superficiais e estucamento em toda a estrutura, utilizando argamassa de estucamento à base de cimento modificada com polímeros, aplicada com espátula ou desempenadeira de aço, sobre as superfícies previamente molhadas e saturadas com água limpa. Antes da aplicação será necessário misturar o produto com misturador de ação forçada com capacidade adequada. A cura deste estucamento ou da regularização superficial do concreto e do revestimento em toda área trabalhada, deverá ser realizada conforme as orientações descritas nos itens anteriores.

d.3) PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Após a etapa de preparação superficial, deverá ser realizado lixamento brando. Sobre as superfícies isentas de pó, limpas e secas será aplicado com rolo, pincel ou equipamento de pintura do tipo airless uma proteção uma solução hidrofugante à base de silano-siloxano oligomérico, monocomponente, disperso em água, com elevada penetração, destinado ao tratamento e proteção de estruturas de concreto, obedecendo-se os procedimentos de aplicação e diluição discriminados pelo fabricante.

d.4) CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE PROTEÇÃO (vide observações técnicas detalhadas do item anterior)

Após a execução dos serviços de pintura de proteção, deverá ser feita uma minuciosa inspeção por toda a superfície a fim de detectar falhas de execução ou deficiências do produto final do trabalho, que podem ocorrer por falha de uma das etapas ou pelo acúmulo de pequenos descuidos das várias fases da proteção do concreto.

Dependendo da extensão da falha, se ela não comprometer o serviço realizado, poderá ser realizada uma correção localizada. Caso contrário, quando a extensão da falha existir de forma a comprometer o resultado dos serviços de proteção do concreto, estes deverão ser retornados a etapa de remoção de substâncias aderidas e impregnadas às superfícies e serem prosseguidos desta etapa em diante.

O controle tecnológico de resistência à compressão da argamassa deve ser realizado conforme critérios de amostragem parcial estabelecidos no subitem 6.2.3.2 “Controle estatístico do concreto por amostragem parcial” da norma ABNT NBR 12655:2015 “Controle de cimento Portland – preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento”.

A moldagem e a ruptura dos corpos de prova para ensaios de resistência à compressão devem seguir o procedimento das normas ABNT NBR 7215:2019 “Cimento Portland – determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos” e ABNT NBR 5739:2018 “Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos”, respectivamente.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Preferencialmente deverão ser utilizadas Argamassa cimentícia para reparos estruturais com fibras sintéticas e inibidor de corrosão integrado em todas as atividades de reparos estruturais ou as especificadas pelos projetistas.

3. REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS

Deverão ser elaborados projetos executivos de arquitetura de modo que venham atender a novas normas e necessidades de adequação da edificação bem como acessibilidade entre outros, interferências dos itens estruturais no plano arquitetônico visando preservar o máximo possível as características estruturais e de urbanismo da edificação.

Deverão ser elaborados projetos executivos de estrutura, em suma a inserção de poço de elevador e reservatórios de bombeamento de águas pluviais e esgoto. Tais projetos devem trazer detalhamentos dos itens de recuperação e reforço estrutural se necessário.

Deverá ser elaborado projeto de adequação das instalações hidrossanitárias visando a compatibilidade dos sistemas de recalque, reservatórios, distribuição de água fria, bombeamento de águas pluviais em subnível e bombeamento de esgotos em subnível, deverá também elaborar o projeto de sistema de proteção de combate a incêndio de acordo com as normas do corpo de bombeiros do estado de São Paulo.

deverá ser elaborado projeto de climatização com ênfase na modernização do sistema visando o melhor custo benefício, manutenção e durabilidade do sistema.

4. FECHAMENTOS (fornecimento e assentamento)

Para o fechamento de todos os pavimentos com exceção do pavimento térreo, deverá ser utilizado bloco de concreto estrutural conforme especificações do projetista.

4.1 Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido, de 14cm

4.2 Divisória em placas de granito com espessura de 3cm

4.3 Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/90mm - 1RF / 1RF LM

Recomendações Gerais

As fiadas devem ser niveladas e alinhadas, respeitando as espessuras de juntas especificadas para cada material.

Todas as alvenarias que repousam sobre vigas contínuas devem ser levantadas, simultaneamente, em vãos contíguos; as diferenças de altura não devem ser superiores a 1m.

Todas as alvenarias devem ser levantadas até altura que permita o seu encunhamento.

O encunhamento deverá ser feito após:

- estar concluído o telhado ou proteção térmica da laje de cobertura, para as alvenarias do último pavimento;

- decorridos, no mínimo, 8 dias da conclusão do levantamento das alvenarias.

Nas alvenarias revestidas, deve ser executado encunhamento com 1 fiada de tijolos de barro em ângulo de 45°; nas alvenarias aparentes, deve ser executada complementação normal dos panos de alvenarias.

As vergas e contravergas de concreto armado (consumo mínimo: 300kg cimento/m³) devem ser dimensionadas e executadas com apoio mínimo de 30cm de cada lado; para vãos maiores que 2m, devem ser submetidas a prévia aprovação; em vãos maiores de até 1,20m, deve ser permitido o uso de armação nas juntas da alvenaria, mantendo-se a espessura.

Nas alvenarias baixas, devem ser executadas cintas de concreto armado no topo do painel, amarradas aos pilares, com rigidez suficiente para resistir aos esforços horizontais (100 kgf/m²); caso conveniente, devem ser previstos pilaretes, deixando amarrações na época da execução da estrutura e verificando os efeitos dos esforços adicionais introduzidos.

Nos casos indicados, deve ser previsto o chumbamento de tacos de madeira para fixação de esquadrias, rodapés e peças suspensas, tais como tanques, lavatórios etc; os tacos de madeira devem ser tratados previamente com imersão em creosoto quente (a 95°C, por cerca de 90 minutos) ou carbolineum.

Nas fixações com grapas de ferro, devem ser deixados os vãos correspondentes para o chumbamento.

Serão utilizados blocos de concreto tipo vedação nas dimensões de 14x19x39 cm. As duas primeiras fiadas acima do nível do solo serão assentes com argamassa de cimento e areia traço 1:3 em volume, com adição de impermeabilizante na proporção indicada pelo fabricante. As demais fiadas serão assentes com argamassa de cal e areia traço 1:6, em volume.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Todas as fiadas deverão ser alinhadas, niveladas, aprumadas e juntas de espessura máxima de 1,5cm, rebaixadas à colher, para permitir boa aderência do revestimento.

Assentamento e Juntas

O assentamento dos blocos deverá ser com junta tipo prumo. Para execução das juntas deverá ser empregado frisado de madeira, sendo vetado o uso de ferro redondo.

Vãos de portas e janelas

Os vãos de portas e janelas deverão ser providos de enrijecedores horizontais (vergas) e verticais. A verga sobre porta ou janela deverá ser acrescida de no mínimo 25 cm para cada lado do vão.

Deverão ser instaladas nos locais indicados no projeto arquitetônico.

Serão utilizadas placas divisórias de granito, espessura mínima de 3 cm, de qualidade extra, polido em todas as faces aparentes, embutidas no mínimo 3 cm na alvenaria e ou piso, conforme detalhes constantes do projeto de detalhamento, chumbadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume por meio de reentrâncias ou coladas entre as placas com massa plástica de primeira linha para colagem de granito.

Deverão ser tomados cuidados especiais quanto ao nivelamento, alinhamento e prumo das peças, para que se mantenham as dimensões dos projetos. Para isto deverá ser conferido previamente o esquadro, alinhamento, prumo, nivelamento dos pisos, alvenaria e placas de granito, bem como a dimensão dos vãos, para se poder, caso haja necessidade, redividir as diferenças, antes do início do assentamento das peças, junto às alvenarias e pisos bem como para a fixação das ferragens, pois as próprias divisórias servirão de marcos e batentes para assentamento de ferragens e suportes das portas dos boxes.

Nas juntas entre as divisórias de granito, ou entre divisórias e bancadas, a fixação ou rejuntamento entre elas deverá ser feito com massa plástica, com adição de corante xadrez para ficar de uma cor próxima da divisória e ou bancada, não se deixando gretas.

As portas dos boxes serão fixadas às placas de granito através de batentes e requadros, devidamente dimensionadas, onde serão fixadas as dobradiças com rebites, sendo que as portas deverão ter espessura em torno de 3 cm, compatível com o perfil e com a divisória em granito, para que não haja gretas e nem ressalto inconvenientes.

As divisórias deverão ser suspensas 10 cm do piso com pés do próprio granito, para facilitar a limpeza entre boxes e o escoamento de águas para o ralo.

As divisórias serão conforme especificações e detalhes dos projetos, atendendo as recomendações dos fabricantes quanto ao armazenamento, instalação, acabamentos e demais cuidados.

5. COBERTURA

5.1 Cobertura plana em chapa de policarbonato e=10mm inclusive estrutura de apoio

5.2 Calha em chapa de aço galvaniz. N.24 - Desenv. De 50cm

A cobertura de policarbonato será instalada sobre perfis metálicos, de alumínio de acordo com os detalhes executivos do projeto e recomendações dos fabricantes.

As chapas podem ser curvadas a frio, desde que o raio de curva seja no mínimo 100 vezes a sua espessura.

Durante a fase de projeto, deverá ser prevista folga na estrutura para dilatação térmica; verificadas todas as especificações dos fabricantes. Ao realizar o corte, deve-se prever uma tolerância que compense a dilatação e retração do material.

A película de proteção indica qual o lado correto que deve ficar voltado para o sol. As placas não devem apresentar excessiva folga em relação aos requadros. Os rebaixos dos caixilhos deverão ser limpos, lixados e pintados, antes da colocação das placas.

As chapas devem ser cortadas nas medidas adequadas no próprio local da obra. Em projeto levar em consideração o tamanho das chapas encontradas no mercado para melhor aproveitamento do material.

Como elemento de vedação, recomenda-se o uso de gaxetas de EPDM (neoprene) e/ou massa de elasticidade permanente à base de silicone indicado para uso em policarbonato. O filme de proteção deve ser mantido para evitar danos à superfície, e ser retirado somente após instalação. Nunca deve haver contato do policarbonato com o PVC.

Após a instalação da chapa, deve ser retirado o adesivo do filme de proteção com nafta ou querosene. Logo após utilizar água e sabão neutro ou detergente. Não utilizar produtos de limpeza abrasivos ou alcalinos fortes. Não limpar sob sol quente ou temperaturas elevadas.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Para manutenção periódica, não devem ser utilizados materiais abrasivos. Utilizar sempre pano macio, água e sabão.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, os painéis devem ser corretamente fixados, sem apresentar abaulamentos ou empenamentos.

Executar teste de estanqueidade onde haja emendas de placas ou fixações estanques.

Todas as peças de madeira devem ser estocadas sobre estrado, em local seco, o mais próximo possível do local onde serão empregadas e as peças de grande comprimento devem ser apoiadas adequadamente a fim de se prevenir o empenamento.

Acessórios de aço devem ser galvanizados.

As superfícies de sambladura, encaixes, ligações de juntas e articulações devem ser feitas de modo a se adaptarem perfeitamente.

As peças que na montagem não se adaptarem perfeitamente às ligações ou que se tenham empenado prejudicialmente devem ser substituídas.

6. IMPERMEABILIZAÇÃO

6.1 Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

6.2 Regularização de cobertura em argamassa

6.3 Impermeabiliz. em membr. à base de polímeros acrílicos, na cor Branca

A impermeabilização deverá ser aplicada em todas as lajes impermeabilizadas apontadas em projeto, inclusive as áreas molhadas dos banheiros e vestiários.

Preparo de superfície

Os caimentos deverão ser de 1%, no mínimo, ou conforme especificado em projeto e orientados em direção aos ralos e/ou condutores. Os tubos de respiro devem ter uma cova ao redor na profundidade de 50 mm.

Imprimação com polímeros acrílicos diluído

Aplicar uma demão de polímeros e ou impermeabilizantes diluído em toda a superfície a ser impermeabilizada com consumo mínimo de 0,3 a 0,5 litros/m² ou conforme recomendado pelo fabricante. Aguardar 12 (doze) horas antes de iniciar a impermeabilização.

Aplicação

Aplicar uma pressão enérgica sobre a membrana do centro para as extremidades a fim de expulsar bolhas de ar que possam estar retidas entre as camadas de produtos impermeabilizantes utilizando equipamentos apropriados. Em caso de necessidade de utilização de membranas, estas deverão sofrer uma sobreposição de 0,10 m para garantia da impermeabilização.

Toda e qualquer impermeabilização deverá ser iniciada pelos pontos críticos: ralos, juntas de dilatação.

Prova de estanqueidade

A superfície impermeabilizada deverá ser cheia de água, formando uma lâmina de 0,10 m, mantendo-a por cinco dias, no mínimo, a fim de detectar eventuais defeitos executivos. Ocorrendo falhas, corrija-las e repetir a prova quantas vezes forem necessárias, até que se verifique a completa estanqueidade do local.

A proteção mecânica das impermeabilizações será executada conforme as especificações de projeto.

Antes da execução da proteção mecânica será obrigatória a execução da prova de estanqueidade.

Deverá ser instalada malha de aço conforme especificação do projeto executivo.

Obrigatoriamente, a proteção mecânica deverá estar separada da impermeabilização pela aplicação prévia de uma camada separadora (papel "Kraft" betumado duplo, feltro asfáltico ou poliéster). A proteção mecânica deverá ter juntas, no máximo, à cada 15 m².

A proteção mecânica das impermeabilizações será executada conforme as especificações de projeto.

Antes da execução da proteção mecânica será obrigatória a execução da prova de estanqueidade.

Obrigatoriamente, a proteção mecânica deverá estar separada da impermeabilização pela aplicação prévia de uma camada separadora (papel "Kraft" betumado duplo, feltro asfáltico ou poliéster). A proteção mecânica deverá ter juntas, no máximo, à cada 15 m².

7. ESQUADRIAS (fornecimento e instalação)

7.1 Portas



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

7.2 Janelas

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos. As sambladuras (encaixes) serão tipo macho e fêmea, com emprego de cunha de dilatação para garantia de maior rigidez de união.

Esquadrias de madeira

As folhas de porta não podem apresentar defeitos sistemáticos relativos a dimensões, formato das folhas e aspecto superficial. Elas devem dispor de reforço para fixação da fechadura e dobradiças. Os núcleos das portas e elementos afins serão constituídos por sarrafos, compensados tipo naval de cedro aromático ou madeira equivalente. A espessura final da porta deverá possuir espessura nunca inferior a 35 mm.

O enquadramento do núcleo das portas será constituído por peças montante e travessa de cedro aromático. Os montantes verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e, do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças em madeira maciça.

Além disso, no ato da entrega, a umidade da madeira não poderá ser na média superior a 18%. As portas que servirão como entrada ou saída da sala de raio X deverão receber revestimento com lençol de chumbo com espessura apropriada à carga de radiação emitida pelo aparelho a ser utilizado. Essas portas deverão ser fornecidas com batentes e dobradiças apropriados, também revestidos com chumbo.

O revestimento em laminado deverá ser executado em todas as faces aparentes, inclusive em seu contorno. O laminado será colado sobre a madeira, a qual deverá apresentar-se sem saliências, reentrâncias ou bolhas e isenta de qualquer defeito (mancha, risco, etc.)

As portas e janelas deverão ser fornecidas com todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento.

Esquadrias de ferro

Os perfis de ferro deverão ter, necessariamente, as bitolas indicadas.

Não serão aceitas esquadrias empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio e transporte.

Não podem existir rebarbas ou desníveis entre o conjunto e as esquadrias adjacentes.

O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação; não deve apresentar jogo causado por folgas.

Fechado todo o conjunto, lançando-se sobre o mesmo um jato d'água, a sua estanqueidade deve ser total.

Como a instalação será feita em região litorânea, em local sujeito a grande corrosão (NBR 6181):

Será exigido certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis e alavancas.

Deverá ser verificado o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e o uso de parafusos galvanizados e rebites de aço inox.

Para a execução deverão ser batidos os pontos de solda e eliminadas todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis.

Antes da aplicação da base antioxidante ou do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

O componente deve ser montado com perfis e alavanca previamente galvanizados e ter os pontos de solda e corte tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

Esquadrias em alumínio anodizado

As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamento, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.

As esquadrias de alumínio serão confeccionadas com perfis compatíveis com as dimensões e tipo das peças a serem executadas.

Os perfis estruturais e contramarco deverão apresentar espessuras compatíveis com as dimensões dos vãos, conforme projeto. Não poderão, entretanto, ser inferiores a 1,6 mm. Os caixilhos de alumínio serão assentes com a maior perfeição em contramarcos, de alumínio



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

extrudado, tratados, de forma que lhe assegure resistência aos ataques de ácidos, álcalis ou argamassa. Além do mais, serão protegidos por filme macropolímero olefínico.

Os chumbadores dos contramarcos, previamente fixados às alvenarias, serão de ferro galvanizado e serão assentes nos chumbadores por processo de encaixe, sem emprego de parafusos, exceto nos casos de superfície de concreto aparente.

Os contramarcos ou chumbadores servirão de guia para os arremates da obra. Tais arremates deverão proceder à montagem dos caixilhos de alumínio.

Será perfeita a execução dos arremates aludidos no item precedente, seja qual for o tipo de revestimento.

Todos os caixilhos de alumínio, inclusive as portas venezianas, serão anodizado na cor preta com espessura mínima de 25 micra.

Devido à propriedade anfótera do óxido de alumínio formado durante a anodização, é necessário evitar o seu contato com produtos alcalinos tais como argamassas, cimentos e resíduos aquosos desses materiais, bem como com produtos ácidos, como, por exemplo, ácido clorídrico. A fim de evitar esse contato as peças anodizadas devem ser protegidas temporariamente com produtos adequados, que serão removidos após eliminadas as causas que poderiam vir a danificar a anodização.

Vidro comum

A colocação dos vidros deve ser executada de forma a não sujeitar o vidro a esforços ocasionados por contrações ou dilatações, resultantes da movimentação dos caixilhos ou de deformações devido a flechas dos elementos da estrutura.

As chapas de vidro não devem apresentar folga excessiva em relação ao requadro do encaixe. Nos casos necessários, os rebaixos dos caixilhos devem ser limpos, lixados e pintados, antes da colocação dos vidros.

A chapa deve ser assentada em um leito elástico; em seguida, executar os reforços de fixação. As chapas devem ser isentas de distorções óticas e/ou defeitos de fabricação.

Não devem apresentar bolhas, cavidade, manchas, deformação de imagem, ranhuras, ondulações, empenos, defeitos de corte e outros.

Os serviços de vidraria serão executados rigorosamente de acordo com a NBR 7199 (NB-226), com os desenhos de detalhes e com o adiante estabelecido.

A manipulação, armazenamento, cálculo de espessuras e assentamento das chapas de vidro obedecerão às recomendações acima citada.

Apesar de admitido na referida norma, não será aceito o uso de massa de vidraceiro.

Os vidros, comuns, lisos, transparentes, serão assentes de modo a ficarem com as ondulações na horizontal, salvo casos muito especiais a serem resolvidos pela FISCALIZAÇÃO.

Os vidros serão, de preferência fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção. As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas.

Após o envidraçamento dever-se-á evitar a aplicação na chapa de vidro, para assinalar a sua presença, de pintura com materiais higroscópicos, como por exemplo, a cal, alvaiade (que provocam ataques à sua superfície), ou marcação com outros processos que redundem em danos à superfície da chapa. Para uma melhor identificação da presença da chapa de vidro, recomendar-se-á a manutenção dos adesivos que acompanham o material desde a fábrica ao canteiro de obra, até a entrega final dos trabalhos.

Todos os vãos envidraçados, expostos às intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.

O assentamento das chapas de vidro será efetuado com o emprego de gaxeta de compressão em perfil rígido de elastômero, de preferência neoprene, dotadas de tira de enchimento.

Todos os caixilhos serão envidraçados com vidro liso duplo, espessura 4mm.

Vidro temperado

Todos os cortes e perfurações de chapas de vidro serão necessariamente realizados na fábrica, antes da operação da têmpera. Em consequência do que precede, serão cuidadosamente estudadas as dimensões das chapas e suas eventuais perfurações, cujos detalhes serão, em tempo útil, remetidos ao fornecedor.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Todas as arestas das bordas das chapas de vidro serão afeiçãoadas de acordo com a aplicação prevista. As perfurações terão diâmetro mínimo igual à espessura das chapas e máximo igual a 1/3 da largura.

A distância entre a borda do furo e a borda do vidro ou de outro furo não poderá ser inferior ao triplo da espessura da chapa. A distância entre a borda do furo e o vértice (canto) da chapa não poderá ser inferior a 6 vezes a espessura da chapa, respeitando-se ainda a condição estabelecida no item anterior.

Tendo em vista a impossibilidade de cortes ou perfurações das chapas no canteiro, deverão ser minuciosamente estudados e detalhados os dispositivos de assentamento de vidros temperados, cuidando-se, ainda, de verificar a indeformabilidade e resistência dos elementos de sustentação do conjunto.

No assentamento com grampos ou prendedores, será vedado o contato direto entre elementos metálicos e o vidro, intercalando-se, onde necessário, cartão apropriado que possa ser apertado sem risco de escoamento.

As chapas não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento da sustentação, sendo, para tal fim colocadas gaxetas de neoprene, na hipótese de assentamento em caixilhos.

Toda a serralheria será inoxidável ou cuidadosamente protegida contra oxidação, a fim de evitar pontos de ferrugem que provocariam a quebra do vidro. As placas não deverão repousar sobre toda a extensão de sua borda, mas somente sobre 2 calços.

A CONTRATADA deverá obedecer rigorosamente à orientação do fabricante e a determinação da FISCALIZAÇÃO para a instalação do conjunto.

Os vidros temperados serão do tipo transparente e jateado com espessura de 10mm.

Ferragens

Todas as ferragens para esquadrias de madeira e serralheria serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Serão de latão cromado, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso, podendo-se admitir tipos misturados com partes de ferro cromado, a critério da FISCALIZAÇÃO.

O assentamento das ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testa, etc. terão a forma das ferragens não sendo toleradas folgas que exijam emendas, enchimento com taliscas de madeira, etc.

Para o assentamento serão empregados parafusos de boa qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aqueles satisfazer a NB-45. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As rosetas e entradas serão auto-reguláveis, sobrepostas e escavadas sem parafuso aparente. A localização das fechaduras, fechos, puxadores, dobradiças e outras ferragens será determinada à CONTRATANTE pela FISCALIZAÇÃO, se não identificável pelo sentido de abertura constante em projeto.

Os trincos das fechaduras deverão ser articulados, com amortecedores de impacto e reversíveis por pressão.

O trinco e a lingueta, quando recuados, não poderão ficar salientes mais que 0,8 mm da testa ou falsa testa.

A fixação da tampa da fechadura à sua respectiva caixa será feita, no mínimo, por três pontos. As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado. Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão também a 105 cm do piso acabado.

As hastes dos aparelhos de comando dos caixilhos deverão correr ocultas no interior dos marcos ou painéis, deixando aparente apenas os respectivos punhos.

Os punhos dos aparelhos de comando deverão ficar a 160 cm do piso, quando isso não for possível, em posição tal que facilite as operações de manobra - abrir e fechar, das esquadrias. Em ambos os casos não deixarão de ser objeto de consideração o aspecto estético da questão. As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetida.

Todas as peças expostas como chapas-testa, contra-chapas, espelhos, maçanetas, trincos, puxadores, etc., deverão ser recobertos com plástico adesivos protetores.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

As ferragens a serem utilizadas deverão atender as especificações do projeto executivo e, na falta desta, a determinação da FISCALIZAÇÃO.

As portas e visores das salas de raio X deverão receber as proteções necessárias seguindo o disposto nas normas técnicas.

8. HIDRO-SANITÁRIAS

8.1 Instalações para água fria (fornecimento e instalação)

1. INTRODUÇÃO.

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto das instalações hidráulicas e combate a incêndio.

2. OBJETIVO.

O relatório ora apresentado enfoca principalmente a concepção de projeto dos sistemas de utilidades do edifício, incluindo: caminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos que completam o perfeito entendimento da obra.

3. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.

Para o desenvolvimento do projeto acima referido foram observados as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- NBR 5626/98 - Instalações Prediais de Água Fria.
- NBR 7198/93 - Instalações Prediais de Água Quente.
- NBR 8160/99 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.
- RDC 50 - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- Decreto 56.819/11 - Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.
- NBR 13714/2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate à incêndio
- NBR 12693/2010 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio

4. SISTEMAS PROPOSTOS.

O projeto em epígrafe abrange os seguintes sistemas:

4.1. Água Fria

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

4.1.1. Descrição

O abastecimento de água será feito pela derivação de prumadas novas, provenientes do reservatório elevado. A distribuição aos pontos de consumo dos pavimentos será descendente por ação de forças hidrostáticas gravitacionais.

4.1.2. Critérios de Dimensionamento.

Toda a instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados, ficando caracterizados a vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante nos pontos mais desfavoráveis. A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 0,5 mca e nem superiores a 40,0 mca e a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 2,5 m/s.

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, utilizou-se o método de pesos previsto na NBR-5626 da ABNT. As perdas de carga foram calculadas com base na fórmula de Fair-Whipple-Hsiao para tubos de PVC e cobre.

4.1.3. Fixações.

As fixações para tubos de PVC rígido marrom e cobre no teto deverão ser feitas com materiais galvanizados eletrolíticos, obedecendo um espaçamento entre 1,50m a 2,00m de distância e diâmetro de Ø1/4". Quando houverem pesos concentrados, devido a presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos. Apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção.

Nos sistemas de apoio, apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica. Não serão permitidas fixações de tubos no teto feitas com arame.

4.2.1. Descrição.

O abastecimento de água será feito pela derivação de prumadas novas, provenientes do sistema conjugado de boiler's a serem instalados.

O abastecimento de água quente deverá ser bem isolado termicamente.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Tendo em vista a grande distância linear de tubulação existente entre o aquecedor e os pontos de consumo de água quente mais distantes, foi adotado o sistema de distribuição com linha de retorno, uma vez que a perda de calor que irá se estabelecer será significativa e a demora em se obter água quente nos pontos de consumo mais desfavoráveis é grande.

4.2.2. Critérios de Dimensionamento.

Toda a instalação de água quente foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados, ficando caracterizados a vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante nos pontos mais desfavoráveis.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 0,5 mca e nem superiores a 40,0 mca e a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3,0 m/s.

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, utilizou-se o método de pesos previsto na NBR-5626 da ABNT. As perdas de carga foram calculadas com base na fórmula de Fair-Whipple-Hsiao para tubos de PVC e cobre.

4.2.3. Fixações e Isolamentos Térmicos.

As fixações para tubos de PVC rígido marrom e cobre no teto deverão ser feitas com materiais galvanizados eletrolíticos, obedecendo um espaçamento entre 1,50m a 2,00m de distância e diâmetro de Ø1/4". Quando houverem pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos. Apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção.

Nos sistemas de apoio, apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica. Não serão permitidas fixações de tubos no teto feitas com arame.

O isolamento térmico deverá ser executado com elumaflex. A tubulação do dreno do aquecedor não deverá ser revestida com isolamento térmico.

4.3. Esgoto Sanitário.

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto a higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário proveniente de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hídricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

4.3.1. Coleta.

Os efluentes provenientes dos sanitários serão lançados em tubos de queda novos.

Foi adotado um sistema com ventilação secundária, com colunas totalmente ventiladas, preconizado pelas normas brasileiras em que os aparelhos sanitários descarregam seus despejos num mesmo tubo de queda, provido de um sistema de ventilação independente constituído de colunas e ramais de ventilação, sendo cada desconector ventilado individualmente.

4.3.2. Critérios de Dimensionamento.

Para o cálculo das tubulações primárias, secundárias e coletores principais, observou-se o descrito na NBR-8160/93 da ABNT. O dimensionamento foi baseado num fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de utilização, associada a vazão típica de cada uma das diferentes peças e aparelhos sanitários em funcionamento simultâneo na hora de contribuição máxima.

5. Proteção e Combate à Incêndio.

O projeto das instalações de proteção e combate à incêndio foi elaborado de modo a garantir um maior nível de segurança contra risco de sinistros e permitir seu rápido, fácil e efetivo combate, com funcionamento eficiente e adequado a classe de risco representada pelos bens a serem protegidos.

As especificações e dimensionamento do sistema, estão rigorosamente afinados com as normas impostas pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

5.1. Tipos de Proteção e Combate Adotados.

Considerando-se as características físicas da construção e sua classe de ocupação a edificação deverá ser protegida por sistema de hidrantes, extintores portáteis, sistema de iluminação de emergência, sistema de alarme contra incêndio, escada de segurança, indicações e sinalizações específicas de prevenção e combate à incêndio.

Neste projeto apresentamos o sistema de hidrantes, extintores manuais, indicações e sinalizações. Os demais sistemas encontram-se em projetos específicos.

5.1.1. Hidrantes.

O sistema de hidrantes é existente e será adaptado ao novo layout para a maternidade.

5.1.2. Extintores.

Considerando-se as características físicas da construção e sua classe de ocupação, adotamos como proteção extintores manuais de pó químico seco, gás carbônico e água pressurizada, e extintor tipo carreta de gás carbônico.

5.2. Fixações.

As fixações deverão ser distribuídas de maneira tal que as suas conexões não fiquem sujeitas a tensões mecânicas e os tubos a flexões, tendo sido previstas uma fixação a cada 2,00 metros. Os suportes deverão ser de materiais ferrosos, construídos de tal maneira que eles suportem cinco vezes a massa do tubo cheia de água mais 100 kg no ponto de fixação.

6. GENERALIDADES.

As especificações e desenhos destinam-se a descrição e execução de uma obra completamente acabada. Eles devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos.

A construtora aceita e concorda que os serviços, objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementares em todos os seus detalhes.

No caso de erros ou divergências as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista. Se no contrato constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem divergências entre as mesmas.

6.1. Fornecimento de Materiais.

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da instaladora, de acordo com as especificações e indicações do projeto.

Será de responsabilidade da instaladora o transporte de material, equipamentos, seu manuseio e sua total integridade até o recebimento final da instalação pela proprietária, salvo contrato firmado de outra forma.

6.2. Quantificação de Materiais.

Caso exista quantificação de materiais anexa ao memorial a mesma deverá ser considerada como orientativa. Em caso de divergências entre a quantificação e o projeto, prevalecerá o projeto. Em caso de divergências entre a quantificação e o memorial, prevalecerá o memorial. A contratada não poderá se prevalecer de erro na quantificação, a não ser nos casos de contratação por preço unitário por planilha elaborada a partir da quantificação.

A contratada terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, conforme indicação nos desenhos, incluindo outros itens necessários a conclusão da obra. A contratada deverá prever em seu orçamento todos os materiais e mão-de-obra, necessários para a montagem de equipamentos específicos tais como colocação de louças, metais etc.

A contratada deverá manter contato com os fornecedores dos equipamentos acima citados, quanto a infraestrutura necessária para a sua montagem.

6.3. Materiais Complementares.

Serão também de fornecimento da contratante, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, os seguintes materiais:

- materiais para complementação de tubulação tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, materiais de vedação para rosca, graxas, etc.
- materiais para uso geral tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio, acetileno, estopas, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiras, etc.

6.4. Projeto.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

A contratada não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades. A construtora abriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes nos desenhos e nas especificações.

As cotas que constam nos desenhos deverão predominar, caso haja divergências entre as escalas e as dimensões. O engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos, detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário. Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários, serão julgados e decididos de comum acordo entre a construtora e o proprietário.

6.5. Alterações de Projeto.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo, a critério exclusivo do proprietário, que de comum acordo com o empreiteiro, fixará as implicações e acertos decorrentes visando a boa continuidade da obra.

7. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS HIDRÁULICOS.

As especificações de materiais abaixo, deverão ser rigorosamente seguidas.

A utilização de materiais de outros fornecedores somente será permitida com autorização por escrito do proprietário, gerenciador ou projetista.

O fato de uma fábrica ter sido comprada por um fabricante especificado não habilita o produto à ser utilizado.

7.1. Água Fria.

- Tubulações e conexões: distribuição

Os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm². Os tubos deverão ser fabricados em conformidade com as especificações da norma EB-892 (NBR 5648) da ABNT. O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6,0m. As conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com bolsa para junta soldável, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm². Nas interligações com os metais sanitários deverão ser utilizadas conexões azuis com bucha de latão.

- Soldas:

Cordão de solda sem chumbo 97/3 de estanho e cobre. Pasta solúvel em água.

- Registros de gaveta: barrilete.

Deverão ser em bronze com acabamento bruto, pressão nominal de 14 kg/cm² (140 psi), corpo, castelo e cunha em liga de latão, rosca BSP haste não ascendente em latão ASTM B-16.

- Registros de gaveta: distribuição.

Deverão ser em ferro fundido com internos de bronze classe 125 pressão de trabalho 1380 kPa com rosca e canopla. Por se tratar de elementos decorativos atenderão as especificações arquitetônicas.

-Registros de pressão:

Deverão ser em bronze com canoplas, deverão atender as especificações arquitetônicas.

-Fixações:

As tubulações de água fria quando aparentes em trechos horizontais, penduradas as lajes ou vigas serão fixadas com os seguintes acessórios:

Vergalhão com rosca total diâmetro variáveis de acordo com o diâmetro do tubo e fabricado com materiais galvanizados eletrolíticos.

Porca e contra porca. Fabricado com materiais galvanizados eletrolíticos.

Braçadeira, tipo econômica fabricado com materiais galvanizados eletrolíticos.

Chumbadores tipo CB com rosca interna para fixação em laje maciça

7.2. Água Quente.

-Tubulações e conexões:

Os tubos deverão ser em cobre, classe A, com pontas lisas para solda, tipo encaixe e a fabricação deverá atender a NBR 13206. As conexões deverão ser em cobre com bolsa para solda conforme a NBR 11720.

-Soldas:

Cordão de solda sem chumbo 97/3 de estanho e cobre. Pasta solúvel em água.

- Juntas de expansão:



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Para ser absorver os efeitos da dilatação térmica deverão ser utilizadas juntas de expansão, que consistem num fole de aço inoxidável altamente flexível com tubo guia interno e terminais lisos de cobre, soldados ao mesmo com prata.

- Isolamento térmico das Tubulações

As tubulações de água quente tanto aparentes como embutidas em alvenaria deverão ser revestidas com tubos de polietileno expandido.

- Válvulas de circulação termostática

Pressão diferencial sobre o disco da válvula ao fechar: 10bar

Pressão máxima: 16bar

Temperatura máxima: 90°C

Faixa de temperatura: 35 a 65°C

7.3. Esgoto Sanitário.

-Tubulações e conexões:

Os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido branco, tipo esgoto, com junta elástica, ponta e bolsa, conforme norma ABNT NBR 5688. A tubulação que interligará com a rede pública deverá ser executada em manilha.

7.4. Proteção e Combate à Incêndio.

7.4.1. Hidrante.

-Tubulações e conexões:

Os tubos deverão ser em cobre, classe E, com pontas lisas para solda, tipo encaixe e a fabricação deverá atender a NBR 13206. As conexões deverão ser em bronze com bolsa para solda conforme a NBR 11720.

-Soldas:

Cordão de solda sem chumbo 97/3 de estanho e cobre. Pasta solúvel em água.

-Válvula globo angular:

De latão fundido, classe 150 ANSI, conforme norma EB-165 da ABNT, com adaptador para engate rápido tipo "STORZ", dimensões ASA-B-16. Serão dotados de rosca de entrada, fêmea padrão Whitworth-gás, conforme NBR-6414 da ABNT e rosca de saída, macho padrão Whitworth-gás, 5 fios/pol, conforme normas do corpo de bombeiros do estado de São Paulo.

- Conexões de mangueiras:

Deverão ser fabricados em latão fundido conforme norma ABNT EB-161, atendendo as especificações das normas sobre o assunto.

Deverá conter:

Tampão de mangueira: 2.1/2"

Adaptador p/ mangueira: 2.1/2" x 38 mm

Esguicho: 38 mm x 13 mm - chave tipo marinha p/ engate rápido STORZ e no subsolo

Esguicho: 38 mm x 16 mm - chave tipo marinha p/ engate rápido STORZ.

-Mangueira para combate à incêndio:

As mangueiras serão constituídas de uma capa externa de forma tubular, tecido de modo contínuo e formado por uma ou mais camadas de fibras naturais ou sintéticas. O revestimento interno será de borracha natural, não regenerada, vulcanizada diretamente no tecido, sem emprego de colas. As mangueiras serão de fibras sintéticas de 38 mm com capa de tecido de poliéster e forro interno de borracha, conforme norma NB-1/63 do Corpo de Bombeiros.

- Armário:

As portas serão embutidas na moldura e no caso de armário para um só lance de mangueira, deverá abrir para a direita. As portas se apoiarão em dobradiças que deverão permitir um ângulo de abertura de 180 graus. O trinco deve ser embutido e projetado de maneira a permitir a abertura do armário com rapidez. Serão previstos nas tampas, visores de vidro e frestas para ventilação. Deverá ser prevista a inscrição " INCÊNDIO " sobre amarelo, em letras vermelhas com 30 mm de altura no mínimo. A aplicação da inscrição deverá ser indelével. O acabamento externo e interno deverá ser inteiramente liso, sem rebarbas ou imperfeições que possam danificar a mangueira e o fundo em alvenaria executado de forma a se evitem imperfeições. As chapas e perfis metálicos serão soldados a ponto, sendo que a chapa deverá ser de aço carbono número 20.

7.4.2. Extintor.

Gás carbônico:



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Capacidade 6 kg, tipo portátil, com selo de conformidade ABNT e fabricados segundo os padrões fixados pela EB-150/76 e identificados conforme a NBR 7532.

Os cilindros deverão ser de alta pressão conforme EB-160 com corpo em aço carbono SAE 1040 sem solda e testados individualmente.

Pó químico seco:

Capacidade 4 kg, tipo portátil, com selo de conformidade ABNT e fabricados segundo os padrões fixados pela EB-148 e identificados conforme a NBR 7532, com propelente a base de hidrogênio. Os cilindros deverão ser dotados de manômetro e válvula auto selante.

Água pressurizada:

Capacidade 10 L, tipo portátil, com selo de conformidade ABNT e fabricados segundo os padrões fixados pela EB-149 e identificados conforme a NBR 7532.

8. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS.

8.1. Método de Execução das Instalações.

É vedada a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas, lajes e demais elementos de concreto nos quais fiquem solidários e sujeitas as deformações próprias dessas estruturas.

Quando houver necessidade de passagem de tubulação por esses elementos estruturais, deverá ser previamente deixado um tubo com diâmetro superior a do tubo definitivo antes do lançamento do concreto. As tubulações embutidas em alvenarias serão fixadas, até o diâmetro de 1.1/2" pelo enchimento total do rasgo com argamassa de cimento e areia. As de diâmetro superior serão fixadas por meio de grapas de ferro redondo com diâmetro superior a 5mm.

Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com bujões ou tampões nas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira. Todas as aberturas no terreno para instalação de canalizações, só poderão ser aterradas após o proprietário constatar o estado dos tubos, das

juntas, das proteções e caimentos das tubulações e seu preenchimento deverá ser feito em camadas sucessivas de 10cm, bem apiloadas e molhadas, e isentas de entulhos, pedras, etc.

Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações contidas em plantas para cada caso e quando estas não existirem, obedecerão às normas usuais em vigor. Todos os trechos aparentes das tubulações deverão ser adequadamente pintados, quando a construtora assim o desejar, conforme indica a norma NBR 6493 da ABNT " Emprego de Cores Fundamentais " de acordo com sua finalidade a saber:

Tubulação de água fria..... cor verde escuro.

Tubulação de gás canalizado..... cor amarelo.

Tubulação de esgoto..... cor preto.

Tubulação de águas pluviais..... cor marrom.

Tubulação de hidrante..... cor vermelha.

Registros e válvulas de hidrante..... cor amarelo.

8.2. Ensaio e Recebimento das Instalações.

O instalador testará em presença do proprietário todas as instalações de acordo com o seguinte roteiro:

- Água fria:

Todas as canalizações de água, serão antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetidas à prova de pressão interna. Toda a tubulação de água fria deverá ser submetida a uma pressão de trabalho igual a uma pressão de trabalho normal previsto, no caso 25mca, ou seja, 2,5Kgf/cm², sem que apresentem vazamentos durante pelo menos 6 (seis) horas.

- Água quente:

A verificação da estanqueidade deve ser feita com água quente à 80°C, com pressão hidrostática interna de 1,5 vez a pressão de serviço, ensaio que deve ser executado, sempre que possível, em trechos da tubulação antes de estes trechos receberem eventual isolamento térmico ou serem recobertos.

- Gás combustível:

Todas as tubulações de gás combustível antes de serem abastecidas com gás deverão ser submetidas ao teste de obstrução e estanqueidade. Para as tubulações embutidas e



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

subterrâneas, os testes de obstrução e estanqueidade devem ser feitos antes do revestimento ou cobertura. O teste de estanqueidade deverá ser feito com gás inerte ou ar, sendo proibido o emprego de água ou qualquer outro líquido. A pressão mínima de teste exigida é de 1,5 vezes a pressão de trabalho ou no mínimo 1,5 kgf/cm² (15mca). Todas as juntas, registros e pontos de alimentação deverão ser pincelados com espuma de água e sabão para localização de vazamentos. O tempo mínimo de duração da manutenção da tubulação na pressão de teste deverá ser de 30 minutos após estabilizada a pressão de teste.

- Águas pluviais e esgoto:

Toda a tubulação de esgoto e águas pluviais deverá ser testada com água ou ar comprimido sob pressão de 3,00mca, ou seja, 0,30Kgf/cm² durante um período mínimo de 30 minutos, com todas as aberturas previamente tamponadas a exceção da mais elevada. Após a instalação dos aparelhos sanitários, todos os seus fechos hídricos deverão ser completamente preenchidos com água, devendo as demais coberturas ser tamponadas, exceto as aberturas dos tubos ventiladores e a abertura de introdução para a prova de fumaça. Quando for notada a saída de fumaça pelos tubos ventiladores, estes deverão ser tamponados e a fumaça deverá ser introduzida até atingir a pressão de 25mca, por um período mínimo de 15 minutos.

- Hidrante:

O sistema de hidrantes deverá sofrer um ensaio hidrostático com uma pressão 50% acima da pressão máxima de trabalho do sistema, durante uma hora, não podendo apresentar vazamentos, ou qualquer outro tipo de deficiências.

8.3. Instrumentos de Teste.

O instalador deverá ter na obra por ocasião dos testes, sem ônus para o contratante os seguintes equipamentos:

-2 conjuntos de pressurização para o ensaio hidrostático.

-1 conjunto de Walkie-Talkie.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (fornecimento e instalação)

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas em Baixa Tensão.

ABNT NBR 5410-1:2013 - Iluminação de ambientes de trabalho

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio.

ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de Iluminação de Emergência.

ABNT NBR 13570:2021 - Instalações elétricas em locais de afluência de público — Requisitos específicos

NR 10 -Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho – Instalações e Serviços em Eletricidade.

ABNT NBR 5419-1:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

3. SISTEMAS PROPOSTOS

3.1 Concepção Geral do Sistema de Distribuição de Energia.

As tensões de distribuição serão:

A distribuição de energia elétrica será feita através de circuitos com tensões:

220V trifásico mais terra para equipamento de potência;

220V trifásico mais terra para ar condicionado;

220V/10A para tomadas de uso geral;

220v/20A para tomadas de uso específico;

220V para iluminação em geral;

3.2 Sistema de Iluminação Interna

A iluminação das salas será com lâmpadas diversas, conforme projeto luminotécnico. Na maioria dos ambientes internos foram previstas iluminações com chip de led com índice de iluminação superior a 500 lux.

Para o cálculo luminotécnico em ambientes onde serão usadas lâmpadas de led de 18 w, foi considerado lâmpadas com fluxo luminoso de no mínimo 2000 Lumens. No caso de uso de outro tipo de lâmpada, os cálculos deverão ser refeitos.

Os índices de iluminamento médios previstos nos ambientes conforme norma regulamentar do Ministério do Trabalho foram:

Salas de trabalho: 500 lux

Refeitórios: 200 lux

Circulação e Hall : 200 lux



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Sanitários e vestiários: 100 lux

Depósitos: 150 lux

Quartos internação: 200 lux

Sanitários internação: 200 lux

Casas de máquinas: 100 lux

Todos os circuitos serão protegidos por disjuntores nos quadros de força. Foram previstos diversos quadros de distribuição instalados por área. Para construção dos quadros deverão ser observadas as especificações técnicas e diagramas trifilares.

3.3 Tomadas e Pontos de Força

Em todos os ambientes foram previstas tomadas, dois pólos mais terra **220V / 10A** padrão ABNT. As tomadas 220 v para uso específico serão do tipo dois pólos mais terra de 20 A padrão ABNT.

Foram previstas, tomadas dois pólos, mais terra para ligação de microcomputadores.

Nos pontos de força monofásicos e trifásicos que foram previstos no projeto, deverão ter caixa e disjuntor de proteção específico para o equipamento.

3.3.1 Dispositivo de Corrente de Fuga DR.

Conforme norma NBR 13534/1995 da ABNT foram previstos proteções contra choques elétricos em pessoas através de dispositivo DR de corrente de fuga de 30 mA nos quadros.

A proteção DR no sistema de distribuição TN-S é obrigatória nas tomadas em áreas úmidas e molhadas.

No capítulo 5.1.3.1.3 a norma estabelece que os DRs devam ser de 30 mA para os equipamentos com potência inferior a 63 A e de 300 mA para os equipamentos individuais com corrente nominal superior a 63 A.

Deve ser considerado uma corrente de fuga de 5 mA por equipamento eletromédicos, portanto, os DRs foram adotados para no máximo 12 circuitos considerando uma demanda de equipamentos simultâneos.

No anexo B a norma cita como locais obrigatórios:

Tomadas de áreas úmidas tais como: copas, cozinhas, banheiros e áreas de serviço:

Iluminação externa de jardins e rampas de garagens e etc.

Excluem-se as iluminações externas com altura superior a 2,5 m, se instaladas em alvenarias isolantes:

Deverão ter a proteção quando instaladas em postes metálicos.

Tomadas internas, mas que poderão ser utilizadas por equipamentos externos, tais como: cortador de grama, lavadora de alta pressão, etc.

Após a conclusão das instalações, principalmente os circuitos protegidos por DR, deverão ser testados a isolação com megger conforme descrito na especificação técnica.

3.4 Queda de Tensão

Para dimensionamento dos circuitos, foi considerado o limite de queda de tensão para cada trecho da instalação de acordo com a NBR 5410 item 6.2.7.

Do ponto de entrega da concessionária na subestação até o ponto de consumo teremos no máximo 7% de queda, distribuídos da seguinte forma:

1% do transformador até o painel geral de força,

4% do painel geral de força na subestação até o quadro de distribuição no pavimento,

2% dos quadros de distribuição até os circuitos de iluminação, tomadas e equipamentos.

Nos casos em que as linhas principais da instalação tiverem comprimentos superior a 100 metros as quedas de tensão podem ser aumentadas de 0,0005% por metro de linha superior a 100 metros sem que esse complemento seja superior a 0,5%

11 CABEAMENTO ESTRUTURADO (fornecimento e instalação)

3.5 Sistema de lógica Categoria 6

Foi prevista uma rede de tubulação e fiação para distribuição de cabos de lógica em toda a obra.

A tubulação foi projetada para instalação de cabeamento estruturado UTP CAT-6 de 4 pares (cor vermelha) sendo um cabo para cada micro e para cada telefone.

O cabeamento estruturado terá na extremidade, tomadas padrão RJ-45 fêmea.

A tubulação, conforme orientação, do cliente foi projetada para 2 (dois) pontos por usuário, sendo um para micro e um para telefone.

Toda a tubulação deverá ter raio de curvatura 6 (seis) vezes o diâmetro.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Não poderão ser utilizadas caixas pequenas ou condutores menores que 1" na tubulação. Os eletrodutos aparentes deverão ser galvanizados para criarem blindagem magnética sobre os cabos.

A ocupação máxima prevista foi:

Eletrodutos de Ø1": 4 cabos

Eletrodutos de Ø1.1/4": 6 cabos

Eletrodutos de Ø1.1/2": 9 cabos

Eletrodutos de Ø2": 16 cabos

Eletrodutos de Ø3": 36 cabos

Eletrodutos de Ø4": 64 cabos

Sobre o forro conforme indicação em projeto será utilizada eletrocalhas lisas com tampa devido à formação de gases tóxicos em caso de incêndio.

A taxa de ocupação máxima prevista nas eletrocalhas é:

Eletrocalha 100x 100 mm: 150 cabos

Eletrocalha 200x100 mm: 300 cabos

Para cada ponto lógico os cabos deverão ser testados utilizando-se o aparelho específico para teste, identificando-se a velocidade de cada um.

Após a realização dos testes a empresa contratada deverá apresentar laudo técnico sobre o andamento dos testes e valores para cada ponto de rede, garantindo assim, uma perfeita instalação e conectorização.

3.6 Componentes do Cabeamento e Armários de Telecomunicações:

Rack aberto de 44U's 19" com organizador lateral

Aplicação:

Instalação dos patch-panels, equipamentos, etc.

Modelo:

Rack Térreo de 44U x 870mm com porta em aço, acrílico kit de ventilação duplo (teto), régua de 8 tomadas.

Características Obrigatórias (o rack deve):

Ter canaletas de cabo verticais de 76 x 152 mm correndo lateralmente tanto para 900 como 2200 mm de altura;

Ter canaletas capazes de utilizar e realocar dez organizadores de cabo reutilizáveis de alta capacidade tipo "hook and loop" (gancho e anel) fornecidos com o rack e ter organizadores adicionais disponíveis em pacotes de dez peças;

Ter dez organizadores de cabo alta capacidade fornecidos para a parte frontal, lateral e traseira do rack, podendo ser usados para organização vertical ou horizontal dos cabos, facilmente girados e travados em seus lugares sem uso de parafusos ou ferramentas e ter organizadores adicionais disponíveis em pacotes de dez peças;

Ter furos de montagem padrão ANSI/EIA-310-C possuindo 45U's, no mínimo, nas colunas frontais e traseiras. As aberturas para direcionamento dos cabos devem estar disponíveis na parte frontal e traseira das canaletas;

Ter uma canaleta que age como suporte de topo para facilmente abrigar uma esteira de cabos padrão de 305mm. A canaleta deve ter furos para fixar a esteira com parafusos;

Ter disponível uma bandeja de cabo no topo do rack para organizar feixes de cabos trazidos por cima dos rack, eliminando a necessidade de instalar uma esteira para direcionar os cabos. A bandeja deve ser instalada sem a necessidade de ferramentas ou outras peças e incluir até três (3) trilhos de cabos com organizadores hook and loop de um quarto de volta para travamento;

Estar disponível em duas versões, em alumínio ou aço com acabamento preto e utilizar tampas de borracha para abertura de cabos não usados;

Ter uma versão de parede para as duas alturas;

Ter duas canaletas verticais para organização de cabos de 152 mm x 2100 mm e 76 x 2100 mm que podem estar localizadas entre os racks. A canaleta deve vir com retentores de cabo, os quais podem ser girados para esquerda ou direita e localizados em qualquer posição ao longo da canaleta;

Ter furos de montagem no fundo e um terminal de terra para cabo de bitola #6mm²;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Ter régua de dez tomadas universais com dois pólos mais pino terra central (1,2m) para instalação no rack;

Ser produzido por fabricante certificado ISO 9001 e 14001.

Organizador Horizontal 19”

Aplicação:

Acomodação e organização de patch-cords na parte frontal de rack de 19”

Características Obrigatórias:

Organizador horizontal de cabos com fechamento;

Produto construído em chapa de aço,

O fechamento (tampa) pode ser confeccionado em plástico de alta resistência,

Pintura em epóxi de alta resistência a riscos,

Altura máxima de 2UA e furação para fixação de equipamentos e acessórios através de parafusos / porcas “gaiola” M5,

Corpo de sustentação metálico em aço, com espessura mínima na bitola 18 AWG com acabamento em pintura epóxi ou similar,

Dotado de no mínimo 5 anéis simetricamente distribuídos ao longo de seu comprimento para passagem dos cabos, com excelente acabamento, de forma a não ocasionar danos aos cabos de manobra,

Fornecimento dos quatro parafusos M5 x 15 e quatro porcas “gaiola” M5 para instalação, largura padrão de 19” conforme requisitos da norma EIA-310D.

Patch-cord Tipo RJ-45 – RJ45

Aplicação:

Patch-cord de 4 pares trançados não blindados (UTP) com comprimento aproximado de 2,0 metros, para conexão cruzada entre os blocos de espelhamento dos equipamentos ativos da rede e os blocos do acabamento horizontal, bem como entre o backbone de voz ao cabeamento horizontal.

Características Obrigatórias:

Condutores de cobre multifilares de 24AWG, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões para categoria 6, descrito na EIA / TIA 568-B. 2-1;

Deve suportar taxas de transmissão de até 1Gbps;

Deve estar disponível em pelo menos 8 cores diferentes;

Deverá necessariamente ser conectorizado, testado e certificado em fábrica. Não serão aceitos cordos montados em campo.

Cabo Óptico de rede interna

Aplicação:

Cabeamento óptico não está contemplado nesse projeto apenas tubulação seca.

Cabo UTP para rede de Telefonia

Aplicação:

Cabo do tipo UTP, Categoria 6 para uso interno.

Características Obrigatórias:

Condutores de cobre multifilares de 24AWG, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões para categoria 6, descrito na EIA / TIA 568-B. 2-1;

Deve suportar taxas de transmissão de até 1Gbps;

Deve estar disponível em pelo menos 8 cores diferentes;

Deverá necessariamente ser conectorizado, testado e certificado em fábrica. Não serão aceitos cordos montados em campo.

3.7 Componentes do Cabeamento Horizontal

Cabo UTP 4 pares e categoria 6

Aplicação:

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens.

Características Obrigatórias:

Ter 4 pares UTP (sem blindagem) a 1000, Categoria 6,

Condutores de cobre rígidos com isolamento em polietileno de alta densidade, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões para categoria 6, descrito na EIA / TIA 568-B. 2-1,

Deve possuir construção convencional reunindo 4 pares de condutores em capa de PVC com e classificação UL Verified para Categoria 6 e UL Listed para CMR,



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Pode possuir separadores bi-setoriais dos condutores,
Deve suportar taxas de transmissão de dados em até 1.2Gbps,
Resistência à tensão de tração de 11,34kg,
Deve possuir diâmetro externo de 5,89mm,
Deve possuir NVP de 0.69 e máxima resistência DC de 9,38O/100m,
Temperatura de operação: -20 a 60°C.

Patch Cord UTP 4 pares Categoria 6 RJ-45 / RJ-45

Aplicação:

Para manobras e ligação das estações de trabalho à rede.

Características Obrigatórias:

Os cabos modulares (patch-cords) de Categoria 6 devem ter:

Condutores de cobre multifilares de 24AWG, com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões para categoria 6, descrito na EIA / TIA 568-B2-1;

Deve suportar taxas de transmissão de até 1 Gbps;

Deverá necessariamente ser conectorizado, testado e certificado em fábrica. Não serão aceitos cordões montados em campo.

Tomada RJ45 fêmea categoria 6

Aplicação:

Instalação no posto de trabalho, para utilização como interface cabeamento e elementos ativos. Tomada modular de 8 posições, com contatos do tipo IDC na parte traseira e conector tipo RJ-45 fêmea na parte frontal para conexão de conectores RJ-45 ou RJ-11 machos.

Características Obrigatórias:

Conectores IDC com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões para a categoria 6, descrito na EIA / TIA568. 2-1.

Os contatos devem apresentar um banho de ouro pelo menos 50 micro-polegadas nos contatos e a resistência de contato máxima devem ser de 20mΩ. Devem suportar no mínimo 750 inserções de conectores RJ-45 ou RJ-11 machos;

Deverá ser adaptado às necessidades de cada usuário, podendo ser instalado em espelhos, caixas de superfície, em pisos, em mesas, ou ainda, fixo em condutores, caixas de passagem, etc.

Deverá ser feito de termoplástico UL 94 V-O de alto impacto e retardante a chama;

Temperatura de operação: -10 a 60°C.

Calhas para Cabos UTP e de Fibra Óptica

Aplicação:

Encaminhamento do cabeamento UTP e de fibra óptica.

Características Obrigatórias:

As eletrocalhas (principais e secundárias) deverão ser rígidas, de aço carbono, com revestimento protetor, rosca cônica conforme NBR 6414 e com costura,

O acessório tipo luva curvo deverá obedecer às especificações da norma 5598 e acompanham as mesmas características das eletrocalhas as quais estiverem conectados,

As eletrocalhas deverão ser fixas através de tirantes,

Não será aceita a confecção destes acessórios em campo e/ou manualmente.

Abraçadeira para cabos

Aplicação:

Organização do cabeamento.

Características Obrigatórias:

Abraçadeira em tecido com velcro dupla face de 20 cm de comprimento,

Reutilizável.

Acessórios

Aplicação:

Ícones de Identificação

Código de referência:

Plaquetas coloridas de identificação, encaixadas na parte frontal do conector RJ-45 fêmea ou dos "patch-panel's". Servem para codificar a função de cada conector fêmea (telefonia, dados e imagem), permitindo a adequação do sistema de cabeamento à norma ANSI TIA / EIA 606.

Especificação para Certificação do Cabeamento



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

A empresa instaladora deverá emitir um relatório contendo uma seqüência padronizada de teste que garanta o desempenho do sistema para transmissão em determinadas velocidades.

O conjunto de testes necessários para a certificação do cabeamento e seus acessórios (painéis, tomadas, cordões, etc) deverá ser realizada por equipamentos de testes específicos (hand-held certification tools, cable tests ou cable analyzer)

para determinar as características elétricas do meio físico; os parâmetros coletados são processados e permitem aferir a qualidade da instalação e o desempenho assegurado, mantendo um registro da situação inicial do meio da transmissão.

Certificação da Rede

As instalações deverão seguir rigorosamente as normas internacionais:

ANSI TIA / EIA-568-A (Comercial Building Telecommunications Cabling Standard);

ANSI TIA / EIA-568-B-2-1 (Comercial Building Telecommunications Cabling Standard Category 6);

ANSI EIA / TIA-569 (Comercial Building Standards for Telecommunications Pathways and Spaces);

ANSI TIA / EIA-606 (The Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Building);

ANSI TIA / EIA-607 (Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications);

TIA / EIA TSB-67 (Transmission Performance Specification for Field Testing of Unshielded Twisted-Pair Cabling);

TIA / EIA TSB-75 (Additional Horizontal Cabling Practices for Open Offices);

TIA / EIA TSB-72 (Centralized Optical Fiber Cabling Guidelines) ,

ISO / IEC 11801 (Information Technology – Generic Cabling for Customer Premises), ABNT;

NBR 14565 Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede estruturada em suas versões atualizadas, prevendo-se sempre a concepção de cada ambiente;

TIA / EIA-942 (Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers)

3.8 Sistema de Recepção TV/FM.

Foi prevista uma rede de tubulação seca para pontos de antena de tv a partir da entrada de sinal prevista no andar terreo do edifício.

Toda tubulação deverá ser deixada com arame guia passado.

Caberá ao proprietário ou gerenciador a contratação de empresa especializada para execução da fiação e instalação de equipamentos.

3.9 Sistemas de Segurança.

Circuito Fechado de TV – CFTV

Foi prevista tubulação seca para instalação de câmeras de vídeo nas áreas internas.

Toda tubulação de CFTV converge para a nova prumada.

O projeto prevê tubulação seca com arame guia passado, caberá ao proprietário a contratação de empresa especializada para execução e instalação do sistema posteriormente.

3.10 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Conforme projeto foi previsto um sistema de detecção e alarme de incêndio em diversos ambientes.

Os equipamentos de combate a incêndio deverão ter selo FM Factory Mutua.

Todos os equipamentos, detectores, sirenes centrais e painéis repetidores deverão ser da mesma marca e do mesmo fabricante.

3.10.1 Acionadores Manuais.

Dispositivo destinado a transmitir a informação de um princípio de incêndio quando acionado pelo elemento humano.

Deverão ser instalados em local de fácil acesso, nas proximidades dos hidrantes e de forma que o caminhamento máximo não ultrapasse 16m.

Seu acionamento deve ser obtido com rompimento do lacre de proteção.

Deverão ser instalados em caixas termoplásticas vermelhas com dizeres "Alarmes de Incêndio".

Deverão possuir led vermelho indicativo de acionamento Deverão ser endereçáveis de forma que a central de alarme e painéis repetidores seja informada sobre qual botoeira foi acionada.

Deverão ser de fabricante indicado na especificação de materiais.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

A caixa para botoeira de alarme será do tipo embutida na parede nas áreas nobres, corredores internos e escritórios.

Nas áreas de subsolo, depósitos, casas de máquinas as tubulações e caixas poderão ser aparentes.

Conforme normas de detecção NBR 9441 a distância máxima entre acionadores deverá ser de:

distância máxima entre botoeiras: 25 metros

distância máxima entre o ponto mais distante e a 1ª botoeira: 16 metros

3.10.2 Detectores.

Os detectores de incêndio descritos em projeto também deverão ser acionados pela central.

Detector Óptico de Fumaça Endereçável.

Deverá ser endereçável e compatível com centrais analógicas inteligentes.

Permitirá a detecção de partículas de fumaça (utilizando o princípio de dispersão luminosa), por ação da difração de um fecho de luz que incide em uma foto-célula no interior de um recinto, que constitui a câmara sensível de detecção.

Deverá possuir led vermelho indicativo de operação, ref.: BDS 051 Siemens, Simplex 4098-9714

Base para detector, compatível com todos os modelos de detectores, ref: Simplex 4098-9792

3.10.3 Módulos de Supervisão.

Módulo de Comando Endereçável

O módulo de comando atua como interface para ativar outro equipamento de campo.

Será utilizado para ativar equipamentos dos sistemas tais como alarmes sonoros, alarmes visuais, eletroímãs de portas corta fogo.

Será endereçável e ocupará uma posição no laço de detecção.

3.10.4 Central de Alarme.

Central de Alarme Principal

Equipamento destinado a processar os sinais provenientes dos circuitos de alarme e convertê-los em indicações adequadas.

A central de alarme deverá ter no mínimo as seguintes funções:

Possuir dois laços de detecção com no mínimo 120 endereços cada alimentação dos circuitos de alarme;

Indicação sonora e visual de área em emergência;

Indicação sonora e visual de defeito geral ou parcial;

Indicação sonora e visual de descarga a terra;

Dispositivo de alarme sem interditar um novo funcionamento;

Dispositivo de teste de funcionamento da central e dos laços;

Fonte de alimentação constituída de unidade retificadora e baterias de acumulação selada fica isenta de manutenção;

A bateria deverá ter autonomia de 24 horas de funcionamento incluindo 05 minutos em regime de alarme de fogo com acionamento simultâneo de todos os indicadores sonoros e visuais;

Construção em caixa grau de proteção IP 51.

Fonte Auxiliar

A fonte auxiliar destina-se a alimentar em 24VCC os equipamentos auxiliares com sirenes, estrobos, eletroímãs.

Serão instaladas baterias seladas e fonte retificadora em caixa metálica com grau IP54.

3.10.5 Door Hold.

Nas portas corta fogo não haverá door hold para mate-las abertas.

Haverá uma caixa com a chave que permite a abertura da porta por fora.

A chave ficara contida em uma caixa que quando aberta soará um alarme de intrusão.

Na central de alarme será identificado qual andar o lacre foi violado.

3.10.6 Alarmes.

Alarmes Sonoros e visuais.

Dispositivo destinado a emitir sinais acústicos e luz estrobos com abrangência geral ou setorizada.

Deve ser suficientemente audível e visual em todos os pontos do pavimento de edificação no mínimo 15db acima do barulho de fundo resultante do trabalho normal.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Deve ter sonoridade com intensidade mínima de 60dB e máxima de 115dB, frequência de 400 a 500 Hz.

Tensão de alimentação 24VC

Nota: não deverão ser utilizadas alarmes apenas sonoros ou apenas visuais, sempre deverão ser utilizados alarmes conjugados

3.10.7 Tubulação do Sistema.

Tubulações para Laços de Detecção.

O sistema proposto é do tipo classe A, ou seja, os laços de detectores vão e voltam em tubulações diferentes e prumadas diferentes separadas.

Para instalações aparentes os eletrodutos deverão ser metálicos.

De acordo com a NBR-5410 cap. 5.2.2.2.3 os condutos deverão ser na combustão livres de halogênios e emissão de gases tóxicos, portanto não poderão ser utilizados eletrodutos de pvc ou calhas abertas.

Tubulação de Força para Alarmes.

Conforme norma de detecção NBR 9441 item 5.2.7.10, a tubulação foi projetada para circuitos de alarme separada dos circuitos de detecção.

Toda tubulação deverá ser em aço galvanizado eletrolítico.

As conexões serão de alumínio, pintadas de vermelho conforme detalhes.

As caixas para módulos de supervisão serão metálicas pintadas de vermelho.

O projeto prevê tubulação seca com arame guia passado, caberá ao proprietário a contratação de empresa especializada para execução e instalação do sistema posteriormente.

3.10.8 Fiação do Sistema de Detecção.

A fiação do sistema de detecção e alarme se divide em três tipos:

Laços de detecção:

Toda fiação dos laços será em cabo flexível 1,0mm² com isolamento PVC 750 v antichama, salvo indicação contrária na legenda do projeto.

A isolamento terá as seguintes cores:

Vermelho: para o positivo

Preto: para o negativo

A fiação para alimentação dos alarmes sonoros ou visuais será em cabinho bitola 1,5 mm², com isolamento PVC 750 v, na branca e azul, salvo indicação contrária na legenda do projeto.

A fiação de comunicação entre centrais de alarme será de acordo com as especificações do fabricante da central.

Todas as emendas quando necessárias serão feitas com conectores tipo terminal dentro de caixas de passagem.

Toda fiação será identificada nas duas extremidades, com número do circuito marcado com anilhas Helagrip Hellerman.

3.11 Eletrocalhas de Força

Para distribuição de cabos de força por todo o prédio, serão empregadas eletrocalhas lisas com tampa aparentes sobre o forro.

As derivações das eletrocalhas para os quadros serão feitas com eletrodutos galvanizados.

Fixações

Todos os materiais de fixações serão em aço galvanizado eletrolítico. Não serão utilizados suportes soldados.

Serão empregados vergalhões com rosca total, fixados da seguinte forma:

Em lajes: com pino e finca pino para eletrodutos de diâmetro até 3/4".

Em lajes: com chumbadores para eletrodutos de diâmetro superior a 3/4".

Em paredes de alvenaria: com buchas de nylon e parafusos;

Em estruturas metálicas: com balancim e grampo C.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Fazem parte integrante dessas especificações os desenhos de projeto e as folhas de detalhes.

As bitolas e dimensões numéricas serão apresentadas nos referidos desenhos e / ou folhas dadas.

As especificações técnicas abaixo deverão ser rigorosamente seguidas. A utilização de materiais de outros fornecedores somente será permitida com autorização por escrito do proprietário, gerenciador ou projetista.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

O fato de uma fábrica ter sido comprada por um fabricante especificado não habilita o produto a ser utilizado.

4.1 Quadros de Distribuição

Os quadros elétricos deverão ser construídos conforme diagramas trifilares e unifilares.

Nos trifilares encontram-se informações individuais para construção de cada quadro.

As especificações técnicas abaixo também deverão ser fornecidas aos fabricantes dos quadros.

Os quadros serão feitos em chapa #14USG com dobras soldadas.

Serão do tipo embutido ou aparente conforme indicado no trifilar com porta externa, moldura e porta interna.

Terá tratamento na chapa a base de jateamento de areia.

Fosfatização com duas demãos de esmalte cinza-claro ASI-70 e com secagem em estufa.

A porta externa deverá ter fecho yale.

Os quadros do tipo embutido terão grau de proteção IP-40.

Os quadros do tipo aparente terão grau de proteção IP-54.

Os barramentos de cobre interno deverão ser dimensionados para a capacidade de chave geral.

Deverá conter barra de neutro isolado a terra aterrada.

Os barramentos deverão ser pintados nas cores da ABNT.

Fases: Branco, Vermelho e amarelo.

Neutro: azul claro.

Terra: verde.

Deverão possuir equipamentos reservas e espaços físicos para futuros equipamentos conforme indicado nos desenhos.

Quando a indicação for de espaço físico deverão ser deixados barramentos de espera para o futuro equipamento.

Todos os dispositivos de indicação instalados na porta externa, tais como botoeiras, lâmpadas ou medidores deverão ter plaqueta de acrílico próximo e acima indicando sua finalidade.

A porta interna deverá conter identificação dos disjuntores com etiquetas acrílicas coladas.

Quando estiverem indicados nos desenhos os quadros e painéis deverão ser providos de flanges superiores e/ ou inferior aparafusados, deverá ser provido de junta com borrachas vulcanizadas ou material termoplástico.

Os fabricantes dos quadros e painéis deverão fornecer desenhos dos mesmos para previa aprovação antes de sua fabricação.

Advertência

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes é sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca de fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivos DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem frequentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A desativação ou remoção da chave significa a eliminação de medida protetora contra choques elétricos e risco de vida para os usuários da instalação.

4.2 Fiação e Cablagem de Baixa Tensão

A fiação e cablagem serão executadas conforme bitolas e classes indicadas na lista de cabos e nos desenhos de projeto.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais.

Todas as emendas que se fizerem necessárias nos circuitos de distribuição serão feitas com solda estanho, fita autofusão e fita isolante adesiva.

Serão adotadas as seguintes cores:

Fases:

R - todas, exceto azul e verde.

S - todas, exceto azul e verde.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

T - todas, exceto azul e verde.

Neutro:

N - azul claro

Terra:

T - verde ou verde/amarelo

Retorno:

R - todas, exceto azul e verde.

S - todas, exceto azul e verde.

T - todas, exceto azul e verde.

A partir de 6mm², deverão ser empregados cabos na cor preta.

Os cabos deverão ser identificados nas duas extremidades com anilhas Hellerman indicando número do circuito e fases:

Fases com letras R, S, T.

Neutro com letra N.

Terra com as letras TR.

Todos os cabos receberão terminal à pressão prensado quando ligados a barramentos.

Todos os circuitos de distribuição deverão ser identificados através de plaquetas, contendo o número do circuito e o destino da alimentação, conforme diagrama trifilar fornecido no projeto.

Serão adotados os seguintes tipos de cabos:

Alimentadores de painéis e quadros elétricos

Cabo de cobre com dupla isolamento 1kV 90°C, não propagante de chama, livre de halogênio, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos

Circuitos de iluminação e tomadas

Cabos flexíveis 750V, 70°C não-propagantes de chama, livres de halogênio, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

Para o transporte e instalação da cablagem deverão ser seguidos os seguintes procedimentos: As bobinas de cabos deverão ser transportadas e desenroladas com o máximo cuidado, a fim de se evitar quaisquer danos na blindagem e revestimento externo dos cabos, bem como tensões indevidas ou esmagamento dos condutores e/ou isolamento dos mesmos.

O puxamento dos cabos deverá ser feito, sempre que possível optando pelo mecânico, evitando-se ultrapassar a tensão de 7kg/mm² e deverá ser efetuado de maneira contínua, evitando-se assim esforços bruscos (trancos).

Para a instalação de cabos de potência, sempre que necessário deverão ser utilizados acessórios especiais para o puxamento dos cabos, entre os quais destacamos;

Camisas de puxamento: - As camisas de puxamento são alças pré-formadas formando uma malha aberta para ser presa na extremidade do cabo. Quanto maior a força de puxamento, maior será a pressão exercida sobre a cobertura do cabo.

Utilizar as camisas de puxamento para cabos tencionados com até 500kgf.

Alças de puxamento: - As alças de puxamento deverão ser utilizadas sempre que for necessária uma força de puxamento maior do que 500kgf.

Distorcedor: - instalar distorcedores entre o cabo de puxamento e a alça ou camisa de puxamento, de modo a evitar que o cabo sofra esforços de torção durante a enfição, o que danificaria permanentemente o cabo.

Boquilhas: - nas bocas dos dutos onde forem efetuados os puxamentos deverão ser instaladas boquilhas com a finalidade de proteger o cabo contra danos mecânicos na cobertura, devido às quinas e rebarbas da entrada dos dutos.

Além dos acessórios acima, deverão ser também utilizados, sempre que necessário, guias horizontais e verticais, mandril, mandril de corrente, moitão, pá para dutos e outros.

Todos os condutores que atravessarem ou terminarem em caixas de passagem serão instalados com uma folga que permita serem retirados no mínimo 20cm para fora da caixa.

Todos os cabos nas chegadas de painéis e caixas de ligações deverão ser identificados com a denominação do projeto. Nos leitos para cabos (bandejas) os cabos deverão ser identificados nos pontos em que haja derivações.

Em todos os cabos de média tensão, os serviços de terminais e terminações obedecerão rigorosamente às instruções dos fabricantes dos kits, levando-se em conta as características gerais e específicas dos cabos, bem como a manutenção da limpeza ao longo da realização dos serviços.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Após a instalação, todos os cabos deverão ser inspecionados quanto à condutividade, identificação, aperto das conexões e aterramento das blindagens.

Após a conclusão das instalações, todos os cabos de potência, as emendas, terminais e terminações, deverão ser devidamente ensaiados conforme a NBR 9371.

4.3 Sistemas de Eletrodutos e Caixas

As caixas de passagem deverão ser instaladas conforme indicado nos desenhos e nos locais necessários a passagem de fiação.

Nas instalações embutidas às caixas terão os seguintes tamanhos:

octogonais 3" x 3": para arandelas;

octogonais 4" x 4": com fundo móvel para pontos de luz no teto;

retangular 4" x 2": para tomadas ou interruptores;

retangular 4" x 2": para telefone.

As caixas embutidas serão em PVC.

As caixas embutidas em paredes de gesso acartonado (dry wall) serão em PVC e deverão ser providas de orelhas de encaixe apropriadas para tal instalação.

As caixas embutidas em lajes serão rigidamente fixadas à forma da edificação a fim de não sofrerem deslocamento durante a concretagem.

Nas instalações aparentes as caixas terão as dimensões indicadas nos desenhos.

As caixas aparentes serão em alumínio fundido e com tampa de alumínio aparafusada.

As caixas aparentes serão fixadas na estrutura ou parede do edifício por meio de chumbadores apropriados.

As caixas sobre o forro serão em PVC 4" x 4" com tampa termoplástica.

Para instalações sobre o forro, terão os seguintes tamanhos:

Ponto de luz: 4" x 4" PVC.

Ponto de som: 4" x 2" PVC.

Iluminação de emergência: 4" x 2" PVC.

Eletrodutos embutidos em laje, piso ou parede, serão de PVC flexível tigreflex cor cinza.

Eletrodutos embutidos em laje, piso ou parede, serão de PVC rígido roscado linha NBR 6150.

Eletrodutos aparentes ou sobre forro serão de aço galvanizado eletrolítico classe semi-pesado conforme Norma 13057/93.

Eletrodutos aparentes ou sobre forro serão de aço galvanizado a fogo classe semi-pesado conforme Norma 5624/93.

Cada linha de eletrodutos entre as caixas e/ou equipamentos deverá ser eletricamente contínua.

Todas as terminações de eletrodutos em caixas de chapa deverão conter buchas e arruelas de alumínio.

Os eletrodutos vazios (secos) deverão ser cuidadosamente vedados, durante a obra. Posteriormente serão limpos e soprados, a fim de comprovar estarem totalmente desobstruídos, isentos de umidade e detritos, deve-se deixar fio-guia para facilitar futura passagem de condutores.

Eletrodutos embutidos em concreto (lajes e dutos subterrâneos) deverão ser rigidamente fixados e espaçados de modo a evitar seu deslocamento durante a concretagem e permitir a passagem dos agregados do concreto.

Os eletrodutos que se projetam de pisos e paredes deverão estar em ângulo reto em relação à superfície.

Toda perfuração em laje, paredes ou vigas, deverá ser previamente aprovada pela fiscalização.

Eletrocalhas, Perfilados e Leitões

Antes da instalação, as peças deverão ser verificadas quanto à falha nos acabamentos, ferrugem, retilinidade e empenamentos. Peças com pequenas falhas poderão ser instaladas após a devida correção, pelos métodos usuais. Quando constatadas grandes falhas, estas peças não poderão ser instaladas e o engenheiro responsável pela obra será avisado do fato o quanto antes possível.

Deverão ser instaladas em faixas horizontais ou verticais, perfeitamente alinhadas, apuradas e niveladas, a fim de formar um conjunto harmônico e de boa estética.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Sempre que tiver trechos de bandejas sobrepostos, estes deverão ser mantidos em perfeito paralelismo, tanto nos trechos horizontais quanto nas mudanças de direção ou nível. As bandejas ou seus feixes correrão sempre paralelamente, ou formando um ângulo reto com os eixos principais da obra.

Preferencialmente, utilizar acessórios (curvas, tês, junções, etc) fornecidos pelos fabricantes, porém quando necessário e com aprovação da Fiscalização, tais acessórios poderão ser fabricados na obra atendendo somente a casos especiais ou de absoluta urgência.

As partes que forem cortadas, soldadas, esmerilhadas ou sofrerem qualquer outro processo, que venha a destruir a galvanização, deverão ser recompostas com tinta à base metálica de zinco, não solúvel em produtos de petróleo, própria para galvanização a frio.

As emendas, entre trechos de bandejas com os demais acessórios, deverão ser executadas com talas ou junções apropriadas, que fornecerão ao conjunto a devida rigidez mecânica, para isso as talas ou junções serão devidamente ajustadas e aparafusadas. No aparafusamento das talas ou junções, usar parafusos de cabeça

abaulada (virada para o lado interno) arruelas lisas de pressão e porca sextavada.

Os suportes serão construídos conforme indicado nos respectivos detalhes típicos, e permitirão que as bandejas sejam alinhadas e niveladas perfeitamente.

Os pontos e o espaçamento entre os pontos de aplicação dos suportes serão os indicados no projeto, quando não indicados, o espaçamento será de 2,0 a 2,5m e/ou nos pontos “anteriores” e “posteriores” das mudanças de sentido (tanto horizontal como vertical).

Serão tomados os devidos cuidados para que os esforços sobre os suportes sejam distribuídos por igual.

Após a passagem dos cabos, o alinhamento, prumo e nivelamento das bandejas deverão ser novamente verificados e devidamente corrigidos.

Todas as eletrocalhas serão tampadas em todos os trajetos, tanto em instalações internas como externas. As tampas serão do tipo pressão (simplesmente encaixadas).

A exata locação das eletrocalhas e perfilados nos locais de instalação serão definidas quando da sua execução, de acordo com as dimensões finais da execução civil, e observadas às interferências com outras instalações previstas

para o local. Serão observadas as plantas de locação desses elementos de acordo com seu projeto.

No caso de cortes em eletrocalhas e perfilados, estes serão serrados e terão as rebarbas removidas com limas. Nas regiões afetadas pelo corte e pelo acabamento aplicar uma proteção de friozinco.

As fixações das eletrocalhas e perfilados serão através de vergalhões, braçadeiras apropriadas, junções angulares e peças apropriadas correspondentes ao tipo de eletrocalha ou perfilado utilizado.

Sempre utilizar junções, reduções, derivações, curvas e deflexões com peças apropriadas, de maneira a garantir a qualidade e rigidez do conjunto montado.

Todos os sistemas de eletrocalhas e perfilados serão convenientemente aterrados em malha de terra, que será interligada à malha geral de aterramento do bloco correspondente.

5 GENERALIDADES

As especificações e desenhos destinam-se a descrição e execução de uma obra completamente acabada.

Eles devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos.

A construtora aceita e concorda que os serviços, objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementares em todos os seus detalhes.

No caso de erros ou discrepâncias as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista.

Se no contrato constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

5.1 Fornecimento de Materiais

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da instaladora, de acordo com as especificações e indicações do projeto.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Será de responsabilidade da instaladora o transporte de material, equipamentos, seu manuseio e sua total integridade até o recebimento final da instalação pela proprietária, salvo contrato firmado de outra forma.

5.2 Quantificação de Materiais

Caso exista quantificação de materiais anexa ao memorial a mesma deverá ser considerada como orientativa.

Em caso de discrepância entre a quantificação e o projeto, prevalecerá o projeto.

Em caso de discrepância entre a quantificação e o memorial, prevalecerá o memorial.

A contratada não poderá se prevalecer de erro na quantificação, a não ser nos casos de contratação por preço unitário por planilha elaborada a partir da quantificação.

A contratada terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, conforme indicação nos desenhos, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra.

A contratada deverá prever em seu orçamento todos os materiais e mão-de-obra, necessários para a montagem de equipamentos específicos tais como elevadores, bem como todos os equipamentos que necessitem de infraestrutura como quadros elétricos, cabeaços, aparelhos para sinalização não prevista no contrato de fornecimento especificado anteriormente.

A contratada deverá manter contato com os fornecedores dos equipamentos acima citados, quanto à infraestrutura necessária para a sua montagem.

5.3 Materiais de Complementação

Serão também de fornecimento da contratada, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, o seguinte material:

Materiais para complementação de tubulação tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas, arruelas, arames galvanizados para fiação, materiais de vedação para rosca, graxas, etc.

Materiais para complementação de fiação tais como: conectores, terminais, fita isolante e de vedação, materiais para emendas, derivados, etc.

Materiais para uso geral tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio, acetileno, estopas, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiras, etc.

5.4 Projeto

A contratada não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

A construtora obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes nos desenhos e nas especificações.

As cotas que constam nos desenhos deverão predominar, caso haja discrepâncias entre as escalas e as dimensões. O engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos, detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a construtora e o proprietário.

5.5 Alterações de Projeto

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo, a critério exclusivo do proprietário, que de comum acordo com o empreiteiro, fixará as implicações e acertos decorrentes visando à boa continuidade da obra.

6 TESTES ELÉTRICOS

Após a conclusão das instalações, todos os quadros, cabos e equipamentos deverão ser testados quanto a:

tensão;

continuidade do circuito;

resistência de instalação.

Todos os resultados deverão estar de acordo com os preceitos de norma NBR 5410, cap. 7 "Verificação Final".

6.1 Testes de Isolação

Todos os cabos partindo do centro de medição e os circuitos partindo do quadro de



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

distribuição deverão sofrer teste de isolamento com “Megger”.

Circuitos que apresentem isolamento muito menor do que o valor mínimo estipulado pela norma NBR 5410, deverão ser examinados quanto às emendas ou impensamente rupturada da isolamento na hora de fechar as caixas.

Os certificados de testes deverão ser entregues ao proprietário ou fiscalização, devidamente assinados pelo executor.

6.2 Método de Ensaio

O teste de isolamento deverá ser executado após conclusão das instalações elétricas, inclusive fechamento dos quadros e instalações das tomadas.

O teste deverá ser executado na fiação a partir dos disjuntores dos quadros.

Todos os disjuntores deverão estar desligados inclusive o disjuntor ou chave geral do quadro.

Certificar-se que nenhum equipamento ou eletrodoméstico estará ligado às tomadas durante o teste, sob risco de queimarem com a tensão de ensaio de 500V.

O cabo terra do megger deverá ser ligado na barra de terra do quadro para os testes fase / terra.

Os circuitos deverão ser testados um a um e a leitura anotada na planilha de teste.

Para teste do fio neutro, os mesmos deverão ser desligados da barra de neutro que na maioria dos sistemas encontram-se aterrados.

Os circuitos que apresentarem isolamento baixa em relação à maioria, mesmo com valor acima do especificado em norma, deverão ser considerados como defeituosos e examinados nas emendas, nas tomadas e nas caixas de passagem até encontrar-se o ponto mal isolado.

A resistência de isolamento deve ser medida entre os condutores vivos, tomados dois a dois e entre cada condutor vivo e a terra.

Notas:

1. na prática, esta medição somente deve ser realizada antes da conexão dos equipamentos de utilização.

2. nos esquemas TN-C o condutor PEN é considerado como parte da terra.

Durante esta medição os condutores fase e neutro podem ser interligados.

A resistência de isolamento, medida com valores de tensão indicados na Tabela 51, é considerada satisfatória se nenhum valor obtido resultar menor que os valores mínimos apropriados, indicados na tabela 51.

Tabela 51 – Valores mínimos de resistência de isolamento

Tensão nominal do circuito (V)

Tensão de ensaio (Vcc)

Resistência de isolamento (MO)

Extra- baixa tensão de segurança, quando o circuito é alimentado por um transformador de segurança e também preenche os requisitos de 5.1.1.1.3

250 = 0,25

Até 500 v, inclusive, com exceção do exposto acima 500 = 0,5

Acima de 500V 1000 = 1,0

As medições devem ser realizadas com corrente contínua. O equipamento de ensaio (“Megger”) deve ser capaz de fornecer 1mA ao circuito de carga, apresentando em seus terminais a tensão especificada na tabela 51. Quando o circuito da instalação inclui dispositivos eletrônicos, a medição deve ser realizada entre todos os condutores fase e neutro, conectados entre si, e a terra.

Nota: esta precaução é necessária para evitar danos aos dispositivos eletrônicos.

Serão construídos em chapa de alumínio, com posterior pintura pelo processo eletrostático a pó, curada a alta temperatura, garantindo alta resistência superficial a abrasão mecânica ou ao desgaste químico. Para garantir perfeita harmonia das régua com o ambiente serão utilizadas cores que combinem com as adotadas pelo projeto arquitetônico.

14. Instalação de climatização (fornecimento e instalação)

O presente memorial descritivo é complementado pelos documentos abaixo relacionados que fazem parte integrante do Projeto. Em caso de informações conflitantes, prevalecerão as recomendações constantes dos documentos na seguinte ordem de prioridade: Desenhos, Detalhes Construtivos e Especificações Técnicas.

A proposta para elaboração do projeto prevê as instalações completas de todos os sistemas, operando integralmente segundo as especificações contidas neste memorial descritivo.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Para desenvolvimento do projeto de ar condicionado e ventilação mecânica foram observadas criteriosamente as determinações da carga térmica dos ambientes, passando pela seleção dos equipamentos até o correto dimensionamento da linha de distribuição de fluidos.

2. NORMA TÉCNICA.

O projeto será elaborado com base nas seguintes normas técnicas e recomendações:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

NBR 16401 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários

Parte 1: Projetos das instalações

Parte 2: Parâmetros de conforto térmico

Parte 3: Qualidade do ar interior;

ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers) – no caso da não existência ou de omissão das Normas ABNT, deverão ser respeitadas as recomendações constantes das publicações desta entidade;

SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association) – manuais HVAC Duct System Design e HVAC Duct Construction Standards a serem utilizados na fabricação e Projeto das redes de dutos;

SMACNA / Manual for the Balancing and Adjustment of Air Distribution Systems – As recomendações contidas neste manual deverão ser seguidas por ocasião do “start-up”, balanceamento e regulagem das instalações;

AMCA (American Moving and Conditioning Association) – As normas desta associação deverão ser respeitadas em todos os assuntos referentes aos dispositivos de movimentação de ar (ventiladores, exaustores, etc).

3. BASES DE CÁLCULO.

3.1. Condições Externas.

Foram adotadas as condições de norma da cidade de Santos

Verão

- Temperatura de bulbo seco 32,9°C

- Temperatura de bulbo úmido 24,9°C

3.2. Iluminação das Áreas Condicionadas.

No cálculo de carga térmica consideramos a utilização de lâmpadas incandescentes e/ou fluorescente na taxa total de 50W/m².

3.3. Proteção Contra Infiltração.

Todos os vãos de comunicação dos recintos condicionados com o exterior foram considerados normalmente fechados.

As esquadrias da fachada foram consideradas protegidas por venezianas externas, do tipo brise soleil.

A cobertura, sujeita à insolação direta, foi considerada termicamente isolada com uma camada de proteção com 2,5cm de espessura.

As portas das salas com pressão positiva e negativa foram consideradas sem frestas no batente e com fresta mínima no piso.

3.4. Pessoas.

Para as taxas de calor liberadas por pessoas foram adotados os valores constantes na Norma ABNT NBR-16401 que são função do tipo de ocupação e das condições internas de cada ambiente.

3.5. Ar Externo.

Para determinar a vazão foram adotados os valores constantes na norma ABNT NBR-16401 e NBR-7256 em função do tipo de ocupação.

4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA.

Ar Condicionado.

A instalação de sistema de ar condicionado terá por finalidade proporcionar condições de conforto térmico, com controle de temperatura, umidade relativa e velocidade do ar, para os diversos ambientes.

O sistema de ar condicionado adotado para o prédio principal será de expansão indireta, com central de água gelada localizada na cobertura (denominado: Central de Água Gelada – CAG).

A central de água gelada será composta de unidade resfriadora de líquido do tipo "chiller", com condensação a ar, e respectivas bombas de água gelada que deverão distribuir o líquido resfriado, até as respectivas unidades condicionadoras.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Na Central será instalada válvula By-Pass controlada por sensor pressostático.

O sistema de fornecimento de água gelada será através das tubulações de água gelada, que caminharão sobre o forro e casas de máquinas, alimentando assim os climatizadores de cada ambiente.

Nos sistemas hidráulicos de água gelada deverão ser instaladas válvulas de balanceamento STAD ou STAF da marca tour-anderson da seguinte forma:

- Na tubulação geral (Alimentação de água gelada), para que possam ser lida e ajustada à vazão gerada pelo bombeamento (Recalque).
- No ramal de derivação.
- Na saída (Retorno de água gelada) dos FanCoils.

Todos os fancoils e fancoletes terão válvulas de controle de duas vias.

Deverão ser previstos para os fan-coils pontos de dreno, onde o instalador de ar condicionado se responsabilizará na interligação dos mesmos.

No ponto mais elevado da instalação Interligada ao circuito de retorno, será instalada caixa de compensação, a qual deverá absorver possíveis variações de volume do sistema.

Será de responsabilidade do instalador de ar condicionado a interligação elétrica desde o ponto de fornecimento de energia deixado pela instaladora das instalações elétricas até as respectivas unidades.

O nível de ruído deverá ser verificado após instalação e se necessário, efetuar um projeto complementar de atenuação por uma empresa especializada.

O sistema de ar externo será forçado através de ventiladores, com captação de ar através de veneziana na fachada, conforme apresentado em projeto.

5. SISTEMA DE VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO PARA OUTRAS ÁREAS.

Para todos os sanitários, copas, DMLs, lixos, expurgos sem ventilação natural, deverá ser previsto um sistema de exaustão através de ventiladores instalados no entre forro, com descarga do ar para o ambiente externo.

O acionamento destes exaustores será no quadro de comando remoto.

Para todos os equipamentos deverá ser previsto alçapão de acesso para manutenção ou forro removível.

6. ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DO SISTEMA.

As especificações de materiais abaixo deverão ser rigorosamente seguidas. A utilização de materiais de outros fornecedores somente será permitida com aprovação por escrito do proprietário, gerenciador ou projetista.

O fato de uma fábrica ter sido comprada por um fabricante especificado não habilita o produto a ser utilizado.

6.1. Unidade Resfriadora de Água – Condensação a Ar.

O sistema terá unidades resfriadoras de água, sendo compostos de:

- Compressor do tipo parafuso ou scroll dependendo da capacidade
- Evaporador multi-tubular
- Condensador a ar de tubos de cobre com aletas de alumínio
- Válvula de expansão
- Pressostatos de Comando (Operação baixa temperatura)
- Variador de frequência ou Damper de Regulagem do ar (Motorizado)
- Circuito frigorífico
- Painel elétrico de partida e comando microprocessado (com saída serial)

Cada conjunto deverá estar montado numa base única com amortecedores de molas.

6.1.1. Gabinete.

A estrutura será a partir de chapas de aço, jateadas e, pintadas com tinta a base de cromato zinco. O fechamento será em chapa de aço galvanizado e acabado com esmalte sintético.

6.1.2. Compressor para refrigerante ecológico.

Deverá ser do tipo parafuso ou scroll dependendo da capacidade, com dispositivo de controle automático de capacidade.

Deverá ter pressostato de óleo, pressostato de alta e baixa, manômetro de óleo e refrigerante, válvulas de serviço, visor de óleo e resistência de aquecimento de óleo do tipo não imersão, bomba de óleo do tipo reversão automática.

O motor deverá ser selecionado para atender as curvas de torque e adequado para flutuação de tensão (+/-) 10% da nominal.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

6.1.3. Evaporador.

Deverá ser do tipo "Shell & Tube", fabricado conforme norma ASME com tubos de cobre sem costura. A Carcaça e tampas deverão ser construídas em aço carbono, com conexões flangeadas.

O evaporador deverá ser projetado e testado para uma pressão de trabalho no lado do refrigerante de 15,75 Kgf/cm² e no lado da água com 10,5 Kgf/cm².

A carcaça deverá ter um isolamento térmico, com borracha esponjosa com 3/4" de espessura.

6.1.4. Condensador.

Deverá ser do tipo a ar fabricado em tubos de cobre sem costura, com aletas de alumínio. A fixação dos tubos as aletas será por expansão mecânica dos tubos.

O número de tubos em profundidade deverá ser baseado nas condições de carga térmica para pior condição do ar externo do local e testado a uma pressão de 27 Kg/cm².

6.1.5. Circuito Refrigerante.

Deverá ser constituído por tubos de cobre sem costura e isolado termicamente, no trecho de baixa pressão, entre o evaporador e a sucção ao compressor.

Deverá ter válvulas de serviço nos compressores, registro na linha de líquido, filtro secador, visor de líquido, válvula solenóide, válvula de expansão termostática, ponto para dreno e purga de ar no evaporador.

6.1.6. Painelelétrico de Partida e Controle.

O painel de partida deverá ser montado no próprio conjunto em caixa IP-44, contendo chaves de partida, circuito elétrico de alimentação 220V/3Ø/60 Hz e circuito de controle de 220V/1Ø/60 Hz.

O painel deverá ser microprocessado com saída serial e deverá ter:

- sequência de start-up;
- display com codificação de dados (*);
- monitoramento do sistema;
- diagnóstico de falhas;
- (* O display deverá mostrar no mínimo:
 - temperatura de entrada e saída de água gelada;
 - travamento do compressor;
 - temperatura do compressor;
 - pontos de ajuste;
 - pressão do condensador e evaporador;
 - perda de carga de refrigerante;
 - baixa vazão de água;
 - baixa pressão de óleo;
 - alto ou baixo superaquecimento na sucção;
 - mal funcionamento de termistor, transdutor ou potenciômetro.

O circuito de controle e comando deverá ser composto de pressostato de óleo e refrigerante, relé de sobrecarga e de controle, termostato de controle de capacidade e de segurança contra congelamento, chaves de comando com sinalização, fusíveis e todas as interligações e intertravamentos dos circuitos interno e externo (chaves de fluxo de água, bombas de circulação de água gelada, etc.).

Obs: As respectivas Unidades Resfriadoras deverá conter de fábrica, para operação na condição de baixas temperaturas, os Ventiladores com Variadores de Frequências ou na tomada do ar Damper de Regulagem motorizados para diminuição da vazão, comandados por Pressostatos.

6.1.7. Nível de Ruído.

O nível de ruído do conjunto não deverá exceder a 70 dB(A). Com níveis maiores do que este deverá ser previsto atenuadores de ruído na descarga dos ventiladores. Na impossibilidade dos atenuadores, deverão ser construídos dutos na descarga do chiller revestidos.

O projeto não previu atenuadores de ruído inicialmente. Caso seja detectada a necessidade caberá ao instalador apresentar proposta complementar para instalação de atenuadores de ruído.

Caso o ruído tenha sido gerado por execução diferente do previsto em projeto ou utilização de máquinas com nível de ruído maior do que as máquinas previstas em projeto caberão ao instalador a execução do atenuador sem ônus para o contratante.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

6.2. Bombas Centrífugas.

Bombas centrífugas dos circuitos de água gelada e de condensação.

A construção dos equipamentos e sua instalação deverão obedecer, além das normas da ABNT, ou na omissão destas, das normas da ASHRAE e as seguintes especificações abaixo. Bomba centrífuga com carcaça bipartida radialmente, fundida em ferro; rotor fechado radial de sucção simples, chavetado; conexão por bocais com rosca fêmea no padrão BSP, ou por flanges em ferro # 150 com furação ANSI conforme B.16.5; vedação do eixo por selo mecânico. Motor elétrico trifásico, blindado, grau de proteção TFVE; grau de proteção IP 55, o motor e a bomba deverão ser montados com acoplamento direto em base padrão.

Características da água - Deve ser limpa, tratada quimicamente e isenta de elementos corrosivos, com temperatura mínima de 4°C e máxima de 40°C.

Rotação máxima 1750 rpm

Acoplamento luva elástica tipo FALK

Rotor bronze ou ferro fundido

Vedação selo mecânico

Base do conjunto. motor / bomba ferro fundido ou chapa dobrada

Tipo: indução, trifásico, IP-54, IV pólos, isolamento classe B, fator de serviço 1,15.

Partida: direta para motores até 7,5 HP (220V) ou 15 HP (380/440V) e estrela-triângulo acima.

O assentamento deve ser de base antivibrante ou elemento amortecedor de vibrações (molas ou borracha).

6.3. Fancoletes.

a) Ventiladores

Deverão ser do tipo centrífugo com rotor do tipo sirocco, de dupla aspiração, acionado por motor elétrico, monofásico 220V/60Hz de uma ou três rotações, conforme a lista de materiais.

O rotor do tipo sirocco deverá ser balanceado estática e dinamicamente e os mancais deverão ser auto lubrificantes, blindados e dimensionados para atender às pressões estáticas do sistema.

O motor dos fancoletes será monofásico de seis pólos, controlado por comando à distância incorporado ao termostato e chave com três velocidades de rotação.

b) Serpentinhas

Deverão ser de tubos de cobre, com aletas de cobre ou alumínio espaçadas no máximo 1/8", perfeitamente fixados aos tubos por meio de expansão mecânica dos tubos.

As cabeceiras deverão ser construídas em chapa de alumínio duro.

Os coletores deverão ser construídos com tubos de cobre e com luvas soldadas na ponta para adaptação à rede hidráulica.

A velocidade de ar na face da serpentina, não deverá provocar o arraste de condensado.

A serpentina deverá ser testada com uma pressão de 21 kgf/cm².

c) Filtros de Ar

Deverão ser do tipo lavável com eficiência mínima de 75% conforme teste gravimétrico (arrestance test - ASHRAE - STD 52 - 76). Não serão aceitos elementos filtrantes tipo tela.

d) Bandeja de Recolhimento de Água A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado de drenagem e deverá ser impermeabilizada e isolada.

A bandeja deverá ser dimensionada para que eventuais vazamentos nas válvulas caiam sobre a mesma.

6.4. Caixas de Ventilação / Exaustão.

a) Gabinete

Construção robusta e compacta em chapas de aço galvanizado e estrutura em perfis reforçados possuindo ainda tampas de acesso ao motor e transmissão providos de fecho rápido. O gabinete deverá ser isolado com 25mm de poliestireno expandido, rechapeado e tratado convenientemente contra corrosão e pintura de acabamento.

b) Ventiladores

Poderão ser utilizados um ou mais ventiladores em cada caixa em função das vazões de ar requeridas, sendo que estes deverão ser do tipo centrífugo, de dupla aspiração e de pás curvadas para a frente (Sirocco) ou para trás (Limit Load). Serão de construção robusta, em



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

chapa de aço com tratamento anticorrosivo, sendo os rotores balanceados estática e dinamicamente. A eficiência mínima aceitável é 65% para sirocco e 70% para limit-load.

Os ventiladores e respectivos motores deverão ser montados em uma base única rígida. Os eixos serão bipartidos e unidos por acoplamentos elásticos montados sobre mancais de lubrificação permanente e auto-alinhantes.

c) Motores de Acionamento

Será um motor para caixa, do tipo indução, IP-54, classe de isolamento B, trifásico, 60 Hz. Será completado por polias reguláveis, correias e trilhos esticadores.

d) Filtragem

Sempre que exigido, as caixas de ventilação e de exaustão deverão ser providas de estágios de filtragem, segundo a classificação da ABNT NBR-6401, fixados em molduras de fácil remoção e manutenção.

6.5. Ventiladores Centrífugos.

a) Geral

Serão do tipo centrífugo com rotor do tipo sirocco ou limit-load de simples ou dupla aspiração, dependendo das tabelas de projeto. Será de construção robusta, em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo, pintura de acabamento, sendo o rotor estática e dinamicamente balanceado e os rolamentos deverão ser autocompensadores, blindados e com lubrificação permanente.

O ventilador e o respectivo motor serão montados em uma base rígida única, flutuante sobre coxins de borracha. O eixo será montado sobre mancais auto-alinhantes, de lubrificação permanente, instalados fora do fluxo de ar.

Deverão ter capacidade para o volume especificado com velocidade de descarga não superior a 8 m/s, e nível de ruído compatível com o local de instalação.

As polias, correias e partes móveis exposta deverão ser protegidas, de modo a evitar o contato de pessoas e/ou materiais.

b) Motor de Acionamento

Será um motor elétrico de indução, proteção IP-65, isolamento classe B, trifásico, 60 Hz, 4 pólos. Será completo com polias, correias e trilhos esticadores, todos protegidos para instalação externa.

7. CONTROLES PARA AR CONDICIONADO.

O sistema de controle eletrônico abrange termostatos, sensor de temperatura, transmissores, controladores, transformadores, válvulas automáticas, dampers, interruptores, painéis de controle, equipamentos de controle adicional e um sistema completo de fiação para prover um sistema completo e operável.

Os controles previstos são:

- Sensores de temperatura para resfriamento.

7.1. Termostato Eletrônico Digital com Display para Fancolete ou Splitão.

Termostato opera uma válvula on-off, relés ou válvula e ventilador em sistema de simples ou duplo estágio.

Display digital em LCD com escala em graus Celsius

Teclas de controle manual do Sistema e velocidade do motor

Alimentação 220V 60 hz

Faixa de ajuste de temperatura – 5 a 35 °C

7.2. Termostato Eletrônico Digital sem Display para Fancolete.

- Termostato opera válvula on-off
- Sensor interno
- Tecla com 3 velocidades de ventilador
- Tecla on-off desliga todo o sistema incluindo ventilador
- Alimentação: 220V 60 Hz
- Faixa de ajuste de temperatura – 10 a 30 °C

7.3. Válvula 2 vias para Fan-Coil (1/2" à 1").

- Válvula de 2 vias série VC para controle proporcional ou floating, trabalham junto com atuadores da série VC.
- Fluxo Bi-direcional, rosca interna.
- O CV varia conforme a seleção do corpo da válvula
- Atuadores: VC6931ZZ (Floating) 24V



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

VC7931ZZ (Proporcional) 24V

7.4. Válvula 2 vias para Fancolete (1/2" à 1").

- Válvula de 2 vias série VC para controle on-off, trabalham junto com atuadores da série VC.
- Fluxo Bi-direcional, rosca interna
- O CV varia conforme a seleção do corpo da válvula
- Atuadores: VC4013ZZ (on-off) 220V
VC6013ZZ (on-off) 220V

7.5. Válvula Globo 2 vias para Fan-Coil.

- Válvula de 2 vias para controle on-off, proporcional ou floating, trabalham junto com atuadores da série ML.
- Disponíveis nos diâmetros de 1/2" à 6"
- O CV varia conforme a seleção do corpo da válvula
- Atuadores: ML6984A4000 (floating - até 2 1/2")
ML7984A3019 (proporcional - até 2 1/2")
ML6421A1017 (floating - de 2 1/2" até 3")
ML7421A1032 (proporcional - de 2 1/2" até 3")
ML6421B1040 (floating - de 4" até 6")
ML7421B1023 (proporcional - de 4" até 6")

8. FILTROS.

8.1. Filtros de Ar.

Todos os filtros deverão ser selecionados para a velocidade de face máxima de 2,5 m/s e de conformidade com as especificações abaixo listadas, lembrando ainda que a classificação adotada para os filtros é aquela indicada pelas Normas ABNT.

8.2. Filtros Grossos.

CLASSE G1

- 50%=Eg<65% Eficiência gravimétrica para pó sintético padrão Ashrae 52.1 Arrestance classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em malhas sobrepostas de arame galvanizado;
- Quadro-montante em chapa de aço galvanizada.

CLASSE G2

- 65%=Eg<80% Eficiência gravimétrica para pó sintético padrão Ashrae 52.1 Arrestance classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em malhas sobrepostas de alumínio corrugado;
- Quadro-montante em chapa de alumínio.

CLASSE G3

- 80%=Eg<90% Eficiência gravimétrica para pó sintético padrão Ashrae 52.1 Arrestance classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro;
- Quadro-montante em chapa de aço galvanizada.

CLASSE G4

- 90%=Eg Eficiência gravimétrica para pó sintético padrão Ashrae 52.1 Arrestance classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro;
- Quadro-montante em chapa de aço galvanizada.

8.3 Filtros Finos.

CLASSE F5

- 40%=Ef<60% Eficiência para partículas de 0,4 µm classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro;
- Quadro-montante em chapa de aço galvanizada.

CLASSE F6

- 60%=Ef<80% Eficiência para partículas de 0,4 µm classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- Quadro-montante em chapa de aço galvanizada.

CLASSE F7

- 80%=Ef<90% Eficiência para partículas de 0,4 µm classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro;
- Quadro-montante em chapa de aço galvanizada.

CLASSE F8

- 90%=Ef<95% Eficiência para partículas de 0,4 µm classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro;
- Quadro-montante em chapa de aço galvanizada.

CLASSE F9

- 95%=Ef Eficiência para partículas de 0,4 µm classificados de acordo com a EN 779:20002;
- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro;
- Quadro-montante em chapa de aço galvanizada ou materiais sintéticos com alta resistência mecânica.

8.4. Filtros Absolutos.

CLASSE A1

- 85%=Edop<94,9% Eficiência para partículas de 0,3 µm de acordo com a norma U.S. Military Standard 282 (Teste DOP);
- Meio filtrante em papel de microfibras de vidro;
- Quadro-montante em madeira compensada ou materiais sintéticos com alta resistência mecânica.

CLASSE A2

- 95%=Edop<99,96% Eficiência para partículas de 0,3 µm de acordo com a norma U.S. Military Standard 282 (Teste DOP);
- Meio filtrante em papel de microfibras de vidro;
- Quadro-montante em madeira compensada ou materiais sintéticos com alta resistência mecânica.

CLASSE A3 (HEPA)

- 99,97%=Edop Eficiência para partículas de 0,3 µm de acordo com a norma U.S. Military Standard 282 (Teste DOP);
- Meio filtrante em papel de microfibras de vidro;
- Quadro-montante em madeira compensada ou materiais sintéticos com alta resistência mecânica.

9. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS HIDRÁULICOS.

As tubulações de água gelada deverão ser isoladas com isolamento anticondensação.

Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas sobre suportes apropriados (vide desenho de detalhes típicos) de modo a evitar a transmissão de vibrações à estrutura do prédio. Os suportes deverão ser preferencialmente apoiados em elementos estruturais e nunca em paredes ou elementos de alvenaria.

O espaçamento entre suportes para tubulação horizontal, não deverá ser superior a:

- 1,2 m para tubos até Ø 25mm
- 1,5 m para tubos até Ø 50mm
- 2,5 m para tubos até Ø 80mm
- 4,0 m para tubos acima de Ø 80mm

Para tubos até Ø 50mm as conexões deverão ser rosqueadas.

Os rosqueamentos dos tubos deverão ser feitos através de:

- fita de vedação, para tubos até Ø 25mm.
- sisal, para tubos de Ø 32mm até Ø 50mm.

Todas as uniões empregadas deverão ser de acento cônico em bronze, com porca hexagonal de aço forjado ASTM-A.105 grau II.

Para tubos com diâmetros superiores a 50mm as conexões deverão ser soldadas.

As soldas deverão ser de "topo", com extremidades chanfradas em "V" com ângulo de 75 graus.

Todas as conexões que demandem manutenção deverão ser realizadas com:

- uniões, de 10 em 10m para tubos até Ø 50mm.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- flanges para tubos superiores a Ø 50mm.

9.1. Tubos.

- até Ø 50mm: tubos de aço galvanizado ou preto, ASTM A-53 ou A-120, extremidades com rosca BSP e luvas, DIN 2440 com costura.
- acima de Ø 50mm: tubos de aço preto ASTM A-53 ou A-120, extremidades biseladas para solda, DIN 2440 com costura ou SCH-40 sem costura.

9.2. Conexões.

Curvas, reduções e caps serão em aço carbono sem costura, ASTM-A-234, norma ANSI-B-16.9, biselados para solda, classe STD.

Meias-luva serão em aço carbono preto, SAE 1020, com extremos solda x rosca BSP, classe 3000 lbs.

Cotovelos, luvas, luvas de redução, uniões com assento cônico em bronze, etc. serão em ferro maleável galvanizado, rosca BSP, ABNT-PB-110, classe 10.

Tees, serão em ferro maleável galvanizado, rosca BSP, ABNT-PB-130, classe 10.

- até Ø 50mm: em aço forjado galvanizado, com rosca BSP, classe 10 (ANSI 150).
- acima de Ø 50mm: de aço forjado, sem costura ASTM A-234 ou ASTM A-120, padrão ANSI B.16.9, biseladas para solda SCH-40.

9.3. Robinetes.

Serão em latão forjado, tipo macho passante, sem gaveta, bico chanfrado, rosca BSP, classe 150 lbs.

9.4. Flange, Classe 150.

- acima de Ø 50mm: de aço forjado ASTM A-181, tipo sobreposto (slip-on), padrão ANSI B-16, face plana com ressalto.

9.5. Válvula Globo.

Até Ø 50mm, com rosca, classe 150.

- Corpo, castelo roscado no corpo e fecho cônico em bronze ASTM B-62.
- Haste ascendente em latão laminado ASTM B.124
- Volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável
- Preme-gaxeta em latão laminado ASTM B.16
- Porca em latão ASTM B.16 ou bronze ASTM B.62
- Junta e gaxeta em amianto grafitado
- Rosca interna BSP

Acima de Ø 50mm, com flange, classe 125.

- Corpo, volante, tampa e preme gaxeta em ferro fundido ASTM A.126 CL.B
- Haste ascendente em aço carbono SAE-1020 ou latão laminado ASTM B.16 ou B.124
- Disco e anel em aço carbono com filete de aço inox AISI-410 ou bronze ASTM B.62
- Junta e gaxeta em amianto grafitado
- Flange compadrão ANSI B.16.1 (face plana)

9.6. Válvula Gaveta.

Até Ø50mm, com rosca, classe 150.

- Corpo, castelo roscado em bronze ASTM B-62.
- Haste ascendente e preme gaxeta em latão laminado ASTM B.124
- Cunha sólida e união em bronze ASTM B.62
- Volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável
- Porca em bronze ASTM B.16
- Junta e gaxeta de amianro grafitado
- Rosca interna BSP

Acima de Ø 50mm, com flange, classe 125.

- Corpo, cunha, volante, tampa e preme gaxeta em ferro fundido ASTM A.126 CL.B
- Haste ascendente em aço carbono SAE-1020 ou latão laminado ASTM B.124
- Anéis roscados emn bronze ASTM B.62
- Junta e gaxeta em amianto grafitado
- Flange compadrão ANSI B.16.1 (face plana)

9.7. Válvula Borboleta.

Acima de Ø 50mm, montada entre flanges, classe 150, para substituição das

- válvulas globo + gaveta ou para válvula de by-pass, somente com aprovação do cliente / projetista.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- Corpo tipo wafer em ferro fundido ASTM A.126 CL.B
- Eixo em aço inox AISI 410
- Disco em ferro nodular ASTM A-536 CL65T
- Alavanca com catraca para 10 ou 12 posições
- Anel sede de borracha EPDM ou BUNA-N

9.8. Válvula de Retenção Horizontal.

Até Ø 50mm, com rosca, classe 150.

- Corpo, disco, guia e tampa em bronze ASTM B.62.
- Rosca interna BSP

Acima de Ø 50mm, com flange, classe 125.

- Corpo e tampa em ferro fundido ASTM A.126 CL.B com fecho cônico / eixo em bronze, com anel de bronze ASTM B.62.
- Flange com padrão ANSI B.16.1 (face plana)

9.9. Válvula de Retenção Vertical.

Até Ø 50mm, com rosca, classe 150.

- Corpo, tampa, portinhola e braço em bronze ASTM B.62.
- Rosca interna ABNT NBR-6414 (BSPT) ou ANSI B.2.1 (NPT)

Acima de Ø 50MM, com flange, classe 125.

a) Tipo Duplex (Tipo Wafer): corpo em ferro fundido ASTM A126 CL B

- Fundido ASTM A.126 CL B
- Disco em ferro nodular ASTM A.536 CL 65T
- Sede em NBR - BUNA N, CR-NEOPRENE ou EPDM-Etileno propileno
- Eixos e molas em aço inoxidável

b) Tipo Portinhola (no caso de impossibilidade de uso do Tipo Duplex):

- Corpo e tampa em ferro fundido ASTM A.126 CL B
- Anel de bronze
- Braço e eixo de latão laminado ASTM B.124
- Portinhola em aço carbono, ferro fundido ou bronze.
- Flange com padrão ANSI B.16.1 (face plana)

9.10. Válvula de Esfera com Duas Vias para Manômetros.

1/4 ou 1/2" (NPT), com rosca, classe 150

- Corpo em bronze, latão ou aço carbono.
- Esfera e haste em aço inoxidável AISI 316 ou 304
- Anéis de vedação reforçado (150 PSI)
- Juntas de teflon, buna ou etileno propileno
- Rosca externa e interna BSP

* Conectar com tubo sifão ou trombeta

9.11. Manômetro com Rosca 1/4" ou 1/2" (BSP).

- Tipo Bourdon, com soquete e mecanismo de latão.
- Caixa e aro de aço estampado pintado
- Escala dupla em lbs/pol2 e kg/cm2
- Elemento elástico de tombak
- Tolerância de 2% sobre o valor total da escala

Fab.: Niagara, Dox, Ciwal, SCAI.

9.12. Termômetro tipo Capela, com Rosca Externa de 1/2" (BSP).

- Caixa em latão polido ou duralumínio anodizado na cor ouro com graduação em °C
- Tubo de imersão em latão duro
- Capilar de vidro

9.13. Poço para Termômetro com Rosca Externa de 3/4" (BSP).

- Em aço inoxidável AISI 316
- Rosca interna de 1/2" (BSP)

9.14. Filtro Y.

Filtro Y até Ø 50mm com rosca, classe 150.

- Corpo e tampa em bronze ASTM B.62
- Elemento filtrante em chapa de aço inoxidável
- MESH 20
- Rosca interna BSP



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Filtro Y de Ø 50mm a Ø 150mm, com flange, classe 125.

- Corpo e tampão em ferro fundido ASTM A.126 CL B
- Elemento filtrante em chapa de aço inoxidável
- MESH 16
- Flange com padrão ANSI B.16.1 (face plana)

Filtro tipo cesto acima de Ø 150mm, com flange, classe 125.

- Corpo e tampa em ferro fundido ASTM A.126 CL B
- Elemento filtrante em chapa de aço inoxidável
- MESH 7, até Ø 300mm e MESH 5, acima de Ø 300mm.
- Flange com padrão ANSI B.16.1 (face plana)

9.15. Válvulas de Balanceamento.

Estão previstas válvulas de balanceamento para cada fancoil, substituindo a válvula globo, uma gaveta e um ponto de medição de pressão e temperatura, para facilitar o balanceamento da vazão de água.

Em cada ramal secundário ou primário também haverá uma válvula de balanceamento.

A válvula deverá ter ponto de dreno e ponto para medição de temperatura / pressão.

Opcionalmente está previsto o isolamento térmico da válvula em poliuretano injetado, a ser fornecido pelo fabricante.

A precisão de variação de vazão da válvula deverá ser de, no mínimo 0,03 m³/h.

9.15.1 Ø-de 1/2" até 2"

Válvula de balanceamento hidráulico de assento inclinado, corpo em liga de bronze à prova de corrosão com conexões rosqueadas, dotada de tomadas de pressão permanentes e autoestanques para o ajuste e medição da vazão, pressão e temperatura. Memorizando oculta da posição de ajuste para sua utilização com válvula de corte. Dotada de volante com indicação em dois dígitos da posição de ajuste. Com drenagem, com carcaça de isolamento tanto para água fria como para água quente, fabricada em poliuretano isento de freon, com revestimentos de PVC.

Pressão máxima de trabalho 20 bar e temperatura de -20° até 120° C.

9.15.2 Ø-de 2 1/2" até 12"

Válvula de balanceamento hidráulico de assento inclinado, corpo em fundição nodular, com conexões flageadas, dotada de tomadas de pressão permanentes e autoestanques situadas nos flanges para ajuste e medição da vazão, pressão e temperatura. Memorização oculta da posição de ajuste para sua utilização como válvula de corte. Dotada de volante com indicação em dois dígitos da posição de ajuste.

Com carcaça de isolamento tanto para água fria como para água quente, fabricado em poliuretano isento de freon, com revestimento de PVC.

Pressão máxima de trabalho 25 bar e temperatura de até -20 até 120° C.

9.16. Purgador de Ar.

Eliminador de ar, operando por bóia para abertura e fechamento do orifício de escape do ar.

9.17. Junta Flexível com Flange, Classe 125.

- Acima de Ø 50mm: em borracha sintética com anéis internos de aço.
- Flange com padrão ANSI B.16.1 tipo JEHL classe 125.

9.18. Fixação e Suportes.

Os suportes deverão ser executados de modo a impedir a transmissão de vibrações para as lajes e/ou paredes e permitindo ainda pequenos deslocamentos das tubulações sem esforços consideráveis. Tais suportes serão constituídos basicamente por perfilados metálicos apoiados sobre pendurais. Os suportes para tubulações de água gelada deverão obrigatoriamente ser executado em madeira cozida em óleo.

9.19. Pintura.

As tubulações deverão ser pintadas com tinta a base de cromato de zinco em duas demãos. O acabamento será executado com duas demãos de esmalte sintético na cor verde segurança Munsell 10GY 6/6.

9.20. Isolamento.

ENTRE-FORRO E SHAFTS

- Espuma elastomérica de células fechadas com espessura crescente (.=0,035 W/(m.K), $\mu=7000$ e comportamento à fogo M1) coladas (fornecidas pelo fabricante da espuma).

EXTERNO (AO TEMPO) E CASA DE MÁQUINAS



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

· Espuma elastomérica de células fechadas com espessura crescente ($\lambda=0,035 \text{ W/(m.K)}$), $\mu=7000$ e comportamento à fogo M1) coladas (fornecidas pelo fabricante da espuma), revestidas com chapa de alumínio liso com 0,5mm de espessura. O alumínio liso será fixado ao isolamento mediante cintas de alumínio montadas a cada metro da tubulação.

9.21. Juntas Para Vedação.

Deverão ser previstas juntas de amianto grafitado e comprimido, espessura 1/16" e furação conforme ANSI-B-16.5, para utilização entre flanges.

9.22. Testes.

As tubulações e conexões deverão ser testadas contra vazamentos, suportando uma vez e meia a soma correspondente às parcelas devidas à pressão de "shut off" da bomba e da coluna hidrostática.

9.23 Filtros de Água

Conforme portaria da Anvisa deverão ser instalados filtros de carvão ativado no ponto de alimentação de água dos sistemas de umidificação.

10. ESPECIFICAÇÃO QUANTO AO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO.

10.1. Tomada de Ar Externo.

10.1.1. Geral.

A tomada de ar externo tem por finalidade promover a admissão do ar necessário à higienização e pressurização do ambiente. Deverá possuir proteção contra a entrada de águas pluviais e ser provida de tela de arame galvanizado de malha 5 mm.

10.1.2. Características.

- Construção robusta;
- Baixa perda de carga;
- Sistema simples de remoção e limpeza pelo lado interno;
- Registro multi-palheta de lâminas opostas;
- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro classe G4 (ABNT NBR-16401).
- Velocidade máxima permitida de 2,5 m/s

10.1.3. Materiais.

Veneziana

- Alumínio anodizado

Registro

- Chapa de aço galvanizada ou alumínio anodizado

Filtro

- Meio filtrante em mantas de fibra de vidro classe G4

10.1.4. Colocação da Veneziana.

Parafusada ou à pressão, devendo garantir fácil remoção. No caso de ser montada externamente à parede, deverá contar ainda com pingadeira para evitar sujeira nas mesmas.

10.1.5. Quantidades e Dimensões.

Vide Projeto.

10.2. Dutos.

O ar para os diversos ambientes será distribuído através de dutos convencionais de baixa velocidade, conectados aos difusores ou grelhas nos ambientes, conforme desenhos de projeto. Os dutos deverão ser construídos em chapa de aço galvanizado obedecendo as recomendações da norma NBR-16401 e os padrões de construção da SMACNA. Serão fixados por ferro cantoneiras e / ou vergalhões, presos na laje ou viga por pinos Walsywa ou chumbador metálico. Deverão obedecer aos padrões normais de serviço e serem interligados por flanges especiais. Todos os dutos montados após caixas de filtros deverão ser flangeados com ferro cantoneira. Os dutos expostos ao tempo deverão ser tratados com primer à base de epoxi e pintura esmalte de acabamento. Se tiverem isolamento deverão ser rechapeados.

10.2.1 Alternativa para Dutos

Em alternativa aos dutos metálicos poderão ser oferecidos dutos em painéis de alumínio pré-isolados- MPU de 20mm de espessura.

Deverão fabricados com painéis tipo sanduíche de alumínio gofrado pré isolado com espuma de poliuretano, deverão apresentar índice de propagação de chama "Ip" inferior a 25 (classe A), de acordo NBR 9442 e índice de densidade ótica máxima "Dm" inferior ou igual a 450, de acordo com a ASTM E662-06. Não deve desprender vapores tóxicos em presença de chama.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Deve ser observados os métodos de construção do sistema MPU, com aplicação de materiais e acessórios adequados. Sempre que houver necessidade, os dutos deverão ser reforçados usando sistema de enrijecimento (barras de reforço, discos de alumínio e parafusos).

Deverão ser previstas portas de inspeção para vistoria e limpeza dos dutos. As portas de inspeção deverão ser fabricadas utilizando os mesmos painéis e acessórios do sistema MPU.

10.3. Isolamento Térmico.

Os dutos para o sistema de ar condicionado deverão ser isolados termicamente com mantas e placas aluminizadas, podendo ser autoadesivas. São mantas à base de polietileno expandido de baixa densidade com filme metalizado, espessura 10,0mm, estrutura celular fechada com aproximadamente 200 microcélulas/cm², densidade 35,0 ±5,0kgf/m³, condutividade térmica 0,035W/m.K ou 0,030kcal/m.h a 20°C, fator de resistência à difusão de vapor d'água de $\mu > 6500$, atenuação sonora de 27dB conforme norma DIN 4109, retardante à chama classificação R2 conforme normas NBR 11948/1992 e NBR 7358/1988.

Não serão permitidos isolamentos do tipo lã de vidro.

10.4. Modulo Atenuador de Ruídos.

O proponente deverá verificar a efetiva necessidade de utilização de atenuadores de ruídos nas redes de dutos de insuflamento e retorno, garantindo que o nível de ruído resultante em cada ambiente seja sempre inferior a 45 dB(A). Caso o nível de ruídos seja superior, deverão ser utilizados atenuadores constituídos por células retangulares com carcaças em aço galvanizado devidamente tratadas e providas de material acústico-absorvente resistente à umidade e à abrasão até velocidades de 20 m/s aproximadamente.

10.5. Bocas de Ar.

Os difusores, venezianas e grelhas deverão ser de alumínio anodizado.

As grelhas deverão ter aletas fixas horizontais e fixação invisível (arquiteturais).

As grelhas de insuflamento deverão ter dupla deflexão.

As grelhas de porta deverão ser indevassáveis com contra-moldura.

Todos difusores lineares e grelhas contínuas de insuflamento deverão ter plenum com equalizador de fluxo e registro fornecido pelo fabricante das bocas de ar.

As venezianas deverão ter tela protetora de arame ondulado e galvanizado e pingadeira.

As venezianas completas deverão ter damper e filtro com no mínimo 60% de eficiência em teste gravimétrico.

Os dampers de regulagem deverão ser de chapa de aço galvanizado com lâminas opostas.

Os dampers de sobrepressão deverão ser de alumínio, fabricados para operar com velocidade do ar de até 15m/s.

Os difusores especiais para Salas de Cirurgia deverão ser tratados com primer e pintados eletrostaticamente com tinta esmalte para acabamento.

Os plenums de insuflamento das Salas de Cirurgia deverão ser construídos em chapa de alumínio nº 10 USG nas laterais e nº 8 USG para fixação dos difusores. As conexões com os dutos deverão ser retangulares, com flange. Os plenums deverão ser fornecidos pelos fabricantes das bocas.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ELÉTRICA.

Fazem parte integrante destas especificações os desenhos, detalhes e diagramas.

Somente poderão ser empregados materiais similares aos apresentados nestas especificações com autorização do proprietário ou representante do mesmo.

Em caso de dúvida ou dificuldade em encontrar material especificado, o projetista poderá ser consultado através de seu contratante.

11.1. Quadros de Distribuição.

Os quadros elétricos deverão ser construídos conforme diagramas trifilares e unifilares.

Nos trifilares encontram-se informações individuais para construção de cada quadro.

As especificações técnicas abaixo também deverão ser fornecidas aos fabricantes dos quadros.

Os quadros serão feitos em chapa 14 USG com dobras soldadas.

Serão do tipo embutido ou aparente conforme indicado no trifilar com porta externa moldura e porta interna.

Terão tratamento na chapa a base de jateamento de areia.

Fosfatização com duas demãos de esmalte cinza-claro Asi-70 e com secagem em estufa.

A porta externa deverá ter fecho rápido giratório em baquelite.

Os quadros do tipo embutido terão grau de proteção IP40.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Os quadros do tipo aparente terão grau de proteção IP54.

Os barramentos de cobre interno deverão ser dimensionados para a capacidade de 10% acima da chave geral do quadro.

Deverá conter barra de neutro isolado a terra aterrada.

Os barramentos deverão ser pintados nas cores:

- Fases: Branco, Vermelho e Amarelo.
- Neutro: azul claro.
- Terra: verde.

Deverão possuir equipamentos reservas e espaços físicos para futuros equipamentos conforme indicado nos desenhos.

Quando a indicação for de espaço físico deverão ser deixado barramentos de espera para o futuro equipamento.

Todos os dispositivos de indicação instalados na porta externa, tais como botoeiras, lâmpadas ou medidores deverão ter plaqueta de acrílico próximo e acima indicando sua finalidade.

A porta interna deverá conter identificação dos disjuntores com etiquetas acrílicas coladas.

Quando for indicado nos desenhos os quadros e painéis deverão ser providos de flanges superiores e / ou inferior aparafusados, deverá ser provido de junta com borrachas vulcanizadas ou material termoplásticos.

Os fabricantes dos quadros e painéis deverão fornecer desenhos dos mesmos para previa aprovação antes de sua fabricação.

11.2. Painéis de Baixa Tensão.

Entende-se por painéis os compartimentos para proteções e medições que sejam auto suportantes, apoiados no piso e não fixados ou embutidos em paredes.

Os painéis elétricos deverão ser fabricados conforme diagramas trifilares ou unifilares.

11.2.1. Fabricação de Painéis.

Os painéis deverão ser construídos em chapa de aço bitola 14 MSG.

A porta frontal deverá ser em chapa 14 MSG provida de fecho tipo yale.

Acabamento em cinza RAL 7032, aplicado em pó, à base de epoxi por processo eletrostático.

O grau de proteção será conforme NBR 6146 sendo:

- IP 40 para painéis com acionamento na porta externa.
- IP 54 para painéis com vedação e sem acionamento na porta externa.

Deverá ter flange superior e porta removível traseira.

Por questões de economia será permitida uma única porta para acesso a varais chaves.

Os barramentos serão de cobre eletrolítico pintado nas cores:

- Fases RST: Branco, Vermelho e Amarelo.
- Neutro: azul claro.
- Terra: verde bandeira.

Os suportes para barramento serão de resina epoxi e com rosca de latão.

Deverá possuir equipamento reserva e espaço físico para futuros equipamentos conforme indicado nos desenhos.

Quando a indicação for de espaço físico deverão ser deixados os barramentos de espera para futuros equipamentos.

11.2.2. Instrumentos de Medição.

Os conjuntos de medição para quadros e painéis serão constituídos de instrumentos de formato quadrado 96 x 96 mm, escala em quadrante, precisão de 1,5% tipo embutido, quando indicado poderá ser digital.

O amperímetro será para uso com transformador de corrente.

Os transformadores de corrente serão do tipo seco isolado em epoxi com parafusos para fixação em barramento, nas relações indicadas em projeto.

As classes de precisão serão adequadas ao tipo de medição.

Os voltímetros serão para medição direta com chave comutadora e proteção por fusível Diazed.

Os cabos deverão ser conectados aos barramentos através de conectores prensados.

Os chicotes dos cabos deverão ser amarrados com braçadeiras de nylon.

Todos os cabos deverão ser alinhados, retos e dobrados com ângulos de 90.

Os quadros deverão ser entregues, contendo os desenhos de fabricação na porta interna.

11.2.3. Recebimento dos Painéis.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Caberá ao fabricante dos painéis o fornecimento de desenhos dos mesmos para prévia aprovação contendo:

- dimensões externas do painel;
- disposição dos equipamentos;
- relação de chaves e instrumentos;
- relação de plaquetas.

Caberá ao fabricante dos painéis o fornecimento junto com o painel, em 3 (três) vias, os desenhos de fabricação contendo:

- desenho com 4 (quatro) vias do painel, esc. 1:10;
- desenho do painel com porta aberta, esc. 1:10;
- relação de plaquetas de acrílico; - relação de chaves e equipamentos;
- diagrama trifilar;
- diagrama de comando.

11.3. Fiação e Cablagem de Baixa Tensão.

A fiação e cablagem serão executadas conforme bitolas e classes indicadas na lista de cabos e nos desenhos de projeto.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais.

Todas as emendas que se fizerem necessárias nos circuitos de distribuição serão feitas com solda estanho, fita autofusão e fita isolante adesiva.

Serão adotadas as seguintes cores:

Fases:

R - todas, exceto azul e verde.

S - todas, exceto azul e verde.

T - todas, exceto azul e verde.

- Neutro: - azul claro

Terra:

T - verde ou verde/amarelo

A partir de 6mm², deverão ser empregados cabos na cor preta.

Os cabos deverão ser identificados nas duas extremidades com anilhas Hellerman indicando número do circuito e fases:

- Fases com letras R, S, T.
- Neutro com letra N.
- Terra com as letras TR.

Todos os cabos receberão terminal à pressão prensado quando ligados a barramentos.

Serão adotados os seguintes tipos de cabos:

- Alimentadores de quadros elétricos: cabo tipo sintenax 0,6/1 kV.
- Circuitos de comando: cabos com duas isolações tipo PP, PVC 750 V, com 3 condutores.
- Para ligação de cabos tipo PP, deverá ser adotado as seguintes cores:
- Marrom: terra
- Branco: fase
- Azul claro: neutro

Nota: Conforme NBR 5410 caso sejam empregadas eletrocalhas perfuradas ou sem tampa deverão ser empregados cabos livres de alogênio tipo Afumex nos shafts as portas de madeira deverão ser revestidas com chapa galvanizada bitola 22 ou utilizados cabos isentos de halogênios tipo Afumex.

Para o transporte e instalação da cablagem deverão ser seguidos os seguintes procedimentos: As bobinas de cabos deverão ser transportadas e desenroladas com o máximo cuidado, a fim de se evitar quaisquer danos na blindagem e revestimento externo dos cabos, bem como tensões indevidas ou esmagamento dos condutores e/ou isolamento dos mesmos.

O puxamento dos cabos deverá ser feito, sempre que possível optando pelo mecânico, evitando-se ultrapassar a tensão de 7 kg/mm² e deverá ser efetuado de maneira contínua, evitando-se assim esforços bruscos (trancos).

12. Materiais e Equipamentos.

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade. Cada lote ou partida de material deverá além de outras averiguações ser confrontado com a respectiva amostra, previamente aprovada.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

As amostras de materias aprovadas pela Fiscalização depois de convenientemente autenticadas por esta e pelo proponente, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos.

Obrigar-se-á o Proponente a retirar do recinto das obras os materiais e equipamentos porventura impugnados pela Fiscalização, dentro de 72 horas, a contar do recebimento da ordem de serviços.

Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.

Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da Proponente, de acordo com as especificações e indicações do projeto, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário constante no contrato.

Será de responsabilidade da Proponente o transporte horizontal e vertical de material e equipamentos, seu manuseio e sua total integridade até a entrega e recebimento final da instalação pela Fiscalização, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário constante no contrato.

12.1. Materiais de Complementação.

· Serão também de fornecimento da Proponente, quer constem ou não nos desenhos referentes a cada um dos serviços, o seguinte material:

· materiais para complementação de tubulações, tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames galvanizados para isolamento, véu de vidro, frio asfalto, fita de vedação, cambota de madeira recozida em óleo, neoprene, ferro cantoneira, viga U, alumínio corrugado ou liso com barreira de vapor, fita de alumínio, selo, isolamento etc.

· materiais para complementação de fiação, tais como: conectores, terminais, fitas isolantes, massas isolantes, e de vedação, materiais para emendas e derivações, etc.

· materiais para complementação de dutos, tais como: dobradiças, vergalhões, porcas, parafusos, rebites, chumbadores, braçadeiras, ferro chato e cantoneira, cola, massa para calafetar, fita de arquear, selo plástico, frio asfalto, isolamento, etc.

· materiais para uso geral, tais como: eletrodo de solda elétrica, oxigênio e acetileno, estopa, folhas de serra, cossinetes, brocas, ponteiras, etc.

12.2. Obrigações Preliminares.

Compete a Proponente fazer prévia visita ao prédio e bem assim minucioso estudo e verificação da adequação do projeto.

Dos resultados dessa verificação preliminar, a qual será feita antes da apresentação da proposta, deverá a Proponente dar imediata comunicação escrita ao PROPRIETÁRIO, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias, que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento das obras. Sem o que carecerá de base apropriada qualquer reivindicação posterior à assinatura do contrato.

A Proponente terá integral responsabilidade no levantamento de materiais necessários para o serviço em escopo, incluindo outros itens necessários à conclusão da obra.

A Proponente deverá prever em seu orçamento, todos os materiais e mão de obra, necessários para a montagem de equipamentos específicos tais como: Chillers, Bombas, Fan-Coils, Ventiladores, tubulações, etc..., bem como de todos os equipamentos que necessitem de uma infraestrutura como quadros elétricos, cabeaços etc.

13. Instalações Hidráulicas.

As conexões com os aparelhos (condicionadores, bombas) serão executadas com flange ou luvas, conforme a bitola. As conexões com as bombas serão do tipo flexível.

A fixação da rede será feita com apoios de borracha entre os tubos e suportes para evitar transmissão de vibrações à estrutura do prédio.

A rede completa deverá ser limpa e receberá duas demãos de tinta anticorrosiva e pintura final. O sistema deverá ter válvula para dreno em todos os pontos baixos, ligados com os ralos existentes.

14. Instalações Elétricas.

14.1. Montagem e Material do Quadro da Central.

As portas serão fixadas à caixa, através de dobradiças e serão providas de fecho rápido.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

O quadro será fornecido com 1 (uma) via do desenho certificado do diagrama unifilar e esquemas funcionais, colocados em porta-desenho, instalado internamente ao quadro.

Deverá ser fornecido também o desenho certificado do diagrama de fiação.

O quadro terá placa de identificação do painel, aplicada sobre a face anterior do mesmo.

Obedecerá a característica construtiva, conforme NEMA 1-A (uso geral e com gaxeta) e mais as descritas a seguir:

- O quadro será de chapa de aço nr. 14 USG, com dobras adequadas para garantir sua rigidez.
- O quadro deverá possuir um tratamento de chapa à base de:
 - * jateamento ao metal branco
 - * fosfatização com duas demãos de primer antiferruginoso
 - * pintado com tinta esmalte, cinza-claro ANSI-70, em estufa com camada de 70 micra.
- O dobramento das chapas deverá ser feito a frio, mediante processo de estampagem.
- Os encostos dos batentes deverão ser garantidos pelo fornecedor por um período mínimo de 2(dois) anos.
- Durante esse período, estarão a cargo do fornecedor toda e qualquer correção de eventuais defeitos, causados por má qualidade ou aplicação incorreta dos materiais constituintes do quadro.
- Os barramentos serão de cobre eletrolítico, dimensionado para corrente nominal, indicada nos documentos do projeto.
- Serão trifásicos, com neutro, pintados com tinta isolante, nas cores padronizadas pela ABNT.
- O dimensionamento das barras deverá ser considerado como se o barramento fosse de barras lisas e sem pintura.
- O barramento deverá ser dimensionado também para os esforços eletromecânicos, decorrentes de curto-circuito.
- As junções do barramento principal deverão ser feitas com parafusos passantes, sendo os pontos de contato previamente prateados.
- As proteções para distribuição dos alimentadores deverão ser do tipo classe 600v, corrente alternada, com indicação de referência:
- A capacidade de ruptura mínima dos disjuntores e seccionadores deverão ser conforme corrente de curto-circuito.
- Estão previstos a uniformização dos tipos de disjuntores, com fornecimento de um só fabricante.

14.2. Montagem e Material dos Quadros de Distribuição.

- Quadros de distribuição para montagem aparente, fabricados em chapa de aços esmaltados, constituídos de bitola mínima 16 USG, jateado, com 2 demãos de primer, tinta esmalte.
- porta com fechaduras com chave mestra
- deverá possuir régua de borne numerada por fiação de comando. Toda fiação interna deverá ser anilhada com terminais prensados.
- placas aparafusadas nas partes inferiores ou superior, destinadas as furações para eletrodutos.
- plaqueta identificadora de acrílico, parafusada no centro superior do quadro com gravação do nome e número.

Os quadros serão fornecidos com uma via do desenho certificado do diagrama funcional, colocado em porta-desenho, instalado internamente ao quadro deverá ser fornecido ao proprietário lista de material, lista de plaquetas e diagrama de comando dos quadros.

Os disjuntores deverão ser mono, bi ou tripolares, sendo proibido o uso de disjuntores monopolares, com travamento externo.

Deverá possuir as barras pintadas na cor padrão ABNT descritos no item anterior.

14.3. Ligações Elétricas.

As ligações elétricas dos equipamentos do sistema de ar condicionado e ventilação mecânica obedecerão às prescrições da ABNT, e aos regulamentos das empresas concessionárias de fornecimento de energia elétrica.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Serão feitas entre os painéis elétricos com os respectivos motores, controles e demais equipamentos.

Toda a fiação deverá ser feita com condutores de cobre, com encapamento termoplástico, devendo ser utilizados fios coloridos e anilhas numeradas nos circuitos de comando e controle para melhor identificação.

A ligação final entre os eletrodutos rígidos e os equipamentos deverá ser executada com eletrodutos flexíveis, fixados por meio de buchas e bornes apropriados.

Caberá ao Proponente o fornecimento e a execução das ligações de todas as chaves, motores e aparelhos de controle dos sistemas, a partir dos pontos de força a serem fornecidos dentro das salas de máquinas ou nas proximidades dos equipamentos.

Igualmente caberá ao Proponente o fornecimento e a ligação dos quadros elétricos necessários às ligações de todos os equipamentos e demais órgãos componentes dos sistemas de condicionamento e ventilação.

14.4. Correção do Fator de Potência.

De acordo com a Portaria 466 do DNAEE de Novembro de 1997 deverão ser instalados Bancos de Capacitores dimensionados para um fator de potência de 0,92 nos Painéis Elétricos principais.

14.5. Ruídos e Vibrações.

O isolamento acústico dos locais dos equipamentos será estudado em cada caso, devendo a proponente executar a instalação obedecendo às limitações de velocidade impostas pelos projetos, a fim de que, em condições normais, não seja necessário tratamento acústico da casa de máquinas e redes de dutos.

14.6. Casas de Máquinas.

Deverão ser previamente verificados a facilidade de transporte - entrada e saída do equipamento total ou parcialmente bem como a viabilidade de sua manutenção, atentando para a necessidade de afastamentos laterais, frontais ou posteriores de acordo com os respectivos fabricantes.

Da mesma forma deverá ser evitada a transmissão de ruídos ou vibrações à estrutura do prédio e aos vizinhos.

Os equipamentos de grandes dimensões deverão ter escadas e passadiços que permitam acesso fácil e seguro aos postos em que haja tarefa a executar.

As portas de acesso, áreas de passagem e as distâncias entre os equipamentos e paredes / obstáculos para fins de manutenção, deverão atender aos valores mínimos determinados pelos fabricantes. Prever abertura para tomada de ar exterior, adequação de ponto de água e ralo sifonado independente da rede de esgoto, e iluminação, a serem executados pela Construtora.

14.7. Dutos.

A rede de dutos para distribuição de ar poderá ser aparente ou embutida no forro falso, obrigatoriamente isolada sempre que atravessar recintos não condicionados estiver em contato com outras fontes de calor ou houver a possibilidade de contato com ar externo.

As junções laterais dos dutos deverão ser perfeitamente vedadas, sendo para isto executadas com chavetas e calafetadas com massa de forma a se obter a estanqueidade necessária, o que, igualmente, deverá ser observado nas costuras internas. Todas as junções ou costuras terão tratamento anticorrosivo.

Todas as curvaturas serão providas de veios duplos, para atenuar a perda de carga.

Os joelhos serão providos de veios simples.

14.8. Testes em Fábrica.

14.8.1. Objetivo.

Os testes em fábrica poderão ser exigidos para determinados equipamentos com a seguinte finalidade:

- Verificar se trata do equipamento especificado;
- Verificar se tem todos os acessórios previstos no projeto;
- Verificar acabamentos;
- Verificar teste operacional.

14.8.2. Teste Visual.

- O teste visual deverá conferir:
- Se o equipamento é do modelo especificado;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- Se as plaquetas de características estão aplicadas;
- Conferir dimensões conforme catálogo;
- Verificar se estão instalados todos os componentes e acessórios especificados;
- Verificar condições de acabamento, inclusive pintura;
- No caso de fan-coils e ventiladores verificar balanceamento dinâmico e alinhamento de polias;
- No caso de bombas hidráulicas verificar alinhamento dos eixos.

14.8.3. Teste Operacional.

Para determinados equipamentos como resfriadores (chillers) e bombas de água poderão ser solicitadas testes operacionais.

14.8.4. Resfriadores de Água.

Deverão ser efetuadas as seguintes medições:

- Vazão de água gelada;
- Temperaturas de água na entrada e saída do evaporador;
- Medição de perda de carga no circuito de água gelada;
- Medição de pressões nos circuitos frigoríficos;
- Medição de correntes dos compressores e conseqüentemente aferição do consumo de energia.

14.8.5. Bombas de Água.

Deverão ser efetuadas as seguintes medições:

- Vazão de água na altura manométrica especificada;
- Consumo de energia no ponto de trabalho especificado;
- Verificar se não há vazamentos.

14.8.6. Normas a Serem Aplicadas nos Testes de Performance.

Resfriadores de água: Methods of Testing for Rating Liquid .Im 26 chilling Packges ASHARE-30-78 ou Reciprocating Water Chilling Packges - ARI-590-81

Bombas de Água: Norma DIN-2944

14.9. Testes Operacionais da Instalação.

14.9.1. Objetivo.

Os testes e balanceamento têm por objetivo estabelecer as bases fundamentais mínimas para aceitação dos sistemas e condicionamento de ar.

14.9.2. Aparelhagem.

Para efetivação dos testes, a instaladora deverá utilizar-se dos seguintes instrumentos, devidamente aferidos:

- Psicrômetro;
- Anemômetro;
- Voltímetro;
- Amperímetro;
- Manômetros para água;
- Termômetros para água;
- Manômetros para fluidos refrigerantes;
- Decibelímetro (em casos especiais);
- Termômetros;
- Tacômetros;
- Flow-Meter (para água).

14.9.3. Procedimentos Gerais.

Verificar se todos os equipamentos foram instalados e se obedecem às especificações e desenhos aprovados;

Verificar se todos os equipamentos possuem placas de Especificação e Identificação;

Verificar facilidades de acesso para operação, manutenção e remoção de componentes;

Verificar se existe disponibilidade de energia elétrica, água e drenagem;

Verificar o estado físico dos equipamentos e componente quanto a possíveis danos causados pelo transporte e instalação;

Verificar a pintura de acabamento dos equipamentos e o tratamento contra oxidação;

Verificar a posição e fixação dos equipamentos, bem como o alinhamento e nivelamento dos mesmos;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Verificar se os equipamentos e componentes estão livres de obstruções, inclusive drenos;
Verificar se não há vazamento nos sistemas;
Testar o funcionamento e a sequência de operação de todos os equipamentos e componentes instalados;
Simular condições anormais de funcionamento para permitir observar atuação dos controles;
Verificar o nível de ruído de todos os equipamentos bem como, se estão transmitindo vibrações para as estruturas onde estejam instaladas;
Verificar se estão bem fixos os condutores elétricos, contadores, fusíveis, barramentos e outros;
Verificar facilidades para troca de fusíveis, ajustes e relés, identificação de componentes e leituras dos instrumentos;
Verificar se as características da rede de energia local estão de acordo com as especificações dos equipamentos e componentes;
Verificar se os ajustes dos componentes e controles estão de acordo com as especificações do projeto;
Verificar o aterramento de todos os equipamentos.

Proceder a limpeza interna de tubos, dutos e equipamentos antes do start-up.

14.9.4. Procedimentos Específicos para Testes Hidrostáticos.

14.9.4.1. A instaladora deverá testar hidrostaticamente as tubulações hidráulicas, para verificação de possíveis vazamentos.

Todo o teste hidrostático será acompanhado pela Proprietária ou por quem ele indicar para análise e aprovação.

As diretrizes básicas para a efetivação dos testes hidrostáticos são:

- a) Os testes devem ser procedidos com bomba hidráulica. Em hipótese alguma, será admitido o uso de compressores de ar para efetivação dos testes hidrostáticos.
- b) As tubulações deverão ser testadas com uma pressão 1,5 vez superior à pressão normal de trabalho;
- c) As tubulações deverão sofrer a influência de testes, num período de tempo nunca inferior a 24 horas;
- d) No caso de surgirem vazamentos, durante o período de testes, as tubulações deverão ser retestadas, após as devidas correções.
- e) As tubulações de água gelada não poderão ser isoladas termicamente, antes da efetivação dos testes hidrostáticos.

O procedimento a ser adotado pela Instaladora, para efetivação dos testes hidrostáticos obedecerá a seguinte sequência:

- a) Conectar uma bomba(s) hidráulica(s) no(s) extremo(s) inferior(es) da(s) tubulação(ões) à ser(em) testada(s).
- b) Conectar o(s) manômetro(s) e purga(s) de ar no(s) extremo(s) superior(es) da(s) tubulação(ões) à ser(em) testada(s).
- c) Proceder ao enchimento da(s) tubulação(ões) de ar no(s) extremo(s) superior(es) inferior(es) da(s) mesma(s).
- d) Proceder ao devido processamento de purga(s) de ar.
- e) Através de bomba(s) hidráulica(s) manual(is), submeter a(s) tubulação(ões) à pressão de teste;
- f) Desconectar a(s) bomba(s) hidráulica(s). Para tanto deve haver previsão de colocação de registro(s) gaveta.
- g) Após 24 horas, o Proprietário ou quem ele indicar, apurar aos resultados do teste, através da verificação de manômetro e de inspeção visual da linha para aprovação final.

14.9.5 Balanceamento e Regulagem.

14.9.5.1. Balanceamento de Vazões de Ar.

Medição de vazão de ar por equipamento através de medida de velocidade do ar na entrada (ex. nos filtros de ar se for condicionador) através de anemômetro.

Uma primeira medição deverá ser efetuada com todos os dampers ou registros abertos.

Medição de ar em cada boca.

A partir da última boca, deverão ser feitos ajustes de vazão através de registros e captosres de forma a serem obtidas as vazões do projeto.

Se no término do balanceamento, a vazão total for menor ou maior que a do projeto deverá se proceder ao ajuste de rotação do ventilador.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

14.9.5.2. Balanceamento da Vazão de Água.

Com todos os registros totalmente abertos, medir a vazão de água em cada equipamento, do fim da linha em direção à bomba, através de flow-meter.

Procede-se à regulagem de cada equipamento pela atuação no registro globo de balanceamento, em função da vazão do projeto.

Este procedimento termina na regulagem da válvula globo ou borboleta na descarga da bomba.

14.9.6. Verificações Elétricas.

Com todos os equipamentos funcionando e depois dos balanceamentos de ar e de água deve-se proceder à verificação das correntes, em cada motor, para ajuste dos relés.

Nota: As verificações elétricas deverão ser feitas com a tensão em condições normais.

14.9.7. Testes das Condições Operacionais.

Cada condicionador deverá ser regulado de forma que se tenha em cada ambiente, ou grupo de ambientes, as condições de temperatura requeridas.

A regulagem das condições deverá ser feita pelo ajuste dos sensores termostáticos.

14.9.8. Relatório de Teste e Balanceamento.

Preencher as tabelas anexas na lista de materiais e anotar no Relatório todos os resultados das medições efetuadas;

Comparar os dados obtidos pelas medições com os dados do projeto.

14.9.9. Aceitação.

A aceitação dos sistemas será efetuado pelo Proprietário ou por quem ele indicar, à partir dos relatórios fornecidos pela Proponente.

14.10. Teste de aceitação de Salas Limpas.

Após a conclusão e operação das salas limpas deverão ser feitos testes de desempenho.

Esta pratica estabelece os equipamentos necessários para o teste, bem como os procedimentos para determinação dos resultados Os teste abaixo somente se aplicam para;

- Salas cirúrgicas de pequena, média e alta complexidade.

- Salas de UTI e isolamento.

- Salas de hemodinâmica

- Sala de arsenal e preparo de central de material esterilizado

- Salas de ressonância magnética

14.10.1. Teste de Nível de Temperatura.

O propósito deste teste é verificar a capacidade do sistema de manter no seu interior temperatura estável.

Temperatura ideal; ver tabela de climatização de ambientes neste memorial.

Instrumento do teste: higrotermógrafo de cilindro com papel milimetrado ou registrador digital.

Tempo de teste: 24hs

14.10.2. Teste de Nível de Umidade.

O propósito deste teste é verificar a capacidade do sistema de manter no seu interior a umidade relativa estável.

Umidade ideal: ver tabela de climatização de ambientes neste memorial.

Instrumento do teste: higrotermógrafo de cilindro com papel milimetrado ou registrador digital.

Tempo de teste: 24hs

14.10.3. Teste de Nível de Ruído.

O propósito deste teste é estabelecer os níveis de pressão do som no ar, produzidos pelos sistemas básicos, mecânicos e elétricos no interior as salas.

Nível de ruído máximo: 45dBA a 1 metro do piso.

Instrumento de teste: decibelímetro digital.

14.10.4. Teste de Vazamento nos Dutos.

Este teste é feito para verificar a estanqueidade dos dutos.

Com o sistema em operação e as bocas dos dutos fechadas com plástico e adesivo deverá ser introduzido fumaça colorida de fabricação da trox.

A olho nu deverá ser verificada a existência de vazamento de fumaça nos dutos.

Os testes abaixo somente se aplicam para:

- Salas cirúrgicas de pequena, média e alta complexidade.
- Salas de UTI e isolamento.
- Salas de hemodinâmica
- Sala de arsenal e preparo de central de material esterilizado



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

14.10.5. Pressurização.

O propósito deste teste é verificar a capacidade do sistema da sala de manter no seu interior o diferencial de pressão especificado.

Diferença de pressão mínima: 2,5Pa (0,254 mmCA).

Instrumento do teste: pressostato diferencial digital o manômetro com tubo em U com cada extremidade comunicada de forma a medir a diferença de pressão existente entre a sala cirúrgica e o corredor cirúrgico.

O instrumento deve possuir escala que proporcione leitura clara de 2,5 Pa.

Os testes abaixo somente se aplicam para;

- Salas cirúrgicas de pequena, média e alta complexidade.

14.10.6. Teste de Velocidade e uniformidade.

Este teste é realizado para determinação da velocidade média do fluxo de ar e o alcance da uniformidade e da velocidade.

Instrumento do teste: anemômetro digital com braço suporte situado a 30cm do difusor.

Velocidade Máxima: 2,5m/s

Varição máxima: 20% entre a maior e a menor leitura.

Os testes abaixo somente se aplicam para;

- Salas cirúrgicas de alta complexidade.

14.10.7. Teste de Contagem de partículas.

Este teste é realizado para determinar o nível de limpeza do ar exigido pelo usuário com a instalação operando, sem a operação e sem pessoas.

A contagem deve basear-se na quantidade de partículas de 0,5 micron.

Instrumento do teste: contador óptico de partículas, instrumento que usa a dispersão de uma fonte luminosa com elementos para exibir e registrar a contagem e dimensão de pequenas partículas de ar, conforme a norma ASTM50/83.

Para as salas de alta complexidade com filtro HEPA os resultados deverão ser inferiores a classe 10.000, ou seja, no máximo 10.000 partículas por pé cúbico.

14.10.8. Teste de Vazamento do filtro HEPA.

Este teste serve para confirmar se o sistema de filtros HEPA estão corretamente instalados, bem como constata a existência de defeitos no elemento filtrante.

Realiza-se o teste introduzindo a montante do filtro HEPA um aerosol de teste, e varrendo imediatamente a jusante dos filtros e batentes de suporte com o bocal de teste do fotômetro.

A velocidade do ar de projeto deverá ser atingida antes do teste.

15. REVESTIMENTO (fornecimento e aplicação)

15.1. Revestimento interno

15.1.1. Piso

15.1.1.1. Regularização de piso/base em argamassa

Sobre o contra-piso devidamente limpo e apicoado, será aplicada uma argamassa de regularização de cimento e areia no traço de 1:3, em quadros dispostos em xadrez, em dimensões não maiores que a largura da desempenadeira, com caimento (de 0,5%) para escoamento das águas em direção aos ralos e soleiras, conforme previsto em projeto. Não aplicar nata de cimento sobre a superfície, para evitar a formação de película isolante.

O cimentado de regularização deverá ser perfeito, isento de saliências, reentrâncias ou desníveis não previstos em projeto e não poderá ser alisado com colher, apenas com desempenadeira de madeira, ficando a superfície áspera.

Na execução da argamassa de regularização, deverão ser acompanhadas as juntas de dilatação do lastro ou laje com a mesma largura e mesmo material.

A argamassa de regularização deverá ser considerada com espessura de 2 ou 3 cm, de acordo com o piso existente e respeitando o limite mínimo de 1,0cm.

Quando a diferença de nível entre a base de concreto (laje ou lastro) e o piso acabado for maior que 3,5 cm, considerar 1,0 cm para revestimento de piso, 2,5 cm para argamassa de regularização e o restante deve ser completado com uma camada adicional de concreto, a ser remunerado em serviço correspondente.

15.1.1.1. Execução de piso cerâmico esmaltado antiderrapante 31 x 31cm, PEI-5, resistência química A, inclusive rejuntamento



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

15.1.1.: Execução de rodapé cerâmico esmaltado antiderrapante h= 7,5cm, PEI-5, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada, inclusive rejuntamento

A execução do piso deve atender às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Antes do assentamento das placas cerâmicas, atentar para a execução das juntas de dessolidarização e, quando necessário, das juntas de movimentação.

As juntas de dessolidarização devem ser executadas ao longo de todo o perímetro da área em questão, de modo a garantir que o piso cerâmico não tenha contato com as paredes, permitindo a sua movimentação:

No caso de assentamento sobre argamassa de regularização:

As juntas de dessolidarização deverão ser previstas por ocasião da execução da argamassa de regularização, utilizando chapas de EPS ou sarrafos de 10mm.

As juntas de movimentação devem ter de 6 a 10mm de largura e aprofundar-se até a laje.

No espalhamento da argamassa de regularização, executar as juntas com frizador.

No caso de assentamento direto sobre laje:

As juntas de dessolidarização deverão ser executadas por ocasião do assentamento do piso cerâmico, respeitado o tempo de cura do concreto, garantindo um afastamento de 10mm de largura. Colar fita "crepe" no leito das juntas, formando uma camada antiaderente em todo o fundo.

As juntas de movimentação devem ser executadas sempre que a área do piso for maior que 32m², ou sempre que uma das dimensões for maior que 8m (NBR13753). O posicionamento destas juntas deve considerar a paginação da cerâmica, pois as mesmas devem coincidir com as juntas de assentamento:

As juntas de movimentação devem aprofundar-se somente na argamassa de assentamento. Colar fita "crepe" no leito das juntas formando uma camada antiaderente em todo o fundo.

Para ambos os casos, a selagem das juntas de movimentação e de dessolidarização deve ser executada, após assentamento do piso cerâmico, limpando as juntas com cinzel e aplicando ar comprimido para retirada do pó. Proteger as bordas das placas cerâmicas com fita "crepe". No caso de assentamento sobre argamassa de regularização, aplicar tarugos limitadores de profundidade de EPS para minimizar o consumo de material selante. O selante mono-componente à base de poliuretano deve ser aplicado utilizando-se a bisonaga fornecida com o produto. Aplicar nos períodos mais frios do dia, quando os materiais estarão mais retraídos e, conseqüentemente, as juntas mais abertas. As fitas de proteção das placas cerâmicas deverão ser removidas imediatamente após a aplicação do selante, e este deve ser levemente frisado com os dedos (utilizar luva de proteção).

O assentamento dos pisos cerâmicos só deve ocorrer após o período mínimo de cura do concreto ou da argamassa de regularização. No caso de não se empregar nenhum processo especial de cura, o assentamento deve ocorrer, no mínimo, 28 dias após a concretagem da laje ou 14 dias após a execução da argamassa de regularização (traço 1:3 cimento e areia).

Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos, buzinotes ou saídas.

O assentamento dos pisos cerâmicos deve obedecer a paginação prevista em projeto e a largura especificada para as juntas de assentamento que devem ter um mínimo de 6mm (se necessário, empregar espaçadores previamente gabaritados). Caso a paginação não esteja definida em projeto, o assentamento deve ser iniciado pelos cantos mais visíveis do ambiente a ser revestido, considerando, também, o posicionamento das juntas de movimentação. Recomenda-se que o controle de alinhamento das juntas seja efetuado sistematicamente com o auxílio de linhas esticadas longitudinal e transversalmente.

Após limpar o verso da cerâmica, sem molhá-la, o assentamento deve ser realizado sem interrupções, distribuindo a argamassa em pequenas áreas, que permitam sua utilização dentro do "tempo em aberto", de acordo com as orientações na embalagem do produto.

Aplicar a argamassa em dupla camada (no piso e na placa cerâmica), utilizando desempenadeira de aço com dentes de 8mm. A argamassa de assentamento deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, em seguida, deve-se aplicar o lado dentado formando cordões para facilitar o nivelamento e aderência das placas cerâmicas. As reentrâncias existentes no verso da placa cerâmica devem ser totalmente preenchidas com a argamassa.

Assentar a placa cerâmica ligeiramente fora da posição, de modo a cruzar os cordões da placa e do contra-piso e, em seguida pressioná-la arrastando-a até a sua posição final.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Aplicar vibrações manuais de grande frequência, transmitidas pelas pontas dos dedos, procurando obter a maior acomodação possível, que pode ser constatada quando a argamassa colante flui nas bordas da placa cerâmica.

Aguardar no mínimo 3 dias após o assentamento das placas cerâmicas, para aplicar a pasta de rejuntamento, fazendo-se uso de pranchas largas. As juntas devem estar previamente limpas e umedecidas para garantir melhor aderência do rejunte. A pasta de rejuntamento deve ser aplicada em excesso, com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas. Deixar secar por 15 a 30 minutos para limpar o revestimento cerâmico com esponja de borracha macia, limpa e úmida. Por fim, passar estopa seca e limpa.

Recomenda-se que nos 3 primeiros dias subsequentes ao rejuntamento, o piso seja molhado, periodicamente.

O revestimento só deve ser exposto ao tráfego de pessoas, preferencialmente após 7 dias da execução do rejuntamento.

A resistência admissível de aderência da argamassa colante se dá aproximadamente aos 14 dias de idade.

O piso deve estar nivelado, sem apresentar pontos de empoçamento de água.

15.1.1.1.1. Revestimento em manta/piso vinílica (inclusive rodapé h= 7,5cm)

15.1.1.1.1. Execução de testeira para arremate de degrau vinílico, espessura de 3,2mm

15.1.1.1.1. Revestimento em granito com 2 cm de espessura, assente com massa

15.1.1.1.1. Rodapé em granito com e = 7cm

O piso deve ser aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia) e=2,5cm. Quando a camada entre a sub-base e o piso acabado for superior a 2,5cm, deve-se compensar o restante com uma camada adicional de concreto, a ser remunerada em serviço correspondente.

Deve-se considerar uma declividade que varia de 0,5% em direção a ralos, buzínos ou saídas. Atender às recomendações dos fabricantes quanto a cuidados especiais para aplicação e manutenção.

A camada de regularização deve estar seca, livre de qualquer umidade, limpa, firme e sem depressões ou desníveis maiores que 1mm, que não possam ser corrigidos com a massa de preparação.

Aplicar duas ou três demãos (espessura máxima de 3mm) de massa de preparação, composta por 8 partes de água para uma de PVA, acrescida de cimento até ficar pastosa, com desempenadeira de aço lisa. Após secagem de cada demão, lixar com lixa de ferro e aspirar o pó.

As peças são aplicadas com adesivo por meio de desempenadeiras com dentes em V (que permitem melhor distribuição da cola), de modo a deixar mínimas juntas entre as placas.

As peças são batidas com martelo de borracha para melhor aderência.

Nos primeiros 10 dias após a colocação, não jogar água, limpando o piso apenas com pano úmido. A passagem sobre o piso é permitida logo após a aplicação.

O rodapé vinílico é aplicado com o mesmo processo das placas.

Nunca utilizar produtos à base de derivados de petróleo na limpeza do piso vinílicos.

Não se deve aplicar piso vinílicos sobre cimentados queimados e qualquer tipo de madeira ou pedras e cerâmicas irregulares com juntas maiores que 3mm.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, as juntas devem necessariamente estar alinhadas e paralelas às linhas das paredes; não deve existir desalinhamento nem desnivelamento entre peças contíguas; peças soltas ou com possíveis bolhas devem ser corrigidas ou recolocadas.

O piso deve estar nivelado, sem apresentar pontos de empoçamento de água.

Nos locais onde houver mudança do piso, deverão ser assentadas faixas de transição de piso.

15.1.1.1.1. Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0mm, para sinalização tátil direcional azul/ amarelo

O piso deve ser aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia) e=2,5cm. Quando a camada entre a sub-base e o piso acabado for superior a 2,5cm, deve-se compensar o restante com uma camada adicional de concreto, a ser remunerada em serviço correspondente.

Deve-se considerar uma declividade que varia de 0,5% em direção a ralos, buzínos ou saídas.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Atender às recomendações dos fabricantes quanto a cuidados especiais para aplicação e manutenção.

A camada de regularização deve estar seca, livre de qualquer umidade, limpa, firme e sem depressões ou desníveis maiores que 1mm, que não possam ser corrigidos com a massa de preparação.

Aplicar duas ou três demãos (espessura máxima de 3mm) de massa de preparação, composta por 8 partes de água para uma de PVA, acrescida de cimento até ficar pastosa, com desempenadeira de aço lisa. Após secagem de cada demão, lixar com lixa de ferro e aspirar o pó.

15.1.1. Piso

O item remunera o fornecimento e aplicação de argamassa de alta resistência mecânica, em pisos, classificação grupo B, com resistência à compressão simples maior que 40MPa, resistência à tração por compressão diametral maior que 4,0MPa e desgaste menor que 1,6mm, para percurso de 1000m, conforme NBR 11801, aplicada na espessura de 8mm, com coloração final variável de acordo com as cores naturais dos agregados, ou com adição de pigmentos, materiais adicionais necessários à execução do serviço.

15.1.1.1. Execução de rodapé cerâmico esmaltado antiderrapante h= 7,5cm, PEI-5, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada, inclusive rejuntamento

O item remunera o fornecimento e aplicação de argamassa de alta resistência mecânica, em rodapé, classificação grupo B, com resistência à compressão simples maior que 40MPa, resistência à tração por compressão diametral maior que 4,0 Mpa e desgaste menor que 1,6mm, para percurso de 1000m, conforme NBR 11801, aplicada na espessura de 8mm, com coloração final variável de acordo com as cores naturais dos agregados, ou com adição de pigmentos, acabamento tipo desnatado, ou desempenado, ou polido; remunera também a mão-de-obra e materiais adicionais necessários à execução do serviço.

15.1.1.1. Revestimento em manta/piso vinílica (inclusive rodapé h= 7,5cm)

A execução deste serviço deverá obedecer às especificações dos projetos executivos quanto ao tipo, desenhos, espessuras e demais detalhes bem como às recomendações dos fabricantes quanto ao armazenamento, aplicação e demais cuidados. Respeitar as normas que atendam ao alto tráfego previsto, desgastes naturais, intempéries e outros que sejam necessários para garantir a durabilidade do piso/manta aplicada. Deverá ser garantido a impermeabilização, acabamento e demais fatores que garantam a durabilidade do serviço executado em observação aos detalhes dos projetos executivos que influenciaram neste item.

15.1.2. Parede

15.1.2.1. Chapisco

A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme. Conseguir-se-á um revestimento perfeitamente aderente e de textura uniforme somente quando a mesma for aplicada com espessura uniforme e controlada, segundo sua finalidade.

A superfície a revestir deverá ser limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos.

Todas as tubulações de água e esgoto devem ser testadas quanto a estanqueidade antes de iniciar o chapisco.

A superfície deve receber aspensão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Os materiais da mescla devem ser dosados a seco.

Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego.

A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento.

O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro.

A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5 cm e apresentar um acabamento áspero.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o chapisco pode ser recebido se não existirem desníveis significativos na superfície.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

O chapisco será composto de cimento e areia no traço 1:4 e 1:3, com espessura média de 5mm.

15.1.2.: Emboço comum

O emboço só será iniciado após completa pega das alvenarias e do chapisco e depois de embutidas todas as canalizações.

Dosar os materiais da mescla a seco.

Inicialmente deve ser preparada mistura de cal e areia na dosagem 1:4. É recomendável deixar esta mescla em repouso para hidratação completa da cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento, na proporção de 158kg/m³ da mistura previamente preparada.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento.

Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2,0 cm.

O emboço poderá ser desempenado e se constituir na última camada do revestimento.

No emboço simples, a superfície deve ficar rústica, facilitando a aderência do reboco.

No emboço desempenado a superfície deve ficar bem regularizada para receber a pintura final.

O emboço deve ser umedecido, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Assentar com a argamassa, pequenos tacos de madeira (taliscas), deixando sua face aparente a uma distância aproximada de 15mm da base.

As duas primeiras taliscas devem ser assentadas próximas do canto superior nas extremidades da alvenaria e depois com auxílio do fio prumo, assentar duas taliscas próximas ao piso e depois assentar taliscas intermediárias de modo que a distância entre elas fique entre 1,50 e 2,50m.

Aplicar argamassa numa largura de aproximadamente 25cm entre as taliscas, comprimindo-a com uma régua apoiada em duas taliscas constituindo as guias-mestra ou prumadas-guias.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o emboço pode ser recebido se não houver desvios de prumo superiores a 3mm/m.

Colocada a régua de 2,5 metros, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas.

15.1.2.: Reboco

O reboco só poderá ser aplicado 24 horas após a pega completa do emboço, e depois do assentamento dos peitoris e marcos. Deverão ser previstas proteções metálicas adequadas às arestas e cantos vivos das superfícies revestidas. O reboco precisa apresentar aspecto uniforme, com superfície plana, não sendo tolerado empeno algum.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Dosar os materiais da mescla a seco.

A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou PVC, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.

A primeira camada aplicada tem espessura de 2 a 3mm, aplica-se então uma segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura.

O acabamento deve ser feito com o material ainda úmido, alisando-se com desempenadeira de madeira em movimentos circulares e a seguir aplicar desempenadeira munida de feltro ou espuma de borracha.

Se o trabalho for executado em etapas, fazer corte a 45 graus (chanfrado) para emenda do pano subsequente.

Devem ser executadas arestas bem definidas, vivas, deixando à vista a aresta da cantoneira, quando utilizada.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado.

Recomenda-se riscar os cantos entre paredes e forro antes da secagem.

Deve ser executado no mínimo 7 dias após aplicação do emboço e após a colocação dos marcos, peitoris, etc.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o reboco pode ser recebido se os desvios de prumo forem inferiores a 3mm/m.

Colocada régua de 2,5 metros, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas.

15.1.2. Revestimento em placa cerâmica esmaltada 20 x 20cm, assentado com argamassa AC-II colante industrializada inclusive rejuntamento

Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas.

A base de assentamento deve ser constituída de um emboço sarrafeado, devidamente curado.

A superfície deve estar áspera, varrida e posteriormente umedecida.

A argamassa de assentamento deve ser aplicada nas paredes e nas peças com o lado liso da desempenadeira. Em seguida, aplicar o lado dentado formando cordões para garantir a melhor aderência e nivelamento.

As peças devem ser assentadas de forma a amassar os cordões, com juntas de espessura constante, não superior a 2mm, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais. Recomenda-se a utilização de espaçadores.

As cerâmicas serão colocadas a partir do teto para que os arremates com peças fracionadas fiquem junto ao piso. Os cantos externos verticais deverão ser, obrigatoriamente, protegidos por meio de cantoneiras de alumínio, até uma altura mínima de 1,50m, a partir do piso acabado. Nos pontos de hidráulica e elétrica, os azulejos devem ser recortados e nunca quebrados; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

Após a cura da argamassa de assentamento, os azulejos devem ser batidos, especialmente nos cantos; aqueles que soarem ocos devem ser removidos e reassentados.

Após 3 dias de assentamento (as juntas de assentamento devem estar limpas) as peças devem ser rejuntadas com a pasta de rejuntamento, aplicada com desempenadeira de borracha evitando o atrito com as superfícies das peças, pressionar o rejuntamento para dentro das juntas; o excesso deve ser removido no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos, com uma esponja macia e úmida.

A limpeza dos resíduos da pasta de rejuntamento deve ser feita com esponja de aço macia antes da secagem.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o serviço pode ser recebido se não apresentar desvios de prumo e alinhamento superiores a 3mm/m.

15.1.2. Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela poliéster (resina transparente para concreto aparente)

Nos locais verificados e detalhados/especificados nos projetos executivos, as paredes e o piso deverão ser revestidas com argamassas reforçadas e ou argamassas especializadas para fins de reparos e recobrimentos específicos de modo à garantir a finalidade esperada pelo projetista.

A parede deverá estar regularizada e riscada para melhor aderência das argamassas.

Sobre a argamassa deverá ser aplicada resina transparente, apropriada para estruturas de concreto aparente para garantia do acabamento projetado.

15.1.3. Teto

15.1.3.1 Chapisco

A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme. Conseguir-se-á um revestimento perfeitamente aderente e de textura uniforme somente quando a mesma for aplicada com espessura uniforme e controlada, segundo sua finalidade.

A superfície a revestir deverá ser limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos.

Todas as tubulações de água e esgoto devem ser testadas quanto a estanqueidade antes de iniciar o chapisco.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Os materiais da mescla devem ser dosados a seco.

Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento.

O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro.

A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5 cm e apresentar um acabamento áspero.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamá-la.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o chapisco pode ser recebido se não existirem desníveis significativos na superfície.

O chapisco será composto de cimento e areia no traço 1:4 e 1:3, com espessura média de 5mm.

15.1.3.: Emboço comum

O emboço só será iniciado após completa pega das alvenarias e do chapisco e depois de embutidas todas as canalizações.

Dosar os materiais da mescla a seco.

Inicialmente deve ser preparada mistura de cal e areia na dosagem 1:4. É recomendável deixar esta mescla em repouso para hidratação completa da cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento, na proporção de 158kg/m³ da mistura previamente preparada.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento.

Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2,0 cm.

O emboço poderá ser desempenado e se constituir na última camada do revestimento.

No emboço simples, a superfície deve ficar rústica, facilitando a aderência do reboco.

No emboço desempenado a superfície deve ficar bem regularizada para receber a pintura final.

O emboço deve ser umedecido, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após sua aplicação.

Assentar com a argamassa, pequenos tacos de madeira (taliscas), deixando sua face aparente a uma distância aproximada de 15mm da base.

As duas primeiras taliscas devem ser assentadas próximas do canto superior nas extremidades da alvenaria e depois com auxílio do fio prumo, assentar duas taliscas próximas ao piso e depois assentar taliscas intermediárias de modo que a distância entre elas fique entre 1,50 e 2,50m.

Aplicar argamassa numa largura de aproximadamente 25cm entre as taliscas, comprimindo-a com uma régua apoiada em duas taliscas constituindo as guias-mestra ou prumadas-guias.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o emboço pode ser recebido se não houver desvios de prumo superiores a 3mm/m.

Colocada a régua de 2,5 metros, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas.

15.1.3.: Reboco

O reboco só poderá ser aplicado 24 horas após a pega completa do emboço, e depois do assentamento dos peitoris e marcos. Deverão ser previstas proteções metálicas adequadas às arestas e cantos vivos das superfícies revestidas. O reboco precisa apresentar aspecto uniforme, com superfície plana, não sendo tolerado empeno algum.

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base.

Dosar os materiais da mescla a seco.

A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou PVC, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.

A primeira camada aplicada tem espessura de 2 a 3mm, aplica-se então uma segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura.

O acabamento deve ser feito com o material ainda úmido, alisando-se com desempenadeira de madeira em movimentos circulares e a seguir aplicar desempenadeira munida de feltro ou espuma de borracha.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Se o trabalho for executado em etapas, fazer corte a 45 graus (chanfrado) para emenda do pano subsequente.

Devem ser executadas arestas bem definidas, vivas, deixando à vista a aresta da cantoneira, quando utilizada.

O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado.

Recomenda-se riscar os cantos entre paredes e forro antes da secagem.

Deve ser executado no mínimo 7 dias após aplicação do emboço e após a colocação dos marcos, peitoris, etc.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, o reboco pode ser recebido se os desvios de prumo forem inferiores a 3mm/m.

Colocada régua de 2,5 metros, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas.

15.1.3. Forro em fibra mineral NRC 0.55 acústico, revestido em látex

Seguir recomendações dos fabricantes quanto a cuidados relativos a transporte com a placa.

O manuseio dentro da obra deve ser feito por 2 pessoas, no sentido vertical uma a uma, ou no máximo duas a duas, evitando-se pegar ou bater nos cantos.

As placas devem ser armazenadas em local seco, suspensas do chão por apoios espaçados a cada 25 cm de eixo, formando pilhas perfeitamente alinhadas de até 5,0 m de altura, evitando-se sobras ou defasagens que possibilitem quebras.

A estrutura metálica poderá ser fixada à laje ou à estrutura do telhado, utilizando-se o tipo de suporte adequado a cada caso.

Os perfis galvanizados serão espaçados de acordo com determinações do fabricante, considerando-se o peso total do forro: placas acartonadas, perfis e isolante térmico (caso seja necessária sua aplicação). Geralmente a distância entre os perfis principais será de 0,50 m e a distância entre as fixações (suportes) será de 1,00 m.

No encontro com paredes, utilizar canaletas (ou guias) fixadas com meios adequados ao respectivo material da parede.

Iniciar a fixação das placas de gesso aramado pelos seus centros ou pelos seus cantos, a fim de evitar deformações. As placas serão apertadas contra os perfis e aparafusadas com parafusos autoperfurantes no espaçamento previsto pelo fabricante.

As juntas de dilatação estruturais das edificações devem ser assumidas. No caso de tetos extensos, deve-se prever juntas de dilatação a cada 15 m.

Antes da aplicação da pintura é necessária a aplicação de um fundo "primer" de acordo com a pintura com tinta acrílica semibrilho, na cor branca neve. O forro deverá ter acabamento em tabica metálica.

16. PINTURA (fornecimento e aplicação)

Recomendações Gerais

As tintas, vernizes e fundos especificados devem ser do tipo "preparado e pronto para o uso", em embalagem original e intacta, recomendando-se apenas o emprego de solvente adequado; é proibida a adição de secantes, pigmentos, ou qualquer outro material estranho (a menos em caiação e pintura látex, quando especificamente indicado em projeto).

Antes do uso de qualquer tinta, o conteúdo deve ser agitado muito bem para a homogeneização de seus componentes, operação que deve ser repetida durante os trabalhos.

Em caso de uso de mais de uma lata de tinta, deve ser feita a mistura prévia de toda a quantidade, em recipiente maior, para uniformização de cor, viscosidade e facilidade de aplicação.

As superfícies de alvenaria a serem pintadas devem estar secas (a menos se houver especificação em contrário, para pintura à base de cimento ou resina), limpas, retocadas e lixadas, sem partes soltas, mofo, ferrugem, óleo, graxa, poeira ou outra impureza, preparada para receber uma demão de fundo.

Aplicar o fundo específico para cada material a ser pintado, obedecendo as instruções e diluições fornecidas pelo fabricante.

As superfícies de madeira devem receber os seguintes cuidados:

- a madeira deve estar seca; os nós devem ser selados com verniz apropriado e as imperfeições corrigidas com massa de ponçar; preparada para receber uma demão de fundo ou seladora.
- as superfícies devem ser lixadas e niveladas;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- nas esquadrias de madeira, verificar a especificação do projeto quanto à necessidade de aplicação de massa corrida.

Em pinturas de caixilhos, limpar os rebites e outras peças de movimentação para evitar o travamento.

Todos os elementos metálicos aparentes, tais como tubos de águas pluviais, suportes, rufos, gradis, etc., deverão ter pintura eletrostática convencional, referência esmalte sintético, (acetinado).

Em todos os casos, devem ser seguidas as recomendações dos fabricantes, desde o aparelhamento das superfícies.

Evitar os escorrimentos ou salpicos nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos metálicos, etc.).

Os respingos nas superfícies que não puderem ser protegidas devem ser limpos imediatamente.

As superfícies destinadas a receber pintura serão rigorosamente preparadas com a remoção de todos os resíduos, regularizadas, lixadas, limpas e secas.

A pintura deverá ser feita somente após a secagem completa da superfície. Todos os elementos que não receberam pintura deverão estar protegidos de quaisquer respingos de tinta. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

A fim de proteger as superfícies acima referidas, serão tomadas precauções especiais, tais como: isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose e pano, de guarnições de esquadrias, portas, etc.

Antes do início de qualquer pintura, o local de trabalho deverá estar limpo e livre de resíduos decorrentes do preparo da superfície, não sendo permitida a execução simultânea de preparo da superfície e pintura.

O acabamento final da pintura deverá apresentar tonalidade uniforme, devendo aplicar-se tantas demãos quantas necessárias. As tintas deverão ser de primeira linha e estarem condicionadas em embalagens originais do fabricante. As cores serão previstas no projeto ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO.

As pinturas das superfícies externas não serão permitidas com o tempo chuvoso e úmido. Após a ocorrência de chuvas dever-se-á esperar que a superfície esteja totalmente seca.

16.1 Parede

16.1.1 Massa corrida à base de PVA

16.1.2 Massa única para recebimento de pintura

Para a aplicação da massa, a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura, sabão, mofo e etc.

A massa deverá ser aplicada em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento final. Aplicar 2 ou 3 demãos com intervalo de 1 hora no mínimo entre elas.

Para a aplicação em reboco ou concreto novo aguardar cura e secagem (28 dias no mínimo).

Se necessário, diluir a massa com pouca água.

Deve-se então aplicar uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado.

As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.

16.1.3 Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, três demãos

Lixar e remover o pó antes de aplicar a pintura.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações dos fabricantes.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

As pinturas ou resinas determinadas nos projetos executivos deverão ser com tinta epóxi em paredes e obedecerão às instruções do respectivo fabricante e mais as seguintes:

- lixamento da superfície rebocada para remoção de partículas soltas;

- cuidadosa remoção do pó, preferivelmente com jato de ar, seguida da aplicação de uma demão de primer;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

- aplicação de duas demãos de massa corrida à base de epóxi, com desempenadeira de aço ou espátula;
 - lixamento e remoção do pó;
- aplicação de duas demãos de tinta ou resina epóxi bicomponente (misturada na obra), com equipamento do tipo airless spray de alta pressão, formando um filme de 140 micrometros.

17. SANITÁRIOS (fornecimento e instalação)

17.1 Louças e metais (fornecimento e instalação)

Os equipamentos e serviços devem atender aos requisitos do Decreto Estadual 45.805, de 15/05/01, que “institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo” e o Decreto Estadual 48.138, de 07/10/03, que institui o “Programa Estadual de Uso Racional de Água Potável”.

O atendimento a estes decretos pressupõe a instalação, a conservação e o uso adequado dos equipamentos economizadores de água, de forma que sua eficácia seja mantida ao longo do tempo. Para tanto, é necessário observar os procedimentos indicados pelo fabricante para a instalação, a fim de evitar desperdícios causados por falta de regulagem nos temporizadores, vazamentos ou má colocação, sendo importante consultar a assistência técnica do fabricante.

Os equipamentos e serviços devem estar de acordo com as normas técnicas da ABNT.

No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações e aos protótipos comerciais.

Os equipamentos devem ser instalados de modo a:

- evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário;

- não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria;

- evitar o furto e vandalismo. Neste caso é indicado o uso de trava química anaeróbica, que além de ser um bom vedante, torna a remoção do equipamento possível somente com o uso de ferramenta apropriada. A trava química requer contato entre metais, sendo necessário o uso de conexões metálicas para os equipamentos a serem instalados.

Após sua instalação, devem ser verificados o perfeito funcionamento dos equipamentos, a ausência de vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento, nivelamento) e a limpeza do serviço executado.

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com o maior apuro e de acordo com indicações dos projetos de instalações.

Salvo especificação em contrário, os aparelhos serão de grés porcelânico gelo e os metais cromados, acabamento brilhante.

O perfeito estado dos materiais empregados será devidamente verificado pela CONTRATADA, antes de seu assentamento.

As posições relativas das diferentes peças sanitárias serão, para cada caso, resolvidas na obra pela FISCALIZAÇÃO devendo, contudo, orientar-se pelas indicações gerais constantes dos desenhos do projeto.

Os aparelhos sanitários serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável.

Todos os aparelhos sanitários deverão obedecer às especificações previstas no projeto executivo e na falta desta a determinação da FISCALIZAÇÃO.

Equipamentos para Acessibilidade

As fixações das barras deverão obedecer às normas da ABNT pertinentes ao assunto.

As instalações deverão ser executadas de acordo com os respectivos projetos e normas da ABNT e por profissionais devidamente habilitados.

As instalações deverão ser executadas com acabamento perfeito, isentas de quaisquer defeitos que possam influir no seu funcionamento. As tubulações, aparelhos e equipamentos aparentes deverão ser bem fixados e protegidos contra acidentes e de pessoas não habilitadas e estranhas ao ambiente.

Trilhos e cortinas

As cortinas divisórias deverão ser instaladas de forma a garantir o total isolamento do paciente.

Deverão ser instaladas nos quartos, internações e repouso.

As cortinas para box deverão ser instaladas em local indicado em projeto.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Os serviços deverão ser executados obedecendo ao projeto arquitetônico. É obrigatório que, antecedendo a execução, as medidas sejam confirmadas no local.

Caberá a CONTRATADA o fornecimento (fabricação e montagem) e a instalação dos corrimões previstos no projeto. Para tal fica sob total responsabilidade da CONTRATADA todos os equipamentos e ferramentas necessárias, o transporte, as instalações provisórias, a sinalização de segurança, orientação e até mesmo isolamento da área de trabalho, caso necessário.

Quanto à mão de obra empregada, os funcionários deverão estar devidamente uniformizados e identificados e utilizando-se de todos os EPI's necessários à atividade.

Deverão ser instalados de forma a garantir sua estabilidade e nivelamento. As soldas não poderão apresentar falhas ou pontos frágeis que possam comprometer a qualidade final do conjunto.

As soldas deverão ter um acabamento perfeito.

Deverão ser instalados de acordo com as normas técnicas pertinentes e conforme orientações do fabricante.

Para a fabricação dos corrimões, além das normas específicas da ABNT, deverão ser observados os seguintes cuidados:

a) nos locais previstos para curvamento dos tubos, os mesmos não poderão apresentar trincas e o processo escolhido deverá garantir a constância da sua seção transversal;

b) as perfurações, cortes, chanfros e encaixes deverão ser efetuados garantindo-se perfeita justaposição dos elementos e a ausência de rebarbas;

18. ELEVADORES (fornecimento e instalação)

18.1 Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600kg para três paradas, portas unilaterais

Deverá ser fornecido e instalado, de acordo com o especificado em projeto, elevador convencional para 4 a 6 passageiros ou 600 kg, com velocidade de 60,00 m/min. Cabina em aço inoxidável escovado, com teto especialmente projetado para iluminação balanceada, piso em granito e espelho na metade superior do painel de fundo. O elevador deverá ser capaz de transportar pessoa portadora de deficiência física, conforme norma NBR 13994.

· Número de paradas projetadas – 4 (percurso aproximado de 15m)

Acessórios para cabine:

Anunciador vocal: Dispositivo sonoro que voz sintetizada para identificar o andar.

Interfone: Aparelho que permite a comunicação do passageiro com a portaria do edifício.

Corrimão: Ergonômico, disposto no painel de fundo e nas laterais.

Pitões: Na parte superior dos painéis laterais e de fundo da cabina haverá pitões metálicos para colocação de acolchoados de proteção.

Botoeira de cabina tipo totem

Fonte de emergência para luz nas cabinas e alarme

Porta da cabina em aço inoxidável escovado, do tipo corrediça horizontal, com duas folhas com abertura lateral. Terá altura de 2,0 m e largura (vão livre) variável de acordo com cada equipamento. Será dotado de operador acionado por um motor elétrico e controlado por um comando eletrônico no caso da entrada única e por dois operadores de porta quando a entrada no térreo for oposta e sistema de cortina luminosa eletrônica que fará o movimento da porta ser interrompido e retroceder, sem tocar nos passageiros, sempre que seu campo de emissores de raios infravermelhos for interrompido por qualquer objeto ou passageiro.

Em cada pavimento haverá uma porta do tipo corrediça horizontal de duas folhas, com abertura lateral, construída em aço inoxidável. Será dotada de soleira de duralumínio e terá altura de 2,00 m e largura (vão livre) de 0,80 m. As mesmas serão equipadas com aparelhagem destinada a realizar movimentos simultâneos com as portas de cabina para a sua abertura e fechamento. Seus batentes serão construídos em chapas de aço inoxidável.

As botoeiras instaladas nos batentes das portas de pavimento serão fornecidas com placas e visores em aço inoxidável. Os registros das chamadas serão sinalizados pelo acendimento de leds de alta intensidade localizado junto aos botões sensíveis ao toque. Os indicadores de posição digital estarão localizados na botoeira de pavimento. As dimensões dos displays são de 20 mm.

As guias do carro e contrapeso serão colocadas lateralmente na caixa.

A máquina de tração e demais equipamentos de segurança e controle utilizarão o espaço na casa de máquinas, na cobertura do edifício.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

O sistema a ser utilizado deverá ser de frequência variável, tipo vetorial.

A máquina de tração será do tipo coroa e eixo sem fim, com polia de tração, que recebe um motor assíncrono de corrente alternada, acionado pelo sistema AC/VVVF - para controle de velocidade.

Motor de tração 10 CV – Trifásico, 220 Volts, 60 Hz.

Sistema eletrônico de comando, estratégia e controle do elevador 41/FA VVVF, microprocessado, projetado para operar com baixo consumo de energia, programado e ensaiado de acordo com os parâmetros exclusivos de configuração do edifício.

Dotado de sistema de autodiagnóstico, quando conectado à interface de leitura ou display permite obter informações do sistema e falhas memorizadas.

Sistema de operação em grupo (duplex) que privilegia o atendimento do elevador mais próximo à chamada.

Dotado de uma estratégia de emergência em caso de incêndio que leva a cabina ao pavimento de acesso principal. Para a execução desta estratégia deve ser acionado o dispositivo de incêndio na botoeira do pavimento principal. A partir do seu acionamento, as chamadas de cabina e pavimento serão canceladas. A cabina, ao chegar ao pavimento principal ficará estacionada e desligada.

Dotado de dispositivo para eliminar viagens provocados por registros indevidos na botoeira da cabina.

Estratégia de atendimento de chamadas de pavimento.

Deverão ser fornecidos também licenças das autoridades competentes para a montagem e para o funcionamento dos equipamentos, seguindo a legislação municipal vigente no que se diz respeito às obras civis para instalação dos equipamentos.

18.2 Plataforma elevatória enclausurada para pessoas com necessidades especiais

A plataforma elevatória deverá atender as exigências da NBR 9050 e deverá ser instalada conforme especificado pelo fabricante atendendo as exigências legais e especificações dos projetistas.

19. DIVERSOS (fornecimento e instalação)

19.2 Mastro tubo de aço galvanizado engastado 9m de altura

Deverão ser fornecidos e instalados postes telefônicos escalonados (h=10,0m) em aço galvanizado tratado e pintado na cor prata com peças de acabamento e fixação compatíveis e base de fundação em concreto, conforme projeto.

Deverão ser utilizadas as peças retiradas nos locais indicados em projeto, no caso dos locais onde não for possível devido a falta de peças ou perda do material deverão ser utilizadas peças pré-moldadas de concreto com um metro de extensão, 30 cm de altura, 15 cm de base e 12 cm de topo. O assentamento do meio fio deverá ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto de base (e = 10 cm, fck = 15 MPa). O meio fio será escorado, nas juntas, por meio de blocos de concreto (bolas) com a mesma resistência da base. As juntas serão tomadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

O piso de concreto armado fck= 25Mpa desempenado mecanicamente deverá ser executado na espessura de 10cm e deverá ter os devidos caimentos conforme especificação no projeto.

A superfície de base deverá ser limpa por varredura e lavada.

A superfície final deverá ser desempenada e alisada mecanicamente, após o polvilhamento com cimento, misturado ou não com corante, de acordo com indicação da FISCALIZAÇÃO.

Porta termoisolante de encosto com acionamento manual

As folhas e batentes deverão ser executados a partir de chapas de aço zincado e pré-pintado com 0,5 mm de espessura nominal galvanizadas por imersão à quente e tem como acabamento externo pintura com camada de primer epóxi 5 micra mais 20 micra de poliéster na cor branca (RAL 9003), com proteção de filme de polietileno 0,050 mm e acabamento interno em primer epóxi 5 micra.

As folhas deverão ser semi-embutidas em espessura compatível com a capacidade de isolamento, sendo constituídas por chapa interna e outra externa unidas por perfil de PVC em todo contorno, que tem como função eliminar a passagem de frio (condensação externa) e serve para adaptação da gaxeta de vedação em elastômero EPDM (etileno, propileno, dieno, monômero). Tanto as folhas como os batentes deverão possuir núcleo isolante, injetado, de espuma de poliuretano rígido (PUR) com retardante a chama e massa específica aparente mínima de 38 kg/m³.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Os batentes serão presos aos painéis utilizando contra batente e fixados com tirantes de nylon não sendo aparentes pelo lado externo e tendo como acabamento interno, porca castelo injetada também em nylon, ou ainda, porca sextavada recoberta com tampulho.

Todas as ferragens em aço carbono serão zincadas a fogo e pintadas a pó epóxi. As dobradiças, maçanetas e blocos de fechamento são em alumínio fundido, sendo que todos os parafusos e arruelas utilizados para fixação são em aço inox AISI 304.

As portas para ambientes de temperaturas negativas deverão ser dotadas de sistema de aquecimento no batente.

O serviço será concluído e entregue após teste de funcionamento acompanhado pelo fiscal da obra.

20. SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO

20.1 Projeto ASBUILT estrutural

20.2 Projeto ASBUILT de elétrica, telefonia e lógica

20.3 Projeto AS BUILT de hidráulica e combate a incêndio

Todos os detalhes "AS BUILT" entregues para a CONTRATADA deverão ser da mesma escala do projeto executivo.

Entregar para a FISCALIZAÇÃO numa prancha A0 tantos detalhes quanto nela couberem.

ETAPAS DO SERVIÇO

A identificação e documentação das alterações observadas visam à atualização do projeto executivo, compatibilizando-o com a obra executada e servindo como apoio às futuras obras complementares ou modificações que se fizerem necessárias.

Em função de dados e informações da situação "como construída" será possível também estimar a vida útil futura de vários componentes da infraestrutura, a partir do desenvolvimento de novos modelos de previsão de desempenho ou calibração dos modelos existentes.

A elaboração de *as built* compõe-se de duas fases:

- Fase de Execução

Desenvolve-se paralelamente à execução propriamente dita da obra, quando se devem constatar eventuais desvios em relação ao projeto executivo e registrar de imediato a ocorrência de alterações, por meio de desenhos e relatórios preliminares a serem emitidos mensalmente.

Todos os registros realizados devem ser arquivados pela supervisora das obras também em meio magnético.

- Fase de Conclusão

Os desenhos e relatórios preliminares e documentos produzidos durante a execução devem ser compilados, gerando um relatório de *as built* que complementa o projeto executivo considerando as modificações efetivamente implantadas na obra.

Salienta-se que a elaboração do *as built* deve ser feita imediatamente após a conclusão de cada etapa física dos serviços, ou seja, após a conclusão de cada fase construtiva, deve-se concluir o respectivo *as built*.

ELABORAÇÃO DO AS BUILT

- Conhecimento dos Projetos Executivos

O início das atividades do *as built* pressupõe que toda a documentação relativa ao projeto executivo esteja disponibilizada na obra. O projeto executivo é indispensável para as atividades de supervisão e diversos tipos de controle da obra, e serve como embasamento da comparação das características previstas no projeto às efetivamente implementadas.

Toda a documentação deve estar disponível em meio magnético, no formato .dwg, permitindo a execução das correções sem necessidade de elaboração de novo desenho.

Além do projeto propriamente dito, devem-se verificar quais as especificações técnicas a serem observadas, relacionando-as.

Salienta-se que as alterações e desvios constatados ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, em relação aos inicialmente projetados, constituirão, juntamente com o projeto original, a base para elaboração do *as built*.

A elaboração do *as built* não exime a supervisora da responsabilidade de verificação e inclusão de obras que, apesar de não fazerem parte do projeto executivo, interferem, integram ou foram executadas simultaneamente, mesmo que por outrem.

- Registro das Alterações



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Todas as alterações implementadas pelos projetistas e equipes de execução devem ser documentadas e compiladas nos relatórios preliminares da obra.

Deve-se atentar às causas das modificações, buscando avaliar se decorreram de incidentes aleatórios ou de deficiências do projeto inicial, podendo servir de embasamento aos próximos projetos.

Em casos específicos, e dependendo da natureza das alterações, estas devem ser caracterizadas através da realização de levantamentos topográficos, preferencialmente a cargo da empresa responsável pela supervisão das obras.

Ressalta-se que até mesmo a adoção de especificações diferentes das recomendadas no projeto executivo devem ser registradas, apresentando-se as justificativas cabíveis.

Além disso, no período de obras, todas as interferências e remanejamentos definitivos devem ser documentados, independentemente de constarem dos projetos executivos.

· Fase de Conclusão

A fase final constitui-se pela compilação dos dados coletados nos relatórios preliminares da fase executiva.

Devem ser elaborados os documentos que representem a última versão emitida do projeto e que sejam condizentes e coerentes com a real implantação da obra.

FORMA DE APRESENTAÇÃO

· Atividades de Execução

O produto das atividades da fase simultânea à execução constitui-se de relatórios preliminares de supervisão e fiscalização do desenvolvimento das atividades de implantação, contendo a descrição dos desvios ocorridos, além de esboços e *croquis* ilustrativos.

Os relatórios preliminares devem ser emitidos mensalmente e serem arquivados e mantidos, também em meio digital, pela supervisão da obra.

Nesta fase, os desenhos podem ser apresentados em formato A-4, indicando os *croquis* das alterações registradas.

· Atividades de Conclusão

O produto das atividades da fase final deve constituir-se pelo relatório *as built* da obra, que contém a descrição da obra efetivamente implantada, identificação dos desvios ocorridos e os desenhos atualizados quanto aos elementos alterados em relação ao projeto original. Após o exame da FISCALIZAÇÃO e eventuais correções efetuadas pela mesma, deve ser apresentada à impressão definitiva.

Os desenhos atualizados devem ser apresentados na mesma escala do projeto executivo.

22. LIMPEZA FINAL

22 Limpeza final da obra

Usar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos devem ser restritos e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos.

Os pisos cimentados e cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. devem ser lavados totalmente, observando que cerâmicas com PEI 1, 2 e 3 são sensíveis aos ácidos e cerâmicas PEI 4 e 5 aceitam uma solução de 1 parte de ácido muriático para 20 partes de água; azulejos, vidros, aparelhos sanitários não devem ser limpos com saponáceos, escovas e buchas que podem riscar a superfície.

As ferragens cromadas em geral, devem ser limpas com removedor adequado e nunca com abrasivos, palhas de aço e saponáceos, e após a limpeza devem ser polidas com flanela seca. O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos da obra.

Atendidas as condições de execução, a obra deverá apresentar-se completamente limpa, pronta para utilização.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

SUBANEXO III CONCORRÊNCIA Nº 03/2023 PROCESSO Nº 224/2022

PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS									
Obra:		U.N. Etec Acácio de Paula Leite Sampaio - Santos 3					Data Base:		nov/23
Local:		Rua Sete de Setembro, 14 - Vila Nova, Santos - SP					BDI:		24,23%
Bases de Preços Utilizadas: FDE: Julho-2023; Sinapi: Setembro-2023; CDHU 191; Siurb Jul/23									
Item	Fonte	Código	Descrição das Etapas e Serviços	Un	Quant.	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)	Valor (R\$)	
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS / ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS						
1.1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	m ²	12,00	1.106,77	13.281,24		
1.1.2	CDHU	02.03.120	Tapume fixo para fechamento de áreas	m ²	313,50	132,89	41.661,02		
1.1.3	TCPO	02.101.000040.S ER	Ligação provisória de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras - instalação mínima	Unid.	1,00	5.479,54	5.479,54		
1.1.4	TCPO	02.101.000045.S ER	Ligação provisória de luz e força para obra - instalação mínima	Unid.	1,00	5.082,39	5.082,39		
1.1.5	CDHU	02.01.180	Banheiro químico, modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	un x mês	36,00	1.274,41	45.878,76		
1.1.6	sinapi	93210	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. AF_02/2016	m ²	24,00	812,84	19.508,16		
1.1.7	sinapi	98462	Estrutura de madeira provisória para suporte de caixa d'água elevada de 3000L AF_05/2018	Unid.	1,00	11.125,13	11.125,13		
1.1.8	sinapi	93243	Execução de reservatório de elevado de água em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira. AF_02.2016	Unid.	1,00	13.029,96	13.029,96		
1.1.9	CDHU	43.01.032	Bebedouro elétrico em aço inox capacidade 2 L/h	Unid.	2,00	2.278,95	4.557,90		
1.1.10	sinapi	93585	Execução de Guarita em canteiro de obras, em chapa de madeira compensada. AF_04.2016	Unid.	1,00	1.715,86	1.715,86		
1.1.11	CDHU	02.03.060	Proteção de fachada com tela de nylon	m ²	1.454,30	31,47	45.766,82		
1.1.12	SIURB	01-05-06	Portão metálico de obra	m ²	22,00	334,18	7.351,96		
1.1.13	CDHU	02.10.020	Locação de obra de edificação	m ²	2.314,00	20,92	48.408,88		
1.1.14	CDHU	02.05.100	Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m	m ²	23.517,50	38,98	916.712,15		
1.1.15	CDHU	02.05.212	Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis	m ² x mês	94.070,00	22,03	2.072.362,10		
1.1.16	sinapi	97067	Plataforma de proteção	m	164,70	1.046,31	172.327,26		



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

1.1.17	Comp.	Comp.	Transporte, carga e descarga de elevador de obra (entrega e devolução)	cj	1,00	4.995,91	4.995,91	
1.1.18	Comp.	Comp.	Montagem e desmontagem de elevador de obra tipo cremalheira	cj	1,00	18.734,68	18.734,68	
1.1.19	Comp.	Comp.	Elevador de obra - Tipo Cremalheira (inclusive manutenção)	mês	4,00	9.810,03	39.240,12	
1.1.20	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ²	mês	12,00	1.021,57	12.258,84	
TOTAL DO ITEM 1.1								3.499.478,68
1.2	Fonte	Código	Administração Local					
1.2.1	sinapi	100289	Vigia Diurno	H	4.320,00	33,53	144.849,60	
1.2.2	sinapi	88326	Vigia Noturno	H	4.320,00	42,49	183.556,80	
1.2.3	sinapi	90776	Encarregado Geral com encargos complementares	H	3.168,00	58,60	185.644,80	
1.2.4	sinapi	90778	Engenheiro civil de obra Pleno com encargos complementares	H	2.112,00	143,26	302.565,12	
1.2.5	sinapi	100302	Coordenador/Gerente de obra com encargos complementares	H	360,00	110,23	39.682,80	
1.2.6	sinapi	90772	Auxiliar de escritório com encargos complementares	H	2.112,00	39,52	83.466,24	
1.2.7	sinapi	100309	Téc. de Segurança do Trabalho com encargos complementares	H	3.168,00	87,81	278.182,08	
1.2.8	sinapi	90766	Almoxarife com encargos complementares	H	3.168,00	45,64	144.587,52	
1.2.9	sinapi	90767	Apontador ou Apropriador com encargos complementares	H	3.168,00	47,95	151.905,60	
TOTAL DO ITEM 1.2								1.514.440,56
TOTAL DO ITEM 1								5.013.919,24
2.	Fonte	Código	REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES					
2.1.			Remoções e Demolições internas					
2.1.1	CDHU	03.03.040	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto	m ²	1.352,30	7,59	10.263,96	
2.1.2	FDE	16.35.002	Escarificação manual até 3cm de profundidade (estruturas de C.A.)	m ²	3.032,65	191,28	580.085,29	
2.1.3	CDHU	55.01.140	Limpeza de superfície com hidrojateamento	m ²	13.465,95	8,60	115.807,17	
2.1.4	CDHU	05.04.060	Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo ensacado	m ³	157,86	174,37	27.526,05	
2.1.5	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distancias superiores ao 20º km	m ³ x km	3.551,85	3,63	12.893,22	
2.1.6	CDHU	05.09.006	Destinação de resíduo sólido em aterro tipo inerte	t	236,79	47,51	11.249,89	
2.1.7	Siurb-Edif	08-60-01	Remoção de esquadrias metálica	m ²	28,00	44,71	1.251,88	
2.1.8	FDE	16.48.002	Lixamento grosso ou fino com lixadeira elétrica	m ²	9.081,00	17,28	156.919,68	
2.1.9	FDE	16.35.019	Limpeza de substrato, com jato de ar comprimido	m ²	9.081,00	8,83	80.185,23	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

2.1.10	CDHU	03.08.040	Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/ tarugamento	m ²	1.727,00	7,59	13.107,93	
2.1.11	CDHU	04.11.020	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	un	24,00	55,33	1.327,92	
2.1.12	CDHU	04.18.370	Remoção de condutor aparente diâmetro externo até 6,5 mm	M	4.032,00	3,73	15.039,36	
2.1.13	CDHU	04.18.360	Remoção de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5 mm	M	1.268,00	7,45	9.446,60	
2.1.14	CDHU	04.19.060	Remoção de disjuntor termomagnético	un	192,00	15,54	2.983,68	
2.1.15	CDHU	04.18.340	Remoção de condutele	un	648,00	24,77	16.050,96	
2.1.16	CDHU	04.21.160	Remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem	m ²	10,00	124,35	1.243,50	
2.1.17	CDHU	04.19.120	Remoção de interruptores, tomadas, botão de capinha ou cigarra	un	396,00	24,87	9.848,52	
2.1.18	CDHU	04.17.020	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede	un	252,00	24,87	6.267,24	
2.1.19	CDHU	04.22.110	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo até 50 mm	m	1.944,00	15,54	30.209,76	
2.1.20	CDHU	04.22.100	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo acima de 50 mm	M	768,00	31,09	23.877,12	
2.1.21	CDHU	04.18.060	Remoção de caixa de entrada de energia padrão medição indireta completa	un	1,00	310,89	310,89	
2.1.22	CDHU	04.18.280	Remoção de chave seccionadora tripolar seca mecanismo de manobra frontal	un	2,00	174,94	349,88	
TOTAL DO ITEM 2.1.								1.126.245,73
2.2.	Fonte	Código	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL					
2.2.1	CDHU	01.23.223	Furação para 16mx100mm em C.A., incl. Colagem de armadura (para 12,5mm)	un	16.376,00	18,82	308.196,32	
2.2.2	CDHU	01.23.020	Limpeza de armadura com escova de aço	m ²	3.032,65	10,93	33.146,86	
2.2.3	CDHU	01.23.056	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo à base de zinco	m ²	3.032,65	85,00	257.775,25	
2.2.4	sinapi	91603	Armação de sistemas de parede de concreto_Aço CA-50 (A ou B) Fyk=500MPa para recup. Estrutural	kg	21.835,08	13,54	295.646,98	
2.2.5	CDHU	09.02.040	Forma plana em compensado para estrutura aparente (esp. Méd. 3cm)	m ²	1.272,38	241,24	306.948,95	
2.2.6	CDHU	01.23.030	Preparo de ponto de aderência com adesivo à base de epoxi	m ²	3.032,65	201,45	610.927,34	
2.2.7	CDHU	11.05.030	Argamassa graute expansiva autonivelante de alta resistência	m ³	54,59	4.832,93	263.829,65	
2.2.8	CDHU	11.20.120	Reparo superficial com argamassa polimérica (tixotrópica), bicomponente	m ³	36,39	13.657,97	497.013,53	
TOTAL DO ITEM 2.2.								2.573.484,88



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

TOTAL DO ITEM 2								3.699.730,61
3.	Fonte	Código	REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS					
3.1	CDHU	01.17.041	Projeto executivo de arquitetura em formato A0	un	33,00	5.496,41	181.381,53	
3.2	CDHU	01.17.061	Projeto executivo de estrutura em formato A0	un	8,00	4.079,54	32.636,32	
3.3	CDHU	01.17.081	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0	un	12,00	1.703,91	20.446,92	
3.4	CDHU	01.17.161	Projeto executivo de climatização em formato A0	un	13,00	4.079,54	53.034,02	
TOTAL DO ITEM 3								287.498,79
4.	Fonte	Código	FECHAMENTOS (fornecimento e assentamento)					
4.1	Siurb-Edif	04-01-41	Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido, de 14cm	m ²	70,50	111,66	7.872,03	
4.2	CDHU	14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3cm	m ²	64,27	1.282,10	82.400,57	
4.3	CDHU	14.30.160	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/90mm - 1RF / 1RF LM	m ²	507,00	280,10	142.010,70	
TOTAL DO ITEM 4								232.283,30
5.	Fonte	Código	COBERTURA					
5.1	COMP.	COMP.	Cobertura plana em chapa de policarbonato e=10mm inclusive estrutura de apoio	m ²	72,45	1.232,85	89.319,98	
5.2	Siurb-Edif	10-11-02	Calha em chapa de aço galvaniz. N.24 - Desenv. De 50cm	m	136,00	140,08	19.050,88	
5.3	Siurb-Edif	10-11-32	Rufo em chapa de aço galvaniz. N.24 - Desenvolv. 33cm	m	136,00	83,40	11.342,40	
TOTAL DO ITEM 5								119.713,26
6.	Fonte	Código	IMPERMEABILIZAÇÃO					
6.1	CDHU	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	m ²	3.772,00	17,40	65.632,80	
6.2	CDHU	17.01.020	Regularização de cobertura em argamassa	m ²	173,83	960,67	166.993,27	
6.3	CDHU	32.16.050	Impermeabiliz. em membr. à base de polímeros acrílicos, na cor Branca	m ²	2.200,00	68,69	151.118,00	
TOTAL DO ITEM 6								383.744,07
7.	Fonte	Código	ESQUADRIAS (fornecimento e instalação)					
7.1			Portas					
7.1.1	COMP.	COMP.	P1' - Porta com encabeçamento, batente e guarnição em madeira revestida em laminado melamínico completa - 0,90 x 2,10m	cj	58,00	2.987,93	173.299,94	
7.1.2	COMP.	COMP.	PVA - Porta veneziana ventilada de alumínio anodizado na cor branca completa - 1,40 x 2,10m	cj	13,00	2.476,89	32.199,57	
7.1.3	CDHU	28.01.550	Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa	cj	58,00	424,99	24.649,42	
TOTAL DO ITEM 7.1								230.148,93
7.2	Fonte	Código	Janelas					
7.2.1	Siurb-Edif	08-02-66	Caixilho de alumínio anodizado (de correr ou similar)	m ²	43,20	1.371,83	59.263,06	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

7.2.2	Siurb-Edif	14-01-50	Vidro liso de segurança, temperado incolor - espessura de 6mm	m ²	43,20	426,51	18.425,23	
TOTAL DO ITEM 7.2								77.688,29
TOTAL DO ITEM 7								307.837,22
8.	Fonte	Código	HIDRO-SANITÁRIAS					
8.1			Instalações para água fria (fornecimento e instalação)					
8.1.1	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	m	314,00	38,98	12.239,72	
8.1.2	CDHU	46.01.030	Tubo de PVC rígido, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões	m	172,00	48,90	8.410,80	
8.1.3	CDHU	46.01.040	Tubo de PVC rígido, DN= 40 mm, (1 1/4'), inclusive conexões	m	90,00	60,92	5.482,80	
8.1.4	CDHU	46.01.050	Tubo de PVC rígido, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões	m	345,00	63,66	21.962,70	
8.1.5	CDHU	46.01.060	Tubo de PVC rígido, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	m	128,00	95,28	12.195,84	
8.1.6	CDHU	46.01.080	Tubo de PVC rígido, DN= 85 mm, (3'), inclusive conexões	m	65,00	156,98	10.203,70	
8.1.7	CDHU	48.05.050	Bóia para Caixas D'água 2"	m	2,00	413,87	827,74	
8.1.8	CDHU	47.02.020	Registro de Gaveta base 3/4"	un	43,00	140,99	6.062,57	
8.1.9	CDHU	47.02.030	Registro de Gaveta base 1"	un	8,00	179,75	1.438,00	
8.1.10	CDHU	47.01.050	Registro de Gaveta bruto 1.1/2"	un	30,00	182,82	5.484,60	
8.1.11	CDHU	47.01.060	Registro de Gaveta bruto 2"	un	15,00	245,80	3.687,00	
8.1.12	CDHU	47.02.080	Registro de Gaveta bruto 3"	un	11,00	811,31	8.924,41	
8.1.13	CDHU	47.02.110	Registro de Pressão 3/4"	un	22,00	141,76	3.118,72	
8.1.14	CDHU	47.05.130	Válvula de retenção 2"	un	2,00	304,69	609,38	
8.1.15	CDHU	43.10.620	Conjunto motor-bomba (centrífuga), 0,5 cv, monoestágio, Hman= 10 a 20 mca, Q= 7,5 a 1,5 m ³ /h	un	2,00	2.538,59	5.077,18	
TOTAL DO ITEM 8.1								105.725,16
8.2	Fonte	Código	Instalações de esgoto (fornecimento e instalação)					
8.2.1	CDHU	46.02.010	Tubo PVC soldável Branco 40 mm	m	78,00	45,36	3.538,08	
8.2.2	CDHU	46.02.050	Tubo PVC soldável Branco 50 mm	m	187,00	56,00	10.472,00	
8.2.3	CDHU	46.02.060	Tubo PVC soldável Branco 75 mm	m	90,00	88,79	7.991,10	
8.2.4	CDHU	46.02.070	Tubo PVC soldável Branco 100 mm	m	163,00	97,38	15.872,94	
8.2.5	CDHU	46.03.050	Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	80,00	133,09	10.647,20	
8.2.6	CDHU	49.01.030	Caixa Sifonada 150x150x50	un	12,00	140,45	1.685,40	
8.2.7	CDHU	49.01.016	Caixa Sifonada 100x100x50	un	25,00	109,33	2.733,25	
8.2.8	CDHU	43.11.330	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,6 a 57,2 m ³ /h, Hman= 13 a 4 mca, potência 2 a 3,5 cv, diâmetro de sólidos até 50mm	un	2,00	10.766,24	21.532,48	
8.2.9	CDHU	49.11.130	Canaleta com grelha em alumínio, largura de 80 mm	m	30,00	523,93	15.717,90	
8.2.10	CDHU	49.03.036	Caixa de gordura em PVC com tampa reforçada - capacidade 19 litros	un	7,00	488,89	3.422,23	
TOTAL DO ITEM 8.2								93.612,58
8.3	Fonte	Código	Instalações de águas pluviais (fornecimento e instalação)					



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

8.3.1	CDHU	46.03.050	Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	298,00	133,09	39.660,82		
8.3.2	CDHU	49.15.050	Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,50 m	un	7,00	1.292,68	9.048,76		
8.3.3	CDHU	49.06.010	Grelha hemisférica em ferro fundido de 4'	un	8,00	20,19	161,52		
8.3.4	CDHU	43.11.330	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,6 a 57,2 m³/h, Hman= 13 a 4 mca, potência 2 a 3,5 cv, diâmetro de sólidos até 50mm	un	3,00	10.766,24	32.298,72		
8.3.5	CDHU	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	un	3,00	408,58	1.225,74		
							TOTAL DO ITEM 8.3	82.395,56	
							TOTAL DO ITEM 8	281.733,30	
9.	Fonte	Código	INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO (fornecimento e instalação)						
9.1			Registro, válvulas e acessórios						
9.1.1	CDHU	50.01.340	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00	4.471,27	4.471,27		
9.1.2	CDHU	47.05.140	Valvula de retencao vert.bronze tipo leve de 2 1/2"	un	3,00	481,22	1.443,66		
9.1.3	CDHU	47.01.010	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2'	un	5,00	75,00	375,00		
9.1.4	CDHU	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2'	un	4,00	521,88	2.087,52		
9.1.5	CDHU	47.01.080	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3'	un	0,00	811,31	0,00		
9.1.6	CDHU	47.11.021	Pressostato de diferencial ajustável, montagem inferior diâmetro 1/2", faixa de operação entre 32,00 e 45,00 mca	un	2,00	720,91	1.441,82		
9.1.7	CDHU	47.11.100	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	2,00	294,39	588,78		
							TOTAL DO ITEM 9.1	10.408,05	
9.2	Fonte	Código	Tubo de aço e acessórios						
9.2.1	CDHU	33.11.040	Esmalte em superfície galvanizada e/ou de alumínio, inclusive preparo	m²	12,00	68,69	824,28		
9.2.2	CDHU	46.08.070	Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2', inclusive conexões	m	108,00	458,73	49.542,84		
							TOTAL DO ITEM 9.2	50.367,12	
9.3	Fonte	Código	Extintores						
9.3.1	CDHU	50.10.120	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg	un	11,00	347,14	3.818,54		
9.3.2	CDHU	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	8,00	273,84	2.190,72		
9.3.3	CDHU	50.10.140	Extintor portátil de gás carbônico 5BC - capacidade de 06 kg	un	4,00	855,49	3.421,96		
							TOTAL DO ITEM 9.3	9.431,22	
9.4	Fonte	Código	Hidrantes e acessórios						



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

9.4.1	CDHU	50.01.330	Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	5,00	3.408,18	17.040,90	
TOTAL DO ITEM 9.4								17.040,90
9.5	Fonte	Código	Iluminação e sinalização de emergência					
9.5.1	CDHU	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	7,00	921,85	6.452,95	
9.5.2	CDHU	50.05.260	Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W	un	4,00	454,16	1.816,64	
9.5.3	CDHU	50.05.450	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	5,00	237,61	1.188,05	
9.5.4	CDHU	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	un	5,00	347,94	1.739,70	
9.5.5	CDHU	50.05.430	Detector óptico de fumaça com base - endereçável	un	70,00	294,26	20.598,20	
9.5.6	CDHU	50.05.440	Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	un	1,00	1.677,12	1.677,12	
9.5.7	CDHU	50.05.470	Módulo isolador, módulo endereçador para áudio visual	un	1,00	303,01	303,01	
9.5.8	CDHU	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	10,00	16,65	166,50	
TOTAL DO ITEM 9.5								33.942,17
9.6	Fonte	Código	Conjunto motor-bomba (centrífuga)					
9.6.1	CDHU	43.10.110	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv monoestágio, Hmam= 14 a 26 mca, Q= 56 a 30 m³/h	un	2,00	6.663,03	13.326,06	
TOTAL DO ITEM 9.6								13.326,06
TOTAL DO ITEM 9								134.515,52
10.	Fonte	Código	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (fornecimento e instalação)					
10.1			Instalações para entrada de energia					
10.1.1			Elaboração de Projeto de entrada de Energia		cj			
10.1.1	CDHU	01.06.032	Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária CPFL PIRATININGA, com medição em baixa tensão e demanda de 300 Kva, com Sistema de Gerador de Energia a Diesel e Conformidade com Usina de Geração de Energia Fotovoltaica.	un	1,00	23.656,82	23.656,82	
10.1.2	Fonte	Código	Elaboração de Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica.		cj			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.1.2.1	ORÇAMENTO	035/2022	Projeto especializado em energia fotovoltaica, painéis fotovoltaicos, inversor SMA 50 KW 20 KW, estudo de demanda, dimensionamento e cálculos de potência, documentação técnica, aquisição e logística de materiais, instalação e infraestrutura, homologação junto a distribuidora de energia, ativação, monitoramento remoto, inspeções periódicas, limpeza semestral, garantia de projeto, instalação e funcionamento, comissionamento e orientação técnica.	un	1,00	487.184,16	487.184,16	
10.1.3	Fonte	Código	Revisão de Projetos executivos de Instalações elétricas	cj				
10.1.3.1	CDHU	01.17.111	REVISÃO de Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	un	11,00	1.421,45	15.635,95	
10.1.3.2	CDHU	01.17.121	REVISÃO de Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0	un	14,00	1.970,92	27.592,88	
10.1.4	Fonte	Código	Execução de Entrada de Energia em Média Tensão 15kv/300 Kva, conforme Projeto aprovado na concessionária CPFL Piratininga.	cj				
10.1.4	CDHU	COMP	Execução de Entrada de Energia em Média Tensão 15kv/300 Kva, conforme Projeto aprovado na concessionária CPFL Piratininga.	cj	1,00	276.756,24	276.756,24	
TOTAL DO ITEM 10.1								830.826,05
10.2	Fonte	Código	Instalações de eletroduto, eletrocalhas, perfilados e acessórios					
10.2.1			Eletroduto Metálico flexível					
10.2.1.1	CDHU	38.15.010	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4'	m	50,00	35,14	1.757,00	
10.2.1.2	CDHU	38.15.020	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1'	m	50,00	37,46	1.873,00	
10.2.1.3	CDHU	38.15.310	Terminal macho giratório em latão zincado de 3/4'	un	15,00	27,69	415,35	
10.2.1.4	CDHU	38.15.320	Terminal macho giratório em latão zincado de 1'	un	15,00	51,52	772,80	
TOTAL DO ITEM 10.2.1								4.818,15
10.2.2	Fonte	Código	Eletroduto em PVC rígido roscável					
10.2.2.1	CDHU	38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	246,00	39,32	9.672,72	
10.2.2.2	CDHU	38.01.060	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	m	67,00	49,24	3.299,08	
10.2.2.3	CDHU	38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios	m	32,00	79,02	2.528,64	
TOTAL DO ITEM 10.2.2								15.500,44
10.2.3	Fonte	Código	Eletrocalha, perfilado e acessórios					



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.2.3.1	CDHU	38.21.310	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios	m	246,00	185,64	45.667,44	
10.2.3.2	CDHU	38.21.330	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 100 mm, com acessórios	m	213,00	234,40	49.927,20	
10.2.3.3	CDHU	38.22.620	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100mm	m	246,00	64,59	15.889,14	
10.2.3.4	CDHU	38.22.640	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 200mm	m	213,00	103,32	22.007,16	
10.2.3.5	CDHU	38.07.300	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	m	359,00	66,77	23.970,43	
10.2.3.6	CDHU	38.12.086	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 300 x 100 mm - com acessórios	m	6,00	371,14	2.226,84	
10.2.3.7	CDHU	38.07.050	Tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm	m	359,00	10,88	3.905,92	
10.2.3.8	CDHU	38.07.120	Saída lateral simples, diâmetro de 3/4'	un	258,00	10,39	2.680,62	
10.2.3.9	CDHU	38.07.134	Saída lateral simples, diâmetro 1'	un	50,00	14,19	709,50	
10.2.3.10	CDHU	38.07.200	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 3/8' (tirante)	m	426,00	21,90	9.329,40	
10.2.3.11	CDHU	38.07.210	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4' (tirante)	m	492,00	14,52	7.143,84	
10.2.3.12	CDHU	38.07.030	Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8', com balancim tamanho grande	cj	46,00	26,93	1.238,78	
10.2.3.13	CDHU	38.23.210	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 200 mm	un	239,00	32,77	7.832,03	
10.2.3.14	CDHU	38.23.220	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 300 mm	un	830,00	36,69	30.452,70	
10.2.3.15	CDHU	38.23.230	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 400 mm	un	197,00	44,37	8.740,89	
10.2.3.16	CDHU	38.23.240	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 500 mm	un	130,00	49,43	6.425,90	
TOTAL DO ITEM 10.2.3								238.147,79
10.2.4	Fonte	Código	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade					
10.2.4.1	CDHU	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	m	50,00	11,49	574,50	
10.2.4.2	CDHU	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	m	100,00	13,40	1.340,00	
10.2.4.3	CDHU	38.13.030	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios	m	75,00	21,81	1.635,75	
10.2.4.4	CDHU	38.13.040	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 100 mm, com acessórios	m	25,00	26,88	672,00	
TOTAL DO ITEM 10.2.4								4.222,25
10.2.5	Fonte	Código	Eletroduto rígido em aço carbono galvanizado por imersão a quente com acessórios – NBR 5598					



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.2.5.1	CDHU	38.06.040	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4' com acessórios	m	2.436,00	75,35	183.552,60	
10.2.5.2	CDHU	38.06.060	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1' com acessórios	m	466,00	93,64	43.636,24	
10.2.5.3	CDHU	38.06.160	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3' com acessórios	m	75,00	263,81	19.785,75	
TOTAL DO ITEM 10.2.5								246.974,59
10.2.6	Fonte	Código	Condutele metálico					
10.2.6.1	CDHU	40.06.040	Condutele metálico de 3/4'	cj	1.596,00	48,15	76.847,40	
10.2.6.2	CDHU	40.06.060	Condutele metálico de 1'	cj	143,00	55,98	8.005,14	
10.2.6.3	CDHU	40.06.160	Condutele metálico de 3'	cj	10,00	286,97	2.869,70	
TOTAL DO ITEM 10.2.6								87.722,24
10.2.7	Fonte	Código	Caixa de passagem com tampa					
10.2.7.1	CDHU	40.02.010	Caixa de tomada em alumínio para piso 4' x 4'	un	14,00	95,98	1.343,72	
10.2.7.2	CDHU	40.02.600	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm	un	37,00	45,36	1.678,32	
10.2.7.3	CDHU	40.02.470	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00	1.889,75	1.889,75	
TOTAL DO ITEM 10.2.7								4.911,79
TOTAL DO ITEM 10.2								602.297,25
10.3	Fonte	Código	Instalações de fios e cabos elétricos					
10.3.1			Cabo de cobre, isolamento 450V / 750 V, isolamento em PVC 70°C					
10.3.1.1	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	10.132,00	4,21	42.655,72	
10.3.1.2	CDHU	39.24.151	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 500 V - isolamento PP 70°C	m	812,00	13,54	10.994,48	
10.3.1.3	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	35.460,00	5,21	184.746,60	
10.3.1.4	CDHU	39.02.020	Cabo de cobre de 4 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	700,00	8,14	5.698,00	
10.3.1.5	CDHU	39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	480,00	10,98	5.270,40	
10.3.1.6	CDHU	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	186,00	16,24	3.020,64	
TOTAL DO ITEM 10.3.1								252.385,84
10.3.2	Fonte	Código	Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1 kV, isolamento em HEPR 90°C					



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.3.2.1	CDHU	39.26.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	180,00	12,60	2.268,00	
10.3.2.2	CDHU	39.26.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	1.120,00	16,58	18.569,60	
10.3.2.3	CDHU	39.26.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	1.235,00	23,99	29.627,65	
10.3.2.4	CDHU	39.26.070	Cabo de cobre flexível de 25 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	330,00	34,93	11.526,90	
10.3.2.5	CDHU	39.26.080	Cabo de cobre flexível de 35 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	180,00	48,61	8.749,80	
10.3.2.6	CDHU	39.26.090	Cabo de cobre flexível de 50 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	8,00	66,79	534,32	
10.3.2.7	CDHU	39.26.110	Cabo de cobre flexível de 95 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	344,00	119,40	41.073,60	
10.3.2.8	CDHU	39.26.130	Cabo de cobre flexível de 150 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	704,00	183,76	129.367,04	
10.3.2.9	CDHU	39.26.140	Cabo de cobre flexível de 185 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolação em baixa emissão de fumaça e gases	m	506,00	213,94	108.253,64	
10.3.2.10	CDHU	39.21.254	Cabo de cobre flexível de 4 x 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C	m	30,00	46,56	1.396,80	
TOTAL DO ITEM 10.3.2								351.367,35
TOTAL DO ITEM 10.3								603.753,19
10.4	Fonte	Código	Instalações de luminárias, lâmpadas e Projetores					
10.4.1			Luminárias					
10.4.1.1	CDHU	41.14.390	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W	un	562,00	216,40	121.616,80	
10.4.1.2	CDHU	41.14.792	Luminária hermética de sobrepor, com difusor em policarbonato, para lâmpadas de 2 x 28 W	un	25,00	181,56	4.539,00	
10.4.1.3	CDHU	41.12.210	Projetor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W	un	8,00	1.665,30	13.322,40	
10.4.1.4	CDHU	41.12.070	Projetor retangular fechado, para lâmpada vapor metálico de 70 W/150 W ou halógena de 300 W/500 W	un	50,00	1.133,46	56.673,00	
TOTAL DO ITEM 10.4.1								196.151,20
10.4.2	Fonte	Código	Lâmpadas					



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.4.2.1	CDHU	41.02.551	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W	un	500,00	37,73	18.865,00		
10.4.2.2	CDHU	41.05.710	Lâmpada de vapor metálico tubular, base G12 de 70 W	un	50,00	170,70	8.535,00		
TOTAL DO ITEM 10.4.2								27.400,00	
10.4.3	Fonte	Código	Reatores						
10.4.3.1	CDHU	41.08.420	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 70 W / 220 V	un	50,00	123,67	6.183,50		
TOTAL DO ITEM 10.4.3								6.183,50	
TOTAL DO ITEM 10.4								229.734,70	
10.5	Fonte	Código	Quadros de distribuição, comando, painel autoportante, componentes e acessórios						
10.5.1			Quadros de distribuição e painel autoportante						
10.5.1.1	CDHU	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	7,04	3.568,93	25.125,27		
10.5.1.2	CDHU	37.04.280	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	1,00	1.361,81	1.361,81		
10.5.1.3	CDHU	37.04.270	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	4,00	1.222,57	4.890,28		
10.5.1.4	CDHU	66.08.100	Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm	un	4,00	1.524,23	6.096,92		
10.5.1.5	CDHU	37.20.010	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	un	46,00	46,87	2.156,02		
10.5.1.6	CDHU	27.02.011	Chapa em policarbonato compacta, cristal, espessura de 6 mm	M2	8,00	734,31	5.874,48		
10.5.1.7	CDHU	37.19.020	Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A, janela	un	12,00	382,60	4.591,20		
10.5.1.8	CDHU	37.19.060	Transformador de corrente 50-5 A até 150-5 A, janela	un	15,00	328,30	4.924,50		
10.5.1.9	CDHU	40.11.230	Relé de sobrecarga eletrônico para acoplamento direto, faixa de ajuste de 55 A até 250 A	un	1,00	3.645,01	3.645,01		
10.5.1.10	CDHU	40.11.070	Relé supervisor trifásico contra falta de fase, inversão de fase e mínima tensão	un	4,00	4.229,77	16.919,08		
10.5.1.11	CDHU	40.13.040	Amperímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, para ligação em transformador de corrente, escala fixa de 0A/50 A até 0A/2 kA	un	9,00	527,70	4.749,30		
10.5.1.12	CDHU	40.14.030	Voltímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, escalas variáveis de 0/150 V, 0/250 V, 0/300 V, 0/500 V e 0/600 V	un	9,00	191,09	1.719,81		
TOTAL DO ITEM 10.5.1								82.053,68	
10.5.3	Fonte	Código	Dispositivos de Proteção						
10.5.3.1	CDHU	37.13.730	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 500 A até 630 A	un	1,00	5.529,44	5.529,44		



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.5.3.2	CDHU	37.25.110	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A	un	7,00	882,48	6.177,36	
10.5.3.3	CDHU	37.13.720	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 300 A até 400 A	un	2,00	3.610,32	7.220,64	
10.5.3.4	CDHU	37.25.100	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 70A até 150A	un	11,00	672,87	7.401,57	
10.5.3.5	CDHU	37.25.090	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 10A a 60A	un	7,00	756,00	5.292,00	
10.5.3.6	CDHU	37.13.840	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	62,00	66,26	4.108,12	
10.5.3.7	CDHU	37.13.850	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A	un	9,00	71,36	642,24	
10.5.3.8	CDHU	37.13.800	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	57,00	27,94	1.592,58	
10.5.3.9	CDHU	37.13.900	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A	un	12,00	96,69	1.160,28	
10.5.3.10	CDHU	37.17.080	Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 4 polo	un	5,00	403,10	2.015,50	
10.5.3.11	CDHU	37.17.090	Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos	un	1,00	471,08	471,08	
10.5.3.12	CDHU	37.17.100	Dispositivo diferencial residual de 80 A x 30 mA - 4 polos	un	1,00	517,80	517,80	
10.5.3.13	CDHU	37.17.070	Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 2 polos	un	5,00	306,76	1.533,80	
10.5.3.14	CDHU	37.17.060	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos	un	2,00	286,69	573,38	
10.5.3.15	CDHU	37.17.110	Dispositivo diferencial residual de 100 A x 30 mA - 4 polos	un	1,00	455,04	455,04	
10.5.3.16	CDHU	37.25.200	Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 480 V, de 10 A a 50 A para 120/240 Vca - 25 KA e para 380/440 Vca - 18 K	un	4,00	644,54	2.578,16	
10.5.3.17	CDHU	37.13.880	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	4,00	87,25	349,00	
10.5.3.18	CDHU	37.24.032	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 20 kA, I _{max} . de surto 50 até 80 kA	un	31,00	294,26	9.122,06	
10.5.3.19	CDHU	37.20.080	Barra de neutro e/ou terra	un	22,00	35,24	775,28	
10.5.3.20	CDHU	69.05.040	Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 10 kVA	un	4,00	17.171,38	68.685,52	
TOTAL DO ITEM 10.5.3								126.200,85
10.5.4	Fonte	Código	Barramento					
10.5.4.1	CDHU	37.10.010	Barramento de cobre nu	kg	72,00	153,13	11.025,36	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

TOTAL DO ITEM 10.5.4								11.025,36
TOTAL DO ITEM 10.5								219.279,89
10.6	Fonte	Código	Instalação de interruptores, tomadas e acessórios					
10.6.1			Interruptores					
10.6.1.1	CDHU	40.05.170	Interruptor bipolar paralelo, 1 tecla dupla e placa	cj	56,00	81,54	4.566,24	
10.6.1.2	CDHU	40.05.180	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa	cj	48,00	65,63	3.150,24	
10.6.1.3	CDHU	40.05.340	Sensor de presença para teto, com fotocélula, para lâmpada qualquer	un	10,00	65,78	657,80	
10.6.1.4	CDHU	40.05.330	Variador de luminosidade rotativo até 1000 W, 127/220 V, com placa	cj	8,00	123,30	986,40	
TOTAL DO ITEM 10.6.1								9.360,68
10.6.2	Fonte	Código	Tomada					
10.6.2.1	CDHU	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	cj	1.381,00	32,60	45.020,60	
10.6.2.2	CDHU	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj	6,00	39,87	239,22	
10.6.2.3	CDHU	40.20.310	Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para 02 tomadas elétrica	un	14,00	80,76	1.130,64	
10.6.2.4	CDHU	40.20.240	Plugue com 2P+t de 10A, 250V	un	663,00	21,37	14.168,31	
TOTAL DO ITEM 10.6.2								60.558,77
TOTAL DO ITEM 10.6								69.919,45
10.7	Fonte	Código	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas					
10.7.1.1	CDHU	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpora mole, classe 2, de 35 mm ²	m	50,00	44,85	2.242,50	
10.7.1.2	CDHU	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpora mole, classe 2, de 50 mm ²	m	150,00	62,29	9.343,50	
10.7.1.3	CDHU	39.09.040	Conector split-bolt para cabo de 35 mm ²	un	12,00	19,95	239,40	
10.7.1.4	CDHU	39.09.060	Conector split-bolt para cabo de 50 mm ²	un	12,00	21,34	256,08	
10.7.1.5	CDHU	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8' x 2,4 m	un	11,00	260,26	2.862,86	
10.7.1.6	CDHU	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8'	un	22,00	11,08	243,76	
10.7.1.7	CDHU	42.05.100	Caixa de inspeção suspensa	un	5,00	80,22	401,10	
10.7.1.8	CDHU	42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm ² com 4 parafusos	un	5,00	38,88	194,40	
10.7.1.9	CDHU	42.05.320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	un	11,00	47,90	526,90	
10.7.1.10	CDHU	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	un	11,00	59,61	655,71	
10.7.1.11	CDHU	42.05.440	Barra condutora chata em alumínio de 7/8' x 1/8', inclusive acessórios de fixação	M	1.017,95	40,71	41.440,74	
10.7.1.12	CDHU	42.05.520	Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8' x 1/8', com base plana	un	1.017,95	22,61	23.015,85	
10.7.1.13	CDHU	42.01.086	Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio	un	40,00	21,21	848,40	
10.7.1.14	CDHU	42.05.630	Conector tipo 'X' para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo de 16 - 50 mm ²	un	5,00	150,24	751,20	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.7.1.15	CDHU	38.01.060	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	M	20,00	49,24	984,80	
TOTAL DO ITEM 10.7								84.007,20
10.8	Fonte	Código	Furação em concreto armado					
10.8.1	CDHU	01.23.200	Taxa de mobilização para execução de serviço de perfuração em concreto	TX	32,60	316,35	10.313,01	
10.8.2	CDHU	01.23.274	Furação de 5' em concreto armado	M	75,00	512,61	38.445,75	
10.8.3	CDHU	01.23.140	Furação de 1 1/4' em concreto armado	M	264,00	257,69	68.030,16	
TOTAL DO ITEM 10.8								116.788,92
10.9	Fonte	Código	Grupo gerador de energia elétrica - Linha Diesel					
10.9.1	CDHU	36.08.290	Grupo gerador com potência de 563/513 kVA, variação de + ou - 10% - completo	un	1,00	500.896,57	500.896,57	
TOTAL DO ITEM 10.9								500.896,57
10.10	Fonte	Código	Terminais de Compressão					
10.10.1	CDHU	39.10.060	Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm ²	un	10,00	17,28	172,80	
10.10.2	CDHU	39.10.080	Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm ²	un	47,00	20,32	955,04	
10.10.3	CDHU	39.10.120	Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm ²	un	17,00	20,62	350,54	
10.10.4	CDHU	39.10.130	Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm ²	un	17,00	21,69	368,73	
10.10.5	CDHU	39.10.160	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm ²	un	6,00	27,98	167,88	
10.10.6	CDHU	39.10.240	Terminal de pressão/compressão para cabo de 95 mm ²	un	10,00	35,46	354,60	
10.10.7	CDHU	39.10.250	Terminal de pressão/compressão para cabo de 150 mm ²	un	24,00	52,14	1.251,36	
10.10.8	CDHU	39.10.280	Terminal de pressão/compressão para cabo de 185 mm ²	un	16,00	64,39	1.030,24	
TOTAL DO ITEM 10.10								4.651,19
TOTAL DO ITEM 10								3.262.154,41
11.	Fonte	Código	CABEAMENTO ESTRUTURADO (fornecimento e instalação)					
11.1			Infraestrutura: Caixas, Quadros e eletrodutos					
11.1.1	CDHU	69.03.140	Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R2 (1070 x 520 x 500) mm, padrão TELEBRÁS, com tampa	un	1,00	1.108,42	1.108,42	
11.1.2	CDHU	69.20.110	Tampa para caixa R2, padrão TELEBRÁS	un	1,00	672,47	672,47	
11.1.3	CDHU	38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios	m	60,00	79,02	4.741,20	
11.1.4	CDHU	37.02.140	Quadro Telebrás de embutir de 1200 x 1200 x 120 mm	un	1,00	904,51	904,51	
11.1.5	CDHU	38.06.040	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4' com acessórios	M	1.136,00	75,35	85.597,60	
11.1.6	CDHU	39.06.060	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1' com acessórios	M	373,90	95,94	35.871,97	
11.1.7	CDHU	40.06.040	Condutele metálico de 3/4'	cj	441,00	48,15	21.234,15	
11.1.8	CDHU	40.06.060	Condutele metálico de 1'	cj	38,00	55,98	2.127,24	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

11.1.9	CDHU	40.02.600	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm	un	11,00	45,36	498,96	
11.1.10	CDHU	40.02.620	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm	un	13,00	262,21	3.408,73	
TOTAL DO ITEM 11.1								156.165,25
11.2	Fonte	Código	Eletrocalhas, Perfilado e acessórios					
11.2.1	CDHU	38.21.310	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios	m	225,00	185,64	41.769,00	
11.2.2	CDHU	38.21.330	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 100 mm, com acessórios	m	240,00	234,40	56.256,00	
11.2.3	CDHU	38.22.620	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100mm	m	225,00	64,59	14.532,75	
11.2.4	CDHU	38.22.640	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 200mm	m	240,00	103,32	24.796,80	
11.2.5	CDHU	38.07.300	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	m	250,00	66,77	16.692,50	
11.2.6	CDHU	38.12.086	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 300 x 100 mm - com acessórios	m	32,00	371,14	11.876,48	
11.2.7	CDHU	38.07.050	Tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm	m	250,00	10,88	2.720,00	
11.2.8	CDHU	38.07.120	Saída lateral simples, diâmetro de 3/4'	un	430,00	10,39	4.467,70	
11.2.9	CDHU	38.07.134	Saída lateral simples, diâmetro 1'	un	62,00	14,19	879,78	
11.2.10	CDHU	38.07.200	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 3/8' (tirante)	m	120,00	21,90	2.628,00	
11.2.11	CDHU	38.07.210	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4' (tirante)	m	108,00	14,52	1.568,16	
11.2.12	CDHU	38.07.030	Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8', com balancim tamanho grande	cj	46,00	26,93	1.238,78	
11.2.13	CDHU	38.23.210	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 200 mm	un	234,00	32,77	7.668,18	
11.2.14	CDHU	38.23.220	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 300 mm	un	68,00	36,69	2.494,92	
11.2.15	CDHU	38.23.230	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 400 mm	un	60,00	44,37	2.662,20	
11.2.16	CDHU	38.23.240	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 500 mm	un	130,00	49,43	6.425,90	
TOTAL DO ITEM 11.2								198.677,15
11.3	Fonte	Código	Cabos UTP, fibra e aterramento					
11.3.1	CDHU	39.18.126	Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6	M	11.787,00	11,47	135.196,89	
11.3.2	CDHU	39.27.010	Cabo óptico de terminação, 2 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo	M	825,50	8,87	7.322,19	
11.3.3	CDHU	39.04.050	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm ²	M	592,00	19,69	11.656,48	
11.3.4	CDHU	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm ²	M	6,00	44,85	269,10	
TOTAL DO ITEM 11.3								154.444,66
11.4	Fonte	Código	Rack e Equipamentos					



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

11.4.1			Servidor e sala técnica					
11.4.1.1	CDHU	66.08.115	Rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 44 Us x 770 mm	un	4,00	4.296,78	17.187,12	
11.4.1.2	CDHU	69.08.010	Distribuidor interno óptico - 1 U para até 24 fibra	un	4,00	1.175,04	4.700,16	
11.4.1.3	CDHU	66.20.221	Switch Gigabit para servidor central com 24 portas frontais e 2 portas SFP, capacidade 10 / 100 / 1000 Mbps	un	4,00	18.069,38	72.277,52	
11.4.1.4	CDHU	66.20.225	Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps	un	16,00	3.381,24	54.099,84	
11.4.1.5	CDHU	69.09.260	Patch panel de 24 portas - categoria 6	un	48,00	1.179,55	56.618,40	
11.4.1.6	CDHU	66.20.150	Guia organizadora de cabos para rack, 19' 1 U	un	76,00	41,19	3.130,44	
11.4.1.7	CDHU	69.06.080	Sistema ininterrupto de energia, monofásico on line senoidal de 5 kVA (220 V/110 V), com autonomia de 15 minutos	un	4,00	25.312,00	101.248,00	
11.4.1.8	CDHU	69.20.248	Painel frontal cego - 19' x 1 U	un	20,00	18,00	360,00	
11.4.1.9	CDHU	69.20.240	Calha de aço com 12 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo	un	8,00	131,61	1.052,88	
11.4.1.10	CDHU	40.04.390	Tomada de energia quadrada com rabicho de 10 A - 250 V , para instalação em painel / rodapé / caixa de tomadas	un	384,00	40,20	15.436,80	
11.4.1.11	CDHU	69.20.180	Cordão óptico duplex, multimodo com conector LC/LC - 2,5 m	un	64,00	258,22	16.526,08	
11.4.1.12	CDHU	69.03.340	Conector RJ-45 fêmea - categoria 6	un	1.152,00	52,96	61.009,92	
11.4.1.13	CDHU	69.09.250	Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A	un	1.152,00	74,61	85.950,72	
TOTAL DO ITEM 11.4.1								489.597,88
11.4.2			Racks secundário					
11.4.2.1	CDHU	66.08.100	Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm	un	1,00	1.524,23	1.524,23	
11.4.2.2	CDHU	66.20.225	Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps	un	1,00	3.381,24	3.381,24	
11.4.2.3	CDHU	69.09.260	Patch panel de 24 portas - categoria 6	un	2,00	1.179,55	2.359,10	
11.4.2.4	CDHU	66.20.150	Guia organizadora de cabos para rack, 19' 1 U	un	3,00	41,19	123,57	
11.4.2.5	CDHU	69.20.248	Painel frontal cego - 19' x 1 U	un	6,00	18,00	108,00	
11.4.2.6	CDHU	69.20.230	Calha de aço com 8 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo	un	1,00	125,46	125,46	
11.4.2.7	CDHU	40.04.390	Tomada de energia quadrada com rabicho de 10 A - 250 V , para instalação em painel / rodapé / caixa de tomadas	un	8,00	40,20	321,60	
11.4.2.8	CDHU	69.09.250	Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A	un	72,00	74,61	5.371,92	
11.4.2.9	CDHU	69.06.050	Sistema ininterrupto de energia, monofásico, com potência de 2 kVA	un	1,00	6.901,76	6.901,76	
TOTAL DO ITEM 11.4.2								20.216,88
11.4.3			Acabamentos					
11.4.3.1	CDHU	40.04.096	Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa	un	430,00	93,84	40.351,20	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

11.4.3.2	CDHU	66.08.258	Ponto de acesso de dados (Access Point), uso interno, compatível com PoE 802.3af	un	11,00	1.460,09	16.060,99	
TOTAL DO ITEM 11.4.3								56.412,19
TOTAL DO ITEM 11								1.075.514,01
12.	Fonte	Código	INSTALAÇÕES DE GAS NATURAL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)					
12.1			Registro, válvulas e acessórios					
12.1.1	CDHU	47.07.020	Válvula esfera em aço carbono fundido, esfera em aço inoxidável, passagem plena DN= 3/4"	un	2,00	175,28	350,56	
TOTAL DO ITEM 12.1								350,56
12.2	Fonte	Código	Tubo de cobre e acessórios					
12.2.1	CDHU	33.11.050	Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo	m ²	2,00	59,23	118,46	
12.2.2	CDHU	46.10.020	Tubo de cobre classe A, DN= 22mm (3/4"), inclusive conexões	m	80,00	172,82	13.825,60	
TOTAL DO ITEM 12.2								13.944,06
TOTAL DO ITEM 12								14.294,62
13.	Fonte	Código	Tubo de cobre e acessórios					
13.1	CDHU	45.02.040	Entrada completa de gás GLP com 2 cilindros de 45 kg	un	1,00	8.462,14	8.462,14	
TOTAL DO ITEM 13								8.462,14
14.	Fonte	Código	Instalação de climatização (fornecimento e instalação)					
14.1			Tubulação de aço galvanizado para água gelada (fornecimento e instalação)					
14.1.1	CDHU	46.32.001	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 3/8", inclusive conexões	m	238,00	82,99	19.751,62	
14.1.2	CDHU	46.32.002	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1/2", inclusive conexões	m	100,20	114,28	11.450,86	
14.1.3	CDHU	46.32.003	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 5/8", inclusive conexões	m	151,00	132,02	19.935,02	
14.1.4	CDHU	46.32.004	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 3/4", inclusive conexões	m	74,00	162,07	11.993,18	
14.1.5	CDHU	46.32.005	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 7/8", inclusive conexões	m	103,00	190,66	19.637,98	
14.1.6	CDHU	46.32.007	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.1/8", inclusive conexões	m	20,00	228,37	4.567,40	
14.1.7	CDHU	46.32.009	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.3/8", inclusive conexões	m	60,00	292,70	17.562,00	
TOTAL DO ITEM 14.1								104.898,06
14.2	Fonte	Código	Tubulação de PVC para exaustão (fornecimento e instalação)					
14.2.1	CDHU	46.05.040	Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 150 mm, inclusive conexões	m	100,00	108,79	10.879,00	
TOTAL DO ITEM 14.2								10.879,00
14.3	Fonte	Código	Isolamento térmico (fornecimento e instalação)					
14.3.1	CDHU	32.11.310	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a	m	300,00	40,85	12.255,00	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

			26 mm, para tubulação de 7/8' (cobre) ou 1/2' (ferro)					
14.3.2	CDHU	32.11.320	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/8' (cobre) ou 3/4' (ferro)	m	103,00	45,18	4.653,54	
14.3.3	CDHU	32.11.330	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 3/8' (cobre) ou 1' (ferro)	m	238,00	51,42	12.237,96	
14.3.4	CDHU	32.11.340	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 5/8' (cobre) ou 1 1/4' (ferro)	m	100,00	55,26	5.526,00	
14.3.5	CDHU	32.11.350	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/2' (ferro)	m	50,00	63,52	3.176,00	
14.3.6	CDHU	32.11.360	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2' (ferro)	m	50,00	74,08	3.704,00	
14.3.7	CDHU	32.11.380	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3 1/2' (cobre) ou 3' (ferro)	m	5,00	90,20	451,00	
14.3.8	CDHU	32.11.420	Manta em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para isolamento térmico de tubulação acima de 6'	m ²	10,00	264,86	2.648,60	
TOTAL DO ITEM 14.3								44.652,10
14.4	Fonte	Código	Válvula (fornecimento e instalação)					
14.4.1	SINAPI	73870/004	Valvula de esfera em bronze REF 1552-B 1 1/4" Bruta	un	52,00	96,00	4.992,00	
14.4.2	SINAPI	73870/005	Valvula de esfera em bronze REF 1552-B 1 1/2" Bruta	un	52,00	114,89	5.974,28	
14.4.3	SINAPI	73870/006	Valvula de esfera em bronze Ref. 1552-B 2" Bruta	un	10,00	166,44	1.664,40	
14.4.4	SINAPI	73870/002	Valvula de esfera em bronze Ref. 1552-B 3/4" Bruta	un	10,00	56,19	561,90	
14.4.5	CDHU	47.05.430	Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 3'	un	4,00	825,48	3.301,92	
TOTAL DO ITEM 14.4								16.494,50
14.5	Fonte	Código	Filtros e separador de umidade (Fornecimento e instalação)					
14.5.1	CDHU	47.20.050	Separador de umidade horizontal em ferro fundido flageado, DN= 2"	un	2,00	2.927,01	5.854,02	
14.5.2	CDHU	47.20.330	Filtro "Y" em bronze, pressão de serviço até 15,5 bar classe PN 20, com extremidades rosqueáveis, DN= 2"	un	56,00	530,54	29.710,24	
TOTAL DO ITEM 14.5								35.564,26
14.6	Fonte	Código	Reservatório de água (Fornecimento e instalação)					



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

14.6.1	CDHU	48.02.401	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros	un	1,00	796,25	796,25	
TOTAL DO ITEM 14.6								796,25
14.7	Fonte	Código	Exaustão e insuflamento (Fornecimento e instalação)					
14.7.1	CDHU	43.05.030	Exaustor elétrico em plástico, vazão 190m³/h	un	30,00	480,05	14.401,50	
14.7.2	CDHU	32.09.020	Duto em chapa de aço em bitolas medias	kg	256,00	31,17	7.979,52	
14.7.3	CDHU	29.20.030	Grelha em alumínio liso para complementos e reparos	kg	180,00	85,84	15.451,20	
TOTAL DO ITEM 14.7								37.832,22
14.8	Fonte	Código	Equipamentos para o sistema de climatização (Fornecimento e instalação)					
14.8.1	CDHU	comp	Equipamentos para o sistema de climatização	un	1,00	1.882.117,99	1.882.117,99	
14.8.2	CDHU	comp	Mão de obra para instalação dos equipamentos de climatização	equip e	1,00	163.104,39	163.104,39	
TOTAL DO ITEM 14.8								2.045.222,38
TOTAL DO ITEM 14								2.296.338,77
15.	Fonte	Código	REVESTIMENTO (fornecimento e aplicação)					
15.1			Revestimento interno					
15.1.1			Piso					
15.1.1.1	CDHU	17.01.020	Regularização de piso/base em argamassa	m³	92,44	960,67	88.804,33	
15.1.1.2	COMP.	comp.	Execução de piso cerâmico esmaltado antiderrapante 31 x 31cm, PEI-5, resistência química A, inclusive rejuntamento	m²	133,24	277,50	36.974,10	
15.1.1.3	COMP.	comp.	Execução de rodapé cerâmico esmaltado antiderrapante h= 7,5cm, PEI-5, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada, inclusive rejuntamento	m	13,32	33,58	447,29	
15.1.1.4	CDHU	21.02.281	Revestimento em manta/piso vinílica (inclusive rodapé h= 7,5cm)	m²	2.804,22	443,28	1.243.054,64	
15.1.1.5	CDHU	21.11.131	Execução de testeira para arremate de degrau vinílico, espessura de 3,2mm	m	264,00	293,64	77.520,96	
15.1.1.6	CDHU	19.01.020	Revestimento em granito com 2 cm de espessura, assente com massa	m²	65,00	539,10	35.041,50	
15.1.1.7	CDHU	19.01.010	Rodapé em granito com e = 7cm	m	26,00	95,22	2.475,72	
15.1.1.8	CDHU	30.04.020	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0mm, para sinalização tátil direcional azul/ amarelo	m²	144,00	216,63	31.194,72	
TOTAL DO ITEM 15.1.1								1.515.513,26
15.1.2.	Fonte	Código	Parede					
15.1.2.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	m²	257,39	8,72	2.244,44	
15.1.2.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	m²	257,39	28,15	7.245,53	
15.1.2.3	CDHU	17.02.220	Reboco	m²	257,39	16,41	4.223,77	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

15.1.2.4	COMP.	comp.	Revestimento em placa cerâmica esmaltada 20 x 20cm, assentado com argamassa AC-II colante industrializada inclusive rejuntamento	m ²	257,39	109,22	28.112,14	
15.1.2.5	CDHU	32.16.070	Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela poliéster (resina transparente para concreto aparente)	m ²	6.739,22	85,51	576.270,70	
TOTAL DO ITEM 15.1.2								618.096,58
15.1.3.	Fonte	Código	Teto					
15.1.3.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	m ²	107,32	8,72	935,83	
15.1.3.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	m ²	107,32	28,15	3.021,06	
15.1.3.3	CDHU	17.02.220	Reboco	m ²	107,32	16,41	1.761,12	
15.1.3.4	CDHU	22.02.030	Forro em fibra mineral NRC 0.55 acústico, revestido em látex	m ²	2.800,00	123,57	345.996,00	
TOTAL DO ITEM 15.1.3								351.714,01
TOTAL DO ITEM 15								2.485.323,85
16.	Fonte	Código	PINTURA (fornecimento e aplicação)					
16.1			Parede					
16.1.1	CDHU	33.02.060	Massa corrida à base de PVA	m ²	950,00	18,57	17.641,50	
16.1.2	sinapi	90406	Massa única para recebimento de pintura	m ²	2.045,00	63,26	129.366,70	
16.1.3	CDHU	33.10.030	Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, três demãos	m ²	3.005,12	41,37	124.321,81	
TOTAL DO ITEM 16								271.330,01
17.	Fonte	Código	SANITÁRIOS (fornecimento e instalação)					
17.1			Louças e metais (fornecimento e instalação)					
17.1.1	Siurb-Edif	10-13-03	Bacia sanitária com caixa acoplada de louça bca	un	24,00	1.174,74	28.193,76	
17.1.2	CDHU	45.01.082	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3"	un	1,00	5.319,98	5.319,98	
17.1.3	CDHU	29.20.030	Alumínio para repaors ou Tampa em alumínio para caixa d'água	Kg	8,00	85,84	686,72	
17.1.4	Siurb-Edif	10-14-10	Torneira de mesa com acionamento manual e fechamento automático	un	21,00	739,75	15.534,75	
17.1.5	CDHU	44.01.100	Lavatório de louça branca, sem coluna, capacidade mínima 5L, exclusive torneira	un	21,00	65,15	1.368,15	
17.1.6	Siurb-Edif	10-14-03	Torneira de pressão para uso geral, de metal cromado 1/2"	un	6,00	1.143,54	6.861,24	
17.1.7	Siurb-Edif	10-13-05	Bacia sanitária Alteada para portadores de deficiência	un	2,00	104,63	209,26	
17.1.8	CDHU	44.03.050	Dispenser de papel higiênico em ABS para rolo 300/600 m com visor	un	26,00	91,21	2.371,46	
17.1.9	Siurb-Edif	10-14-91	Saboneteira para sabão líquido	un	19,00	114,08	2.167,52	
17.1.10	Siurb-Edif	10-14-97	Porta toalha de papel inter folhas	un	19,00	231,82	4.404,58	
17.1.11	Siurb-Edif	17-05-21	Barra de apoio para deficientes L=80cm	un	4,00	231,82	927,28	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

TOTAL DO ITEM 17								68.044,70
18.	Fonte	Código	ELEVADORES (fornecimento e instalação)					
18.1	CDHU	61.01.770	Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600kg para três paradas, portas unilaterais	cj	1,00	168.704,34	168.704,34	
18.2	CDHU	30.14.010	Plataforma elevatória enclausurada para pessoas com necessidades especiais	un	2,00	200.608,58	401.217,16	
TOTAL DO ITEM 18								569.921,50
19.	Fonte	Código	DIVERSOS (fornecimento e instalação)					
19.1	orçamento		Emissor ultrassônico para afastamento de aves, modelo LH-120 (Pigeons Out)	cj	120,00	880,44	105.652,80	
19.2	CDHU	35.07.060	Mastro tubo de aço galvanizado engastado 9m de altura	un	1,00	3.958,96	3.958,96	
19.3	CDHU	35.07.070	Mastro tubo de aço galvanizado engastado 7m de altura	un	2,00	2.484,39	4.968,78	
TOTAL DO ITEM 19								114.580,54
20.	Fonte	Código	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO					
20.1	CDHU	01.17.061	Projeto ASBUILT estrutural	un	7,00	4.079,54	28.556,78	
20.2	CDHU	01.17.061	Projeto ASBUILT de elétrica, telefonia e lógica	un	18,00	4.079,54	73.431,72	
20.3	CDHU	01.17.061	Projeto AS BUILT de hidráulica e combate a incêndio	un	6,00	4.079,54	24.477,24	
TOTAL DO ITEM 20								126.465,74
21.	Fonte	Código	PAISAGISMO					
21.1	CDHU	34.01.010	Terra vegetal orgânica comum	M³	14,60	275,02	4.015,29	
21.2	CDHU	34.01.020	Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)	M²	146,00	2,53	369,38	
21.3	CDHU	34.02.090	Forração com Hera Inglesa, mínimo 18 mudas / m² - h= 0,15 m	M²	350,00	70,30	24.605,00	
21.4	CDHU	34.02.080	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros)	M²	146,00	28,21	4.118,66	
TOTAL DO ITEM 21								33.108,33
22.	Fonte	Código	LIMPEZA FINAL					
22.1	CDHU	55.01.02	Limpeza final da obra	m²	6.709,62	17,70	118.760,27	
TOTAL DO ITEM 23								118.760,27
TOTAL DA OBRA								20.905.274,20



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO II CONCORRÊNCIA Nº 03/2023 PROCESSO Nº 224/2022

MODELO DE TERMO DE CREDENCIAMENTO

(FORA DO ENVELOPE)

(usar papel timbrado do licitante)

Local e data

À COMLIC

Câmara Municipal de Santos

Concorrência nº 03/2023

Pelo presente, designo o(a) Sr(a). _____, portador(a) do RG nº _____ para representante da empresa _____, CNPJ nº _____, estando ele(a) credenciado(a) a responder junto a V. S^a. em tudo o que se fizer necessário durante os trabalhos de abertura, exame, habilitação, classificação e interposição de recursos, relativamente à documentação de habilitação e à proposta por nós apresentadas para fins de participação na licitação em referência.

Santos, de _____ de 2023.

(Assinatura do Representante Legal)

Nome do Representante Legal:

RG do Representante Legal nº:

CFP/MF do Representante Legal nº:

OBS.:

1. ESTE DOCUMENTO PODE SER SUBSTITUÍDO POR PROCURAÇÃO;
2. ENTREGAR CONJUNTAMENTE A ESTE TERMO REGISTRO COMERCIAL, ATO CONSTITUTIVO, ESTATUTO OU CONTRATO SOCIAL EM VIGOR.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO III
CONCORRÊNCIA Nº 03/2023
PROCESSO Nº 224/2022

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE
(FORA DO ENVELOPE)

(usar papel timbrado do licitante)

Local e data

À COMLIC

Câmara Municipal de Santos

Concorrência nº 03/2023

A Empresa _____, CNPJ nº _____, endereço completo _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que é _____ (microempresa ou empresa de pequeno porte), nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a participar do procedimento licitatório em epígrafe, realizado pela CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS.

Santos, de de 2023.

(Assinatura do Representante Legal, RG nº e CPF/MF nº)



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO IV
CONCORRÊNCIA Nº 03/2023
PROCESSO Nº 224/2022

MODELO DE DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE PARA PARTICIPAR DE LICITAÇÕES

(Usar papel timbrado do licitante)

Local e data

À COMLIC

Câmara Municipal de Santos

Concorrência nº 03/2023

A _____ (completar com nome ou razão social do licitante), CNPJ nº _____, situada _____ (completar com endereço), por intermédio de seu representante legal, o (a) _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, sob as penas da lei e para o específico fim habilitação na presente Concorrência, que:

- a) não se encontra, a qualquer título, suspensa do seu direito de participar de licitações ou de contratar com o Poder Público, em quaisquer das esferas da Federação;
- b) não se encontra, a qualquer título, sujeita à declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Poder Público, em quaisquer das esferas da Federação;
- c) não é e não possui dentre seus sócios, servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;
- d) não se encontra nos termos da legislação em vigor ou do edital da Concorrência em epígrafe, sujeita a qualquer impedimento legal para sua regular habilitação ou eventual contratação que deste procedimento possa decorrer.

Assim sendo, para os devidos fins de direito, possuindo poderes legais para tanto, firmo a presente.

Santos, de de 2023.

(Assinatura do Representante Legal, RG nº e CPF/MF nº)



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO V
CONCORRÊNCIA Nº 03/2023
PROCESSO Nº 224/2022

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR NO QUADRO DA EMPRESA

INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E INCISO V DO ARTIGO 27 DA LEI Nº 8.666/93

(Usar papel timbrado do licitante)

Local e data

À COMLIC

Câmara Municipal de Santos

Concorrência nº 03/2023

A _____ (completar com nome ou razão social do licitante), CNPJ/MF nº _____, situada _____ (completar com endereço), por intermédio de seu representante legal, o (a) _____, portador da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

Santos, de de 2023.

(Assinatura do Representante Legal, RG nº e CPF/MF nº)

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima sobre a contratação de aprendiz.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO VI

CONCORRÊNCIA Nº 03/2023

PROCESSO Nº 224/2022

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras de recuperação total no prédio tombado, Acácio de Paula Leite Sampaio, em toda a sua área interna, externa e periferias, do subsolo à cobertura, visando adequar completamente suas dependências para abrigar partes das instalações da Câmara Municipal de Santos a serem realizados, conforme especificações contidas nos Projetos Executivos (Subanexo I).

Razão Social do Proponente: _____

CNPJ/MF: _____

Endereço Completo: _____

Telefone/Fax/Email: _____

Dados bancários: _____

1. Pela presente, declaramos estar de acordo com todos os preceitos legais em vigor, especialmente a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e com as condições desta Concorrência nº 03/2023, Processo nº 224/2022, da Câmara Municipal de Santos.
2. Declaramos que inexistem quaisquer óbices legais que nos impeçam de participar da mencionada licitação.
3. Declaramos que todos os custos estão incluídos no preço proposto, tais como: impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, gastos com prêmios de seguro, transporte, fretes e despesas de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita execução do objeto desta Concorrência.
4. Aceitamos todas as condições contidas no Edital em referência e seus anexos, para fornecimento dos materiais acima descritos e estamos cientes das sanções e penalidades pelo não cumprimento.
5. Apresentamos Proposta Comercial para o objeto especificado, de acordo com as condições estabelecidas no ato convocatório da Concorrência em epígrafe, e em conformidade com as especificações mínimas constantes no Anexo I – Projeto Básico, nos seguintes termos:

Obra:	U.N. Etec Acácio de Paula Leite Sampaio - Santos 3	
Local:	Rua Sete de Setembro, 14 - Vila Nova, Santos - SP	
ITEM	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS E SERVIÇOS	VALOR TOTAL DO ITEM
1.	Serviços preliminares / canteiro de obras / administração local	R\$
2.	Remoções e demolições	R\$
3.	Revisão e adequação de projetos	R\$
4.	Fechamentos (fornecimento e assentamento)	R\$
5.	Cobertura	R\$



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

6.	Impermeabilização	R\$
7.	Esquadrias (fornecimento e instalação)	R\$
8.	Hidro-sanitárias	R\$
9.	Instalações de incêndio (fornecimento e instalação)	R\$
10.	Instalações elétricas (fornecimento e instalação)	R\$
11.	Cabeamento estruturado (fornecimento e instalação)	R\$
12.	Instalações de gás natural (fornecimento e instalação)	R\$
13.	Tubo de cobre e acessórios	R\$
14.	Instalação de climatização (fornecimento e instalação)	R\$
15.	Revestimento (fornecimento e aplicação)	R\$
16.	Pintura (fornecimento e aplicação)	R\$
17.	Sanitários (fornecimento e instalação)	R\$
18.	Elevadores (fornecimento e instalação)	R\$
19.	Diversos (fornecimento e instalação)	R\$
20.	Serviço técnico especializado	R\$
21.	Paisagismo	R\$
22.	Limpeza final	R\$
Valor Total Global		R\$

PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: U.N. Etec Acácio de Paula Leite Sampaio - Santos

Data Base:
BDI:

LOCAL: Rua Sete de Setembro, 14 - Vila Nova, Santos - SP

Bases de Preços Utilizadas:

Item	Fonte	Código	Descrição das Etapas e Serviços	Un	Quant.	Preço Unitário	Subtotal	Valor
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS / ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES / CANTEIRO DE OBRAS					
1.1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	m ²	12,00			
1.1.2	CDHU	02.03.120	Tapume fixo para fechamento de áreas	m ²	313,50			
1.1.3	TCPO	2.101.000040.SER	Ligação provisória de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras - instalação mínima	Unid.	1,00			
1.1.4	TCPO	2.101.000045.SER	Ligação provisória de luz e força para obra - instalação mínima	Unid.	1,00			
1.1.5	CDHU	02.01.180	Banheiro químico, modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	un x mês	36,00			
1.1.6	sinapi	93210	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. AF_02/2016	m ²	24,00			
1.1.7	sinapi	98462	Estrutura de madeira provisória para suporte de caixa d'água elevada de 3000L AF_05/2018	Unid.	1,00			
1.1.8	sinapi	93243	Execução de reservatório de elevado de água em canteiro de obra, apoiado em estrutura de madeira. AF_02.2016	Unid.	1,00			
1.1.9	CDHU	43.01.032	Bebedouro elétrico em aço inox capacidade 2 L/h	Unid.	2,00			
1.1.10	sinapi	93585	Execução de Guarita em canteiro de obras, em chapa de madeira compensada. AF_04.2016	Unid.	1,00			
1.1.11	CDHU	02.03.060	Proteção de fachada com tela de nylon	m ²	1.454,30			
1.1.12	SIURB	01-05-06	Portão metálico de obra	m ²	22,00			
1.1.13	CDHU	02.10.020	Locação de obra de edificação	m ²	2.314,00			
1.1.14	CDHU	02.05.100	Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m	m ²	23.517,50			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

1.1.15	CDHU	02.05.212	Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis	m ² x mês	94.070,00		
1.1.16	sinapi	97067	Plataforma de proteção	m	164,70		
1.1.17	Comp.	Comp.	Transporte, carga e descarga de elevador de obra (entrega e devolução)	cj	1,00		
1.1.18	Comp.	Comp.	Montagem e desmontagem de elevador de obra tipo cremalheira	cj	1,00		
1.1.19	Comp.	Comp.	Elevador de obra - Tipo Cremalheira (inclusive manutenção)	mês	4,00		
1.1.20	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ²	mês	12,00		
TOTAL DO ITEM 1.1							
1.2	Fonte	Código	Administração Local				
1.2.1	sinapi	100289	Vigia Diurno	H	4.320,00		
1.2.2	sinapi	88326	Vigia Noturno	H	4.320,00		
1.2.3	sinapi	90776	Encarregado Geral com encargos complementares	H	3.168,00		
1.2.4	sinapi	90778	Engenheiro civil de obra Pleno com encargos complementares	H	2.112,00		
1.2.5	sinapi	100302	Coordenador/Gerente de obra com encargos complementares	H	360,00		
1.2.6	sinapi	90772	Auxiliar de escritório com encargos complementares	H	2.112,00		
1.2.7	sinapi	100309	Téc. de Segurança do Trabalho com encargos complementares	H	3.168,00		
1.2.8	sinapi	90766	Almoxarife com encargos complementares	H	3.168,00		
1.2.9	sinapi	90767	Apontador ou Apropriador com encargos complementares	H	3.168,00		
TOTAL DO ITEM 1.2							
TOTAL DO ITEM 1							
2.	Fonte	Código	REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES				
2.1.			Remoções e Demolições internas				
2.1.1	CDHU	03.03.040	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto	m ²	1.352,30		
2.1.2	FDE	16.35.002	Escarificação manual até 3cm de profundidade (estruturas de C.A.)	m ²	3.032,65		
2.1.3	CDHU	55.01.140	Limpeza de superfície com hidrojateamento	m ²	13.465,95		
2.1.4	CDHU	05.04.060	Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo ensacado	m ³	157,86		
2.1.5	CDHU	05.08.140	Transporte de entulho, para distancias superiores ao 20º km	m ³ x km	3.551,85		
2.1.6	CDHU	05.09.006	Destinação de resíduo sólido em aterro tipo inerte	t	236,79		
2.1.7	Siurb-Edif	08-60-01	Remoção de esquadrias metálica	m ²	28,00		
2.1.8	FDE	16.48.002	Lixamento grosso ou fino com lixadeira elétrica	m ²	9.081,00		
2.1.9	FDE	16.35.019	Limpeza de substrato, com jato de ar comprimido	m ²	9.081,00		
2.1.10	CDHU	03.08.040	Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/ tarugamento	m ²	1.727,00		
2.1.11	CDHU	04.11.020	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	un	24,00		
2.1.12	CDHU	04.18.370	Remoção de condutor aparente diâmetro externo até 6,5 mm	M	4.032,00		
2.1.13	CDHU	04.18.360	Remoção de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5 mm	M	1.268,00		
2.1.14	CDHU	04.19.060	Remoção de disjuntor termomagnético	un	192,00		
2.1.15	CDHU	04.18.340	Remoção de condutele	un	648,00		
2.1.16	CDHU	04.21.160	Remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem	m ²	10,00		
2.1.17	CDHU	04.19.120	Remoção de interruptores, tomadas, botão de capainha ou cigarra	un	396,00		



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

2.1.18	CDHU	04.17.020	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede	un	252,00			
2.1.19	CDHU	04.22.110	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo até 50 mm	m	1.944,00			
2.1.20	CDHU	04.22.100	Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo acima de 50 mm	M	768,00			
2.1.21	CDHU	04.18.060	Remoção de caixa de entrada de energia padrão medição indireta completa	un	1,00			
2.1.22	CDHU	04.18.280	Remoção de chave seccionadora tripolar seca mecanismo de manobra frontal	un	2,00			
TOTAL DO ITEM 2.1.								
2.2.	Fonte	Código	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL					
2.2.1	CDHU	01.23.223	Furação para 16mx100mm em C.A., incl. Colagem de armadura (para 12,5mm)	un	16.376,00			
2.2.2	CDHU	01.23.020	Limpeza de armadura com escova de aço	m ²	3.032,65			
2.2.3	CDHU	01.23.056	Tratamento de armadura com produto anticorrosivo à base de zinco	m ²	3.032,65			
2.2.4	sinapi	91603	Armação de sistemas de parede de concreto_Aço CA-50 (A ou B) Fyk=500MPa para recup. Estrutural	kg	21.835,08			
2.2.5	CDHU	09.02.040	Forma plana em compensado para estrutura aparente (esp. Méd. 3cm)	m ²	1.272,38			
2.2.6	CDHU	01.23.030	Preparo de ponto de aderência com adesivo à base de epoxi	m ²	3.032,65			
2.2.7	CDHU	11.05.030	Argamassa graute expansiva autonivelante de alta resistência	m ³	54,59			
2.2.8	CDHU	11.20.120	Reparo superficial com argamassa polimérica (tixotrópica), bicomponente	m ³	36,39			
TOTAL DO ITEM 2.2.								
TOTAL DO ITEM 2								
3.	Fonte	Código	REVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS					
3.1	CDHU	01.17.041	Projeto executivo de arquitetura em formato A0	un	33,00			
3.2	CDHU	01.17.061	Projeto executivo de estrutura em formato A0	un	8,00			
3.3	CDHU	01.17.081	Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0	un	12,00			
3.4	CDHU	01.17.161	Projeto executivo de climatização em formato A0	un	13,00			
TOTAL DO ITEM 3								
4.	Fonte	Código	FECHAMENTOS (fornecimento e assentamento)					
4.1	Siurb-Edif	04-01-41	Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido, de 14cm	m ²	70,50			
4.2	CDHU	14.30.010	Divisória em placas de granito com espessura de 3cm	m ²	64,27			
4.3	CDHU	14.30.160	Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/90mm - 1RF / 1RF LM	m ²	507,00			
TOTAL DO ITEM 4								
5.	Fonte	Código	COBERTURA					
5.1	COMP.	COMP.	Cobertura plana em chapa de policarbonato e=10mm inclusive estrutura de apoio	m ²	72,45			
5.2	Siurb-Edif	10-11-02	Calha em chapa de aço galvaniz. N.24 - Desenv. De 50cm	m	136,00			
5.3	Siurb-Edif	10-11-32	Rufo em chapa de aço galvaniz. N.24 - Desenvolv. 33cm	m	136,00			
TOTAL DO ITEM 5								
6.	Fonte	Código	IMPERMEABILIZAÇÃO					
6.1	CDHU	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	m ²	3.772,00			
6.2	CDHU	17.01.020	Regularização de cobertura em argamassa	m ²	173,83			
6.3	CDHU	32.16.050	Impermeabiliz. em membr. à base de polímeros acrílicos, na cor Branca	m ²	2.200,00			
TOTAL DO ITEM 6								



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

7.	Fonte	Código	ESQUADRIAS (fornecimento e instalação)				
7.1			Portas				
7.1.1	COMP.	COMP.	P1' - Porta com encabeçamento, batente e guarnição em madeira revestida em laminado melamínico completa - 0,90 x 2,10m	cj	58,00		
7.1.2	COMP.	COMP.	PVA - Porta veneziana ventilada de alumínio anodizado na cor branca completa - 1,40 x 2,10m	cj	13,00		
7.1.3	CDHU	28.01.550	Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa	cj	58,00		
TOTAL DO ITEM 7.1							
7.2			Janelas				
7.2.1	Siurb-Edif	08-02-66	Caixilho de alumínio anodizado (de correr ou similar)	m ²	43,20		
7.2.2	Siurb-Edif	14-01-50	Vidro liso de segurança, temperado incolor - espessura de 6mm	m ²	43,20		
TOTAL DO ITEM 7.2							
TOTAL DO ITEM 7							
8.			HIDRO-SANITÁRIAS				
8.1			Instalações para água fria (fornecimento e instalação)				
8.1.1	CDHU	46.01.020	Tubo de PVC rígido, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	m	314,00		
8.1.2	CDHU	46.01.030	Tubo de PVC rígido, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões	m	172,00		
8.1.3	CDHU	46.01.040	Tubo de PVC rígido, DN= 40 mm, (1 1/4'), inclusive conexões	m	90,00		
8.1.4	CDHU	46.01.050	Tubo de PVC rígido, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões	m	345,00		
8.1.5	CDHU	46.01.060	Tubo de PVC rígido, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	m	128,00		
8.1.6	CDHU	46.01.080	Tubo de PVC rígido, DN= 85 mm, (3'), inclusive conexões	m	65,00		
8.1.7	CDHU	48.05.050	Bóia para Caixas D'água 2"	m	2,00		
8.1.8	CDHU	47.02.020	Registro de Gaveta base 3/4"	un	43,00		
8.1.9	CDHU	47.02.030	Registro de Gaveta base 1"	un	8,00		
8.1.10	CDHU	47.01.050	Registro de Gaveta bruto 1.1/2"	un	30,00		
8.1.11	CDHU	47.01.060	Registro de Gaveta bruto 2"	un	15,00		
8.1.12	CDHU	47.02.080	Registro de Gaveta bruto 3"	un	11,00		
8.1.13	CDHU	47.02.110	Registro de Pressão 3/4"	un	22,00		
8.1.14	CDHU	47.05.130	Válvula de retenção 2"	un	2,00		
8.1.15	CDHU	43.10.620	Conjunto motor-bomba (centrífuga), 0,5 cv, monoestágio, Hman= 10 a 20 mca, Q= 7,5 a 1,5 m ³ /h	un	2,00		
TOTAL DO ITEM 8.1							
8.2			Instalações de esgoto (fornecimento e instalação)				
8.2.1	CDHU	46.02.010	Tubo PVC soldável Branco 40 mm	m	78,00		
8.2.2	CDHU	46.02.050	Tubo PVC soldável Branco 50 mm	m	187,00		
8.2.3	CDHU	46.02.060	Tubo PVC soldável Branco 75 mm	m	90,00		
8.2.4	CDHU	46.02.070	Tubo PVC soldável Branco 100 mm	m	163,00		
8.2.5	CDHU	46.03.050	Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	80,00		
8.2.6	CDHU	49.01.030	Caixa Sifonada 150x150x50	un	12,00		
8.2.7	CDHU	49.01.016	Caixa Sifonada 100x100x50	un	25,00		
8.2.8	CDHU	43.11.330	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,6 a 57,2 m ³ /h, Hman= 13 a 4 mca, potência 2 a 3,5 cv, diâmetro de sólidos até 50mm	un	2,00		
8.2.9	CDHU	49.11.130	Canaleta com grelha em alumínio, largura de 80 mm	m	30,00		
8.2.10	CDHU	49.03.036	Caixa de gordura em PVC com tampa reforçada - capacidade 19 litros	un	7,00		
TOTAL DO ITEM 8.2							
8.3			Instalações de águas pluviais (fornecimento e instalação)				



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

8.3.1	CDHU	46.03.050	Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	298,00			
8.3.2	CDHU	49.15.050	Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,50 m	un	7,00			
8.3.3	CDHU	49.06.010	Grelha hemisférica em ferro fundido de 4'	un	8,00			
8.3.4	CDHU	43.11.330	Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,6 a 57,2 m³/h, Hman= 13 a 4 mca, potência 2 a 3,5 cv, diâmetro de sólidos até 50mm	un	3,00			
8.3.5	CDHU	49.03.020	Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm	un	3,00			
TOTAL DO ITEM 8.3								
TOTAL DO ITEM 8								
9.	Fonte	Código	INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO (fornecimento e instalação)					
9.1			Registro, válvulas e acessórios					
9.1.1	CDHU	50.01.340	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	un	1,00			
9.1.2	CDHU	47.05.140	Válvula de retenção vert. bronze tipo leve de 2 1/2"	un	3,00			
9.1.3	CDHU	47.01.010	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2'	un	5,00			
9.1.4	CDHU	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2'	un	4,00			
9.1.5	CDHU	47.01.080	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3'	un	0,00			
9.1.6	CDHU	47.11.021	Pressostato de diferencial ajustável, montagem inferior diâmetro 1/2', faixa de operação entre 32,00 e 45,00 mca	un	2,00			
9.1.7	CDHU	47.11.100	Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²	un	2,00			
TOTAL DO ITEM 9.1								
9.2	Fonte	Código	Tubo de aço e acessórios					
9.2.1	CDHU	33.11.040	Esmalte em superfície galvanizada e/ou de alumínio, inclusive preparo	m²	12,00			
9.2.2	CDHU	46.08.070	Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2', inclusive conexões	m	108,00			
TOTAL DO ITEM 9.2								
9.3	Fonte	Código	Extintores					
9.3.1	CDHU	50.10.120	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg	un	11,00			
9.3.2	CDHU	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	un	8,00			
9.3.3	CDHU	50.10.140	Extintor portátil de gás carbônico 5BC - capacidade de 06 kg	un	4,00			
TOTAL DO ITEM 9.3								
9.4	Fonte	Código	Hidrantes e acessórios					
9.4	CDHU	50.01.330	Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	un	5,00			
TOTAL DO ITEM 9.4								
9.5	Fonte	Código	Iluminação e sinalização de emergência					
9.5.1	CDHU	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	un	7,00			
9.5.2	CDHU	50.05.260	Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W	un	4,00			
9.5.3	CDHU	50.05.450	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	un	5,00			
9.5.4	CDHU	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	un	5,00			
9.5.5	CDHU	50.05.430	Detector óptico de fumaça com base - endereçável	un	70,00			
9.5.6	CDHU	50.05.440	Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável	un	1,00			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

9.5.7	CDHU	50.05.470	Módulo isolador, módulo endereçador para áudio visual	un	1,00				
9.5.8	CDHU	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	un	10,00				
TOTAL DO ITEM 9.5									
9.6	Fonte	Código	Conjunto motor-bomba (centrífuga)						
9.6	CDHU	43.10.110	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv monoestágio, Hmam= 14 a 26 mca, Q= 56 a 30 m³/h	un	2,00				
TOTAL DO ITEM 9.6									
TOTAL DO ITEM 9									
10.	Fonte	Código	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (fornecimento e instalação)						
10.1			Instalações para entrada de energia						
10.1.1			Elaboração de Projeto de entrada de Energia			cj			
10.1.1	CDHU	01.06.032	Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária CPFL PIRATININGA, com medição em baixa tensão e demanda de 300 Kva, com Sistema de Gerador de Energia a Diesel e Conformidade com Usina de Geração de Energia Fotovoltaica.	un	1,00				
10.1.2	Fonte	Código	Elaboração de Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica.			cj			
10.1.2	ORÇ	035/2022	Projeto especializado em energia fotovoltaica, painéis fotovoltaicos, inversor SMA 50 KW 20 KW, estudo de demanda, dimensionamento e cálculos de potência, documentação técnica, aquisição e logística de materiais, instalação e infraestrutura, homologação junto a distribuidora de energia, ativação, monitoramento remoto, inspeções periódicas, limpeza semestral, garantia de projeto, instalação e funcionamento, comissionamento e orientação técnica.	un	1,00				
10.1.3	Fonte	Código	Revisão de Projetos executivos de Instalações elétricas			cj			
10.1.3.1	CDHU	01.17.111	REVISÃO de Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1	un	11,00				
10.1.3.2	CDHU	01.17.121	REVISÃO de Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0	un	14,00				
10.1.4	Fonte	Código	Execução de Entrada de Energia em Média Tensão 15kv/300 Kva, conforme Projeto aprovado na concessionária CPFL Piratininga.			cj			
10.1.4	CDHU	COMP	Execução de Entrada de Energia em Média Tensão 15kv/300 Kva, conforme Projeto aprovado na concessionária CPFL Piratininga.	cj	1,00				
TOTAL DO ITEM 10.1									
10.2	Fonte	Código	Instalações de eletroduto, eletrocalhas, perfilados e acessórios						
10.2.1			Eletroduto Metálico flexível						
10.2.1.1	CDHU	38.15.010	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4'	m	50,00				
10.2.1.2	CDHU	38.15.020	Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1'	m	50,00				
10.2.1.3	CDHU	38.15.310	Terminal macho giratório em latão zincado de 3/4'	un	15,00				
10.2.1.4	CDHU	38.15.320	Terminal macho giratório em latão zincado de 1'	un	15,00				
TOTAL DO ITEM 10.2.1									
10.2.2	Fonte	Código	Eletroduto em PVC rígido roscável						
10.2.2.1	CDHU	38.01.040	Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios	m	246,00				
10.2.2.2	CDHU	38.01.060	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	m	67,00				



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.2.2.3	CDHU	38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios	m	32,00			
TOTAL DO ITEM 10.2.2								
10.2.3	Fonte	Código	Eletrocalha, perfilado e acessórios					
10.2.3.1	CDHU	38.21.310	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios	m	246,00			
10.2.3.2	CDHU	38.21.330	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 100 mm, com acessórios	m	213,00			
10.2.3.3	CDHU	38.22.620	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100mm	m	246,00			
10.2.3.4	CDHU	38.22.640	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 200mm	m	213,00			
10.2.3.5	CDHU	38.07.300	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	m	359,00			
10.2.3.6	CDHU	38.12.086	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 300 x 100 mm - com acessórios	m	6,00			
10.2.3.7	CDHU	38.07.050	Tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm	m	359,00			
10.2.3.8	CDHU	38.07.120	Saída lateral simples, diâmetro de 3/4'	un	258,00			
10.2.3.9	CDHU	38.07.134	Saída lateral simples, diâmetro 1'	un	50,00			
10.2.3.10	CDHU	38.07.200	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 3/8' (tirante)	m	426,00			
10.2.3.11	CDHU	38.07.210	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4' (tirante)	m	492,00			
10.2.3.12	CDHU	38.07.030	Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8', com balancim tamanho grande	cj	46,00			
10.2.3.13	CDHU	38.23.210	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 200 mm	un	239,00			
10.2.3.14	CDHU	38.23.220	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 300 mm	un	830,00			
10.2.3.15	CDHU	38.23.230	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 400 mm	un	197,00			
10.2.3.16	CDHU	38.23.240	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 500 mm	un	130,00			
TOTAL DO ITEM 10.2.3								
10.2.4	Fonte	Código	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade					
10.2.4.1	CDHU	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	m	50,00			
10.2.4.2	CDHU	38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	m	100,00			
10.2.4.3	CDHU	38.13.030	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios	m	75,00			
10.2.4.4	CDHU	38.13.040	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 100 mm, com acessórios	m	25,00			
TOTAL DO ITEM 10.2.4								
10.2.5	Fonte	Código	Eletroduto rígido em aço carbono galvanizado por imersão a quente com acessórios – NBR 5598					
10.2.5.1	CDHU	38.06.040	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4' com acessórios	m	2.436,00			
10.2.5.2	CDHU	38.06.060	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1' com acessórios	m	466,00			
10.2.5.3	CDHU	38.06.160	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3' com acessórios	m	75,00			
TOTAL DO ITEM 10.2.5								
10.2.6	Fonte	Código	Condutele metálico					
10.2.6.1	CDHU	40.06.040	Condutele metálico de 3/4'	cj	1.596,00			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.2.6.2	CDHU	40.06.060	Condutele metálico de 1´	cj	143,00			
10.2.6.3	CDHU	40.06.160	Condutele metálico de 3´	cj	10,00			
TOTAL DO ITEM 10.2.6								
10.2.7	Fonte	Código	Caixa de passagem com tampa					
10.2.7.1	CDHU	40.02.010	Caixa de tomada em alumínio para piso 4´ x 4´	un	14,00			
10.2.7.2	CDHU	40.02.600	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm	un	37,00			
10.2.7.3	CDHU	40.02.470	Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm	un	1,00			
TOTAL DO ITEM 10.2.7								
TOTAL DO ITEM 10.2								
10.3	Fonte	Código	Instalações de fios e cabos elétricos					
10.3.1			Cabo de cobre, isolamento 450V / 750 V, isolamento em PVC 70°C					
10.3.1.1	CDHU	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	10.132,00			
10.3.1.2	CDHU	39.24.151	Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm ² , isolamento 500 V - isolamento PP 70°C	m	812,00			
10.3.1.3	CDHU	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	35.460,00			
10.3.1.4	CDHU	39.02.020	Cabo de cobre de 4 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	700,00			
10.3.1.5	CDHU	39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	480,00			
10.3.1.6	CDHU	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	m	186,00			
TOTAL DO ITEM 10.3.1								
10.3.2	Fonte	Código	Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1 kV, isolamento em HEPR 90°C					
10.3.2.1	CDHU	39.26.040	Cabo de cobre flexível de 6 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	180,00			
10.3.2.2	CDHU	39.26.050	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	1.120,00			
10.3.2.3	CDHU	39.26.060	Cabo de cobre flexível de 16 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	1.235,00			
10.3.2.4	CDHU	39.26.070	Cabo de cobre flexível de 25 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	330,00			
10.3.2.5	CDHU	39.26.080	Cabo de cobre flexível de 35 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	180,00			
10.3.2.6	CDHU	39.26.090	Cabo de cobre flexível de 50 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	8,00			
10.3.2.7	CDHU	39.26.110	Cabo de cobre flexível de 95 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	344,00			
10.3.2.8	CDHU	39.26.130	Cabo de cobre flexível de 150 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	704,00			
10.3.2.9	CDHU	39.26.140	Cabo de cobre flexível de 185 mm ² , isolamento 0,6 / 1 KV - 90° C, isolamento em baixa emissão de fumaça e gases	m	506,00			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.3.2.10	CDHU	39.21.254	Cabo de cobre flexível de 4 x 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolamento HEPR 90°C	m	30,00			
TOTAL DO ITEM 10.3.2								
TOTAL DO ITEM 10.3								
10.4	Fonte	Código	Instalações de luminárias, lâmpadas e Projetores					
10.4.1			Luminárias					
10.4.1.1	CDHU	41.14.390	Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W	un	562,00			
10.4.1.2	CDHU	41.14.792	Luminária hermética de sobrepor, com difusor em policarbonato, para lâmpadas de 2 x 28 W	un	25,00			
10.4.1.3	CDHU	41.12.210	Projetor LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 l/W - 150 W/200 W	un	8,00			
10.4.1.4	CDHU	41.12.070	Projetor retangular fechado, para lâmpada vapor metálico de 70 W/150 W ou halógena de 300 W/500 W	un	50,00			
TOTAL DO ITEM 10.4.1								
10.4.2	Fonte	Código	Lâmpadas					
10.4.2.1	CDHU	41.02.551	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W	un	500,00			
10.4.2.2	CDHU	41.05.710	Lâmpada de vapor metálico tubular, base G12 de 70 W	un	50,00			
TOTAL DO ITEM 10.4.2								
0								
10.4.3	Fonte	Código	Reatores					
10.4.3	CDHU	41.08.420	Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 70 W / 220 V	un	50,00			
TOTAL DO ITEM 10.4.3								
TOTAL DO ITEM 10.4								
10.5	Fonte	Código	Quadros de distribuição, comando, painel autoportante, componentes e acessórios					
10.5.1			Quadros de distribuição e painel autoportante					
10.5.1.1	CDHU	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	7,04			
10.5.1.2	CDHU	37.04.280	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	1,00			
10.5.1.3	CDHU	37.04.270	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	4,00			
10.5.1.4	CDHU	66.08.100	Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm	un	4,00			
10.5.1.5	CDHU	37.20.010	Isolador em epóxi de 1 kV para barramento	un	46,00			
10.5.1.6	CDHU	27.02.011	Chapa em policarbonato compacta, cristal, espessura de 6 mm	M2	8,00			
10.5.1.7	CDHU	37.19.020	Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A, janela	un	12,00			
10.5.1.8	CDHU	37.19.060	Transformador de corrente 50-5 A até 150-5 A, janela	un	15,00			
10.5.1.9	CDHU	40.11.230	Relé de sobrecarga eletrônico para acoplamento direto, faixa de ajuste de 55 A até 250 A	un	1,00			
10.5.1.10	CDHU	40.11.070	Relé supervisor trifásico contra falta de fase, inversão de fase e mínima tensão	un	4,00			
10.5.1.11	CDHU	40.13.040	Amperímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, para ligação em transformador de corrente, escala fixa de 0A/50 A até 0A/2 kA	un	9,00			
10.5.1.12	CDHU	40.14.030	Voltímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, escalas variáveis de 0/150 V, 0/250 V, 0/300 V, 0/500 V e 0/600 V	un	9,00			
TOTAL DO ITEM 10.5.1								
10.5.2	Fonte	Código	Dispositivos de Proteção					



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.5.2.1	CDHU	37.13.730	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 500 A até 630 A	un	1,00		
10.5.2.2	CDHU	37.25.110	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A	un	7,00		
10.5.2.3	CDHU	37.13.720	Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 300 A até 400 A	un	2,00		
10.5.2.4	CDHU	37.25.100	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 70A até 150A	un	11,00		
10.5.2.5	CDHU	37.25.090	Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 10A a 60A	un	7,00		
10.5.2.6	CDHU	37.13.840	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	62,00		
10.5.2.7	CDHU	37.13.850	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A	un	9,00		
10.5.2.8	CDHU	37.13.800	Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A	un	57,00		
10.5.2.9	CDHU	37.13.900	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A	un	12,00		
10.5.2.10	CDHU	37.17.080	Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 4 polo	un	5,00		
10.5.2.11	CDHU	37.17.090	Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos	un	1,00		
10.5.2.12	CDHU	37.17.100	Dispositivo diferencial residual de 80 A x 30 mA - 4 polos	un	1,00		
10.5.2.13	CDHU	37.17.070	Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 2 polos	un	5,00		
10.5.2.14	CDHU	37.17.060	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos	un	2,00		
10.5.2.15	CDHU	37.17.110	Dispositivo diferencial residual de 100 A x 30 mA - 4 polos	un	1,00		
10.5.2.16	CDHU	37.25.200	Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 480 V, de 10 A a 50 A para 120/240 Vca - 25 KA e para 380/440 Vca - 18 K	un	4,00		
10.5.2.17	CDHU	37.13.880	Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A	un	4,00		
10.5.2.18	CDHU	37.24.032	Supressor de surto monofásico, corrente nominal 20 kA, I _{max} . de surto 50 até 80 kA	un	31,00		
10.5.2.19	CDHU	37.20.080	Barra de neutro e/ou terra	un	22,00		
10.5.2.20	CDHU	69.05.040	Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 10 kVA	un	4,00		
TOTAL DO ITEM 10.5.2							
10.5.3	Fonte	Código	Barramento				
10.5.3	CDHU	37.10.010	Barramento de cobre nu	kg	72,00		
TOTAL DO ITEM 10.5.3							
TOTAL DO ITEM 10.5							
10.6	Fonte	Código	Instalação de interruptores, tomadas e acessórios				
10.6.1			Interruptores				
10.6.1.1	CDHU	40.05.170	Interruptor bipolar paralelo, 1 tecla dupla e placa	cj	56,00		
10.6.1.2	CDHU	40.05.180	Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa	cj	48,00		
10.6.1.3	CDHU	40.05.340	Sensor de presença para teto, com fotocélula, para lâmpada qualquer	un	10,00		
10.6.1.4	CDHU	40.05.330	Variador de luminosidade rotativo até 1000 W, 127/220 V, com placa	cj	8,00		



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

TOTAL DO ITEM 10.6.1							
10.6.2	Fonte	Código	Tomada				
10.6.2.1	CDHU	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	cj	1.381,00		
10.6.2.2	CDHU	40.04.460	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj	6,00		
10.6.2.3	CDHU	40.20.310	Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para 02 tomadas elétrica	un	14,00		
10.6.2.4	CDHU	40.20.240	Plugue com 2P+t de 10A, 250V	un	663,00		
TOTAL DO ITEM 10.6.2							
TOTAL DO ITEM 10.6							
10.7	Fonte	Código	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas				
10.7.1	CDHU	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm ²	m	50,00		
10.7.2	CDHU	39.04.080	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm ²	m	150,00		
10.7.3	CDHU	39.09.040	Conector split-bolt para cabo de 35 mm ²	un	12,00		
10.7.4	CDHU	39.09.060	Conector split-bolt para cabo de 50 mm ²	un	12,00		
10.7.5	CDHU	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8' x 2,4 m	un	11,00		
10.7.6	CDHU	42.05.160	Conector olhal cabo/haste de 5/8'	un	22,00		
10.7.7	CDHU	42.05.100	Caixa de inspeção suspensa	un	5,00		
10.7.8	CDHU	42.05.120	Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm ² com 4 parafusos	un	5,00		
10.7.9	CDHU	42.05.320	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm	un	11,00		
10.7.10	CDHU	42.05.300	Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado	un	11,00		
10.7.11	CDHU	42.05.440	Barra condutora chata em alumínio de 7/8' x 1/8', inclusive acessórios de fixação	M	1.017,95		
10.7.12	CDHU	42.05.520	Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8' x 1/8', com base plana	un	1.017,95		
10.7.13	CDHU	42.01.086	Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio	un	40,00		
10.7.14	CDHU	42.05.630	Conector tipo 'X' para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo de 16 - 50 mm ²	un	5,00		
10.7.15	CDHU	38.01.060	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	M	20,00		
TOTAL DO ITEM 10.7							
10.8	Fonte	Código	Furação em concreto armado				
10.8.1	CDHU	01.23.200	Taxa de mobilização para execução de serviço de perfuração em concreto	TX	32,60		
10.8.2	CDHU	01.23.274	Furação de 5' em concreto armado	M	75,00		
10.8.3	CDHU	01.23.140	Furação de 1 1/4' em concreto armado	M	264,00		
TOTAL DO ITEM 10.8							
10.9	Fonte	Código	Grupo gerador de energia elétrica - Linha Diesel				
10.9.1	CDHU	36.08.290	Grupo gerador com potência de 563/513 kVA, variação de + ou - 10% - completo	un	1,00		
TOTAL DO ITEM 10.9							
10.10	Fonte	Código	Terminais de Compressão				
10.10.1	CDHU	39.10.060	Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm ²	un	10,00		
10.10.2	CDHU	39.10.080	Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm ²	un	47,00		
10.10.3	CDHU	39.10.120	Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm ²	un	17,00		
10.10.4	CDHU	39.10.130	Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm ²	un	17,00		



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

10.10.5	CDHU	39.10.160	Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm ²	un	6,00			
10.10.6	CDHU	39.10.240	Terminal de pressão/compressão para cabo de 95 mm ²	un	10,00			
10.10.7	CDHU	39.10.250	Terminal de pressão/compressão para cabo de 150 mm ²	un	24,00			
10.10.8	CDHU	39.10.280	Terminal de pressão/compressão para cabo de 185 mm ²	un	16,00			
TOTAL DO ITEM 10.10								
TOTAL DO ITEM 10								
11	Fonte	Código	CABEAMENTO ESTRUTURADO (fornecimento e instalação)					
11.1			Infraestrutura: Caixas, Quadros e eletrodutos					
11.1.1	CDHU	69.03.140	Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R2 (1070 x 520 x 500) mm, padrão TELEBRÁS, com tampa	un	1,00			
11.1.2	CDHU	69.20.110	Tampa para caixa R2, padrão TELEBRÁS	un	1,00			
11.1.3	CDHU	38.01.120	Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios	m	60,00			
11.1.4	CDHU	37.02.140	Quadro Telebrás de embutir de 1200 x 1200 x 120 mm	un	1,00			
11.1.5	CDHU	38.06.040	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4' com acessórios	M	1.136,00			
11.1.6	CDHU	39.06.060	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1' com acessórios	M	373,90			
11.1.7	CDHU	40.06.040	Condutele metálico de 3/4'	cj	441,00			
11.1.8	CDHU	40.06.060	Condutele metálico de 1'	cj	38,00			
11.1.9	CDHU	40.02.600	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm	un	11,00			
11.1.10	CDHU	40.02.620	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm	un	13,00			
TOTAL DO ITEM 11.1								
11.2	Fonte	Código	Eletrocalhas, Perfilado e acessórios					
11.2.1	CDHU	38.21.310	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios	m	225,00			
11.2.2	CDHU	38.21.330	Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 100 mm, com acessórios	m	240,00			
11.2.3	CDHU	38.22.620	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100mm	m	225,00			
11.2.4	CDHU	38.22.640	Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 200mm	m	240,00			
11.2.5	CDHU	38.07.300	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	m	250,00			
11.2.6	CDHU	38.12.086	Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 300 x 100 mm - com acessórios	m	32,00			
11.2.7	CDHU	38.07.050	Tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm	m	250,00			
11.2.8	CDHU	38.07.120	Saída lateral simples, diâmetro de 3/4'	un	430,00			
11.2.9	CDHU	38.07.134	Saída lateral simples, diâmetro 1'	un	62,00			
11.2.10	CDHU	38.07.200	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 3/8' (tirante)	m	120,00			
11.2.11	CDHU	38.07.210	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4' (tirante)	m	108,00			
11.2.12	CDHU	38.07.030	Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8', com balancim tamanho grande	cj	46,00			
11.2.13	CDHU	38.23.210	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 200 mm	un	234,00			
11.2.14	CDHU	38.23.220	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 300 mm	un	68,00			
11.2.15	CDHU	38.23.230	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 400 mm	un	60,00			
11.2.16	CDHU	38.23.240	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 500 mm	un	130,00			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

TOTAL DO ITEM 11.2						
11.3	Fonte	Código	Cabos UTP, fibra e aterramento			
11.3.1	CDHU	39.18.126	Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6	M	11.787,00	
11.3.2	CDHU	39.27.010	Cabo óptico de terminação, 2 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo	M	825,50	
11.3.3	CDHU	39.04.050	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm ²	M	592,00	
11.3.4	CDHU	39.04.070	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm ²	M	6,00	
TOTAL DO ITEM 11.3						
11.4	Fonte	Código	Rack e Equipamentos			
11.4.1			Servidor e sala técnica			
11.4.1.1	CDHU	66.08.115	Rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 44 Us x 770 mm	un	4,00	
11.4.1.2	CDHU	69.08.010	Distribuidor interno óptico - 1 U para até 24 fibra	un	4,00	
11.4.1.3	CDHU	66.20.221	Switch Gigabit para servidor central com 24 portas frontais e 2 portas SFP, capacidade 10 / 100 / 1000 Mbps	un	4,00	
11.4.1.4	CDHU	66.20.225	Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps	un	16,00	
11.4.1.5	CDHU	69.09.260	Patch panel de 24 portas - categoria 6	un	48,00	
11.4.1.6	CDHU	66.20.150	Guia organizadora de cabos para rack, 19' 1 U	un	76,00	
11.4.1.7	CDHU	69.06.080	Sistema ininterrupto de energia, monofásico on line senoidal de 5 kVA (220 V/110 V), com autonomia de 15 minutos	un	4,00	
11.4.1.8	CDHU	69.20.248	Painel frontal cego - 19' x 1 U	un	20,00	
11.4.1.9	CDHU	69.20.240	Calha de aço com 12 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo	un	8,00	
11.4.1.10	CDHU	40.04.390	Tomada de energia quadrada com rabicho de 10 A - 250 V, para instalação em painel / rodapé / caixa de tomadas	un	384,00	
11.4.1.11	CDHU	69.20.180	Cordão óptico duplex, multimodo com conector LC/LC - 2,5 m	un	64,00	
11.4.1.12	CDHU	69.03.340	Conector RJ-45 fêmea - categoria 6	un	1.152,00	
11.4.1.13	CDHU	69.09.250	Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A	un	1.152,00	
TOTAL DO ITEM 11.4.1						
11.4.2	Fonte	Código	Racks secundário			
11.4.2.1	CDHU	66.08.100	Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm	un	1,00	
11.4.2.2	CDHU	66.20.225	Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps	un	1,00	
11.4.2.3	CDHU	69.09.260	Patch panel de 24 portas - categoria 6	un	2,00	
11.4.2.4	CDHU	66.20.150	Guia organizadora de cabos para rack, 19' 1 U	un	3,00	
11.4.2.5	CDHU	69.20.248	Painel frontal cego - 19' x 1 U	un	6,00	
11.4.2.6	CDHU	69.20.230	Calha de aço com 8 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo	un	1,00	
11.4.2.7	CDHU	40.04.390	Tomada de energia quadrada com rabicho de 10 A - 250 V, para instalação em painel / rodapé / caixa de tomadas	un	8,00	
11.4.2.8	CDHU	69.09.250	Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A	un	72,00	



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

11.4.2.9	CDHU	69.06.050	Sistema ininterrupto de energia, monofásico, com potência de 2 kVA	un	1,00			
TOTAL DO ITEM 11.4.2								
11.4.3	Fonte	Código	Acabamentos					
11.4.3.1	CDHU	40.04.096	Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa	un	430,00			
11.4.3.2	CDHU	66.08.258	Ponto de acesso de dados (Access Point), uso interno, compatível com PoE 802.3af	un	11,00			
TOTAL DO ITEM 11.4.3								
TOTAL DO ITEM 11								
12.	Fonte	Código	INSTALAÇÕES DE GAS NATURAL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)					
12.1			Registro, válvulas e acessórios					
12.1	CDHU	47.07.020	Válvula esfera em aço carbono fundido, esfera em aço inoxidável, passagem plena DN= 3/4"	un	2,00			
TOTAL DO ITEM 12.1								
12.2	Fonte	Código	Tubo de cobre e acessórios					
12.2.1	CDHU	33.11.050	Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo	m ²	2,00			
12.2.2	CDHU	46.10.020	Tubo de cobre classe A, DN= 22mm (3/4"), inclusive conexões	m	80,00			
TOTAL DO ITEM 12.2								
TOTAL DO ITEM 12								
13.	Fonte	Código	Tubo de cobre e acessórios					
13	CDHU	45.02.040	Entrada completa de gás GLP com 2 cilindros de 45 kg	un	1,00			
TOTAL DO ITEM 13								
14.	Fonte	Código	Instalação de climatização (fornecimento e instalação)					
14.1			Tubulação de aço galvanizado para água gelada (fornecimento e instalação)					
14.1.1	CDHU	46.32.001	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 3/8", inclusive conexões	m	238,00			
14.1.2	CDHU	46.32.002	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1/2", inclusive conexões	m	100,20			
14.1.3	CDHU	46.32.003	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 5/8", inclusive conexões	m	151,00			
14.1.4	CDHU	46.32.004	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 3/4", inclusive conexões	m	74,00			
14.1.5	CDHU	46.32.005	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 7/8", inclusive conexões	m	103,00			
14.1.6	CDHU	46.32.007	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.1/8", inclusive conexões	m	20,00			
14.1.7	CDHU	46.32.009	Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.3/8", inclusive conexões	m	60,00			
TOTAL DO ITEM 14.1								
14.2	Fonte	Código	Tubulação de PVC para exaustão (fornecimento e instalação)					
14.2	CDHU	46.05.040	Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 150 mm, inclusive conexões	m	100,00			
TOTAL DO ITEM 14.2								
14.3	Fonte	Código	Isolamento térmico (fornecimento e instalação)					
14.3.1	CDHU	32.11.310	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 7/8" (cobre) ou 1/2" (ferro)	m	300,00			
14.3.2	CDHU	32.11.320	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/8" (cobre) ou 3/4" (ferro)	m	103,00			
14.3.3	CDHU	32.11.330	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 3/8" (cobre) ou 1" (ferro)	m	238,00			
14.3.4	CDHU	32.11.340	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 5/8" (cobre) ou 1 1/4" (ferro)	m	100,00			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

14.3.5	CDHU	32.11.350	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/2' (ferro)	m	50,00			
14.3.6	CDHU	32.11.360	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2' (ferro)	m	50,00			
14.3.7	CDHU	32.11.380	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3 1/2' (cobre) ou 3' (ferro)	m	5,00			
14.3.8	CDHU	32.11.420	Manta em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para isolamento térmico de tubulação acima de 6'	m ²	10,00			
TOTAL DO ITEM 14.3								
14.4	Fonte	Código	Válvula (fornecimento e instalação)					
14.4.1	SINAPI	73870/004	Valvula de esfera em bronze REF 1552-B 1 1/4" Bruta	un	52,00			
14.4.2	SINAPI	73870/005	Valvula de esfera em bronze REF 1552-B 1 1/2" Bruta	un	52,00			
14.4.3	SINAPI	73870/006	Valvula de esfera em bronze Ref. 1552-B 2" Bruta	un	10,00			
14.4.4	SINAPI	73870/002	Valvula de esfera em bronze Ref. 1552-B 3/4" Bruta	un	10,00			
14.4.5	CDHU	47.05.430	Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 3'	un	4,00			
TOTAL DO ITEM 14.4								
14.5	Fonte	Código	Filtros e separador de umidade (Fornecimento e instalação)					
14.5.1	CDHU	47.20.050	Separador de umidade horizontal em ferro fundido flangeado, DN= 2"	un	2,00			
14.5.2	CDHU	47.20.330	Filtro "Y" em bronze, pressão de serviço até 15,5 bar classe PN 20, com extremidades rosqueáveis, DN= 2"	un	56,00			
TOTAL DO ITEM 14.5								
14.6	Fonte	Código	Reservatório de água (Fornecimento e instalação)					
15.6	CDHU	48.02.401	Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros	un	1,00			
TOTAL DO ITEM 14.6								
14.7	Fonte	Código	Exaustão e insuflamento (Fornecimento e instalação)					
14.7.1	CDHU	43.05.030	Exaustor elétrico em plástico, vazão 190m ³ /h	un	30,00			
14.7.2	CDHU	32.09.020	Duto em chapa de aço em bitolas medias	kg	256,00			
14.7.3	CDHU	29.20.030	Grelha em alumínio liso para complementos e reparos	kg	180,00			
TOTAL DO ITEM 14.7								
14.8	Fonte	Código	Equipamentos para o sistema de climatização (Fornecimento e instalação)					
14.8.1	CDHU	comp	Equipamentos para o sistema de climatização	un	1,00			
14.8.2	CDHU	comp	Mão de obra para instalação dos equipamentos de climatização	equip e	1,00			
TOTAL DO ITEM 14.8								
TOTAL DO ITEM 14								
15.	Fonte	Código	REVESTIMENTO (fornecimento e aplicação)					
15.1.			Revestimento interno					
15.1.1.			Piso					
15.1.1.1	CDHU	17.01.020	Regularização de piso/base em argamassa	m ³	92,44			
15.1.1.2	COMP.	comp.	Execução de piso cerâmico esmaltado antiderrapante 31 x 31cm, PEI-5, resistência química A, inclusive rejuntamento	m ²	133,24			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

15.1.1.3	COMP.	comp.	Execução de rodapé cerâmico esmaltado antiderrapante h= 7,5cm, PEI-5, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada, inclusive rejuntamento	m	13,32			
15.1.1.4	CDHU	21.02.281	Revestimento em manta/piso vinílica (inclusive rodapé h= 7,5cm)	m²	2.804,22			
15.1.1.5	CDHU	21.11.131	Execução de testeira para arremate de degrau vinílico, espessura de 3,2mm	m	264,00			
15.1.1.6	CDHU	19.01.020	Revestimento em granito com 2 cm de espessura, assente com massa	m²	65,00			
15.1.1.7	CDHU	19.01.010	Rodapé em granito com e = 7cm	m	26,00			
15.1.1.8	CDHU	30.04.020	Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0mm, para sinalização tátil direcional azul/ amarelo	m²	144,00			
TOTAL DO ITEM 15.1.1								
15.1.2.	Fonte	Código	Parede					
15.1.2.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	m²	257,39			
15.1.2.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	m²	257,39			
15.1.2.3	CDHU	17.02.220	Reboco	m²	257,39			
15.1.2.4	COMP.	comp.	Revestimento em placa cerâmica esmaltada 20 x 20cm, assentado com argamassa AC-II colante industrializada inclusive rejuntamento	m²	257,39			
15.1.2.5	CDHU	32.16.070	Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela poliéster (resina transparente para concreto aparente)	m²	6.739,22			
TOTAL DO ITEM 15.1.2								
15.1.3.	Fonte	Código	Teto					
15.1.3.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	m²	107,32			
15.1.3.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	m²	107,32			
15.1.3.3	CDHU	17.02.220	Reboco	m²	107,32			
15.1.3.4	CDHU	22.02.030	Forro em fibra mineral NRC 0.55 acústico, revestido em látex	m²	2.800,00			
TOTAL DO ITEM 15.1.3								
TOTAL DO ITEM 15								
16.	Fonte	Código	PINTURA (fornecimento e aplicação)					
16.1			Parede					
16.1.1	CDHU	33.02.060	Massa corrida à base de PVA	m²	950,00			
16.1.2	sinapi	90406	Massa única para recebimento de pintura	m²	2.045,00			
16.1.3	CDHU	33.10.030	Pintura látex acrílica ambientes internos/externos, três demãos	m²	3.005,12			
TOTAL DO ITEM 16								
17.	Fonte	Código	SANITÁRIOS (fornecimento e instalação)					
17.1			Louças e metais (fornecimento e instalação)					
17.1.1	Siurb-Edif	10-13-03	Bacia sanitária com caixa acoplada de louça bca	un	24,00			
17.1.2	CDHU	45.01.082	Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3´	un	1,00			
17.1.3	CDHU	29.20.030	Alumínio para repaors ou Tampa em alumínio para caixa d'água	Kg	8,00			
17.1.4	Siurb-Edif	10-14-10	Torneira de mesa com acionamento manual e fechamento automático	un	21,00			
17.1.5	CDHU	44.01.100	Lavatório de louça branca, sem coluna, capacidade mínima 5L, exclusive torneira	un	21,00			



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

17.1.6	Siurb-Edif	10-14-03	Torneira de pressão para uso geral, de metal cromado 1/2"	un	6,00			
17.1.7	Siurb-Edif	10-13-05	Bacia sanitária Alteada para portadores de deficiência	un	2,00			
17.1.8	CDHU	44.03.050	Dispenser de papel higiênico em ABS para rolão 300/600 m com visor	un	26,00			
17.1.9	Siurb-Edif	10-14-91	Saboneteira para sabão líquido	un	19,00			
17.1.10	Siurb-Edif	10-14-97	Porta toalha de papel inter folhas	un	19,00			
17.1.11	Siurb-Edif	17-05-21	Barra de apoio para deficientes L=80cm	un	4,00			
TOTAL DO ITEM 17								
18.	Fonte	Código	ELEVADORES (fornecimento e instalação)					
18.1	CDHU	61.01.770	Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600kg para três paradas, portas unilaterais	cj	1,00			
18.2	CDHU	30.14.010	Plataforma elevatória enclausurada para pessoas com necessidades especiais	un	2,00			
TOTAL DO ITEM 18								
19.	Fonte	Código	DIVERSOS (fornecimento e instalação)					
19.1	orçamento		Emissor ultrassônico para afastamento de aves, modelo LH-120 (Pigeons Out)	cj	120,00			
19.2	CDHU	35.07.060	Mastro tubo de aço galvanizado engastado 9m de altura	un	1,00			
19.3	CDHU	35.07.070	Mastro tubo de aço galvanizado engastado 7m de altura	un	2,00			
TOTAL DO ITEM 19								
20.	Fonte	Código	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO					
20.1	siurb	20-03-16	Projeto ASBUILT estrutural	un	7,00			
20.2	siurb	20-03-16	Projeto ASBUILT de elétrica, telefonia e lógica	un	18,00			
20.3	siurb	20-03-16	Projeto AS BUILT de hidráulica e combate a incêndio	un	6,00			
TOTAL DO ITEM 20								
21.	Fonte	Código	PAISAGISMO					
21.1	CDHU	34.01.010	Terra vegetal orgânica comum	M ³	14,60			
21.2	CDHU	34.01.020	Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)	M ²	146,00			
21.3	CDHU	34.02.090	Forração com Hera Inglesa, mínimo 18 mudas / m ² - h= 0,15 m	M ²	350,00			
21.4	CDHU	34.02.080	Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros)	M ²	146,00			
TOTAL DO ITEM 21								
22.	Fonte	Código	LIMPEZA FINAL					
22	CDHU	55.01.02	Limpeza final da obra	m ²	6.709,62			
TOTAL DO ITEM 22								
TOTAL DA OBRA								

Valor total de R\$ _____ (por extenso), incluídos todos os custos diretos e indiretos relacionados à prestação do objeto desta licitação.

O critério de julgamento desta proposta será o menor preço global, o regime de execução será empreitada por preço unitário.

Atenção aos prazos e condições abaixo especificados:

Condições de Pagamento: em até 13 (treze) dias a contar da liquidação da nota fiscal, nos termos



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

constantes no Edital deste certame, e sendo efetuado por tarefas executadas e devidamente certificadas, de acordo com o cronograma físico-financeiro apontado no item 5 do Projeto Básico.

Validade da Proposta: no mínimo 60 dias, contados da data prevista para a sessão pública.

Prazo contratual: 12 meses.

Prazo para início e conclusão dos serviços: Os prazos de execução constam no Anexo I (Projeto Básico).

Santos, de de 2023.

(Assinatura do Representante Legal, RG nº e CPF/MF nº)

OBS.: ABAIXO SEGUE O LINK PARA ACESSAR A PLANILHA DE PREÇOS E SERVIÇOS UNITÁRIOS EM EXCEL. PARA EDITAR O ARQUIVO O LICITANTE DEVERÁ FAZER O DOWNLOAD DA PLANILHA.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mJyeGKWpA3zND6mE2QqtRO2fmqsefDKx/edit?usp=drive_link&oid=110287072485323970408&rtpof=true&sd=true



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO VII
CONCORRÊNCIA Nº 03/2023
PROCESSO Nº 224/2022

MODELO DE ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

(Usar papel timbrado do atestante)

Local e data

À COMLIC

Câmara Municipal de Santos

Concorrência nº 03/2023

A Empresa _____ (completar com nome ou razão social do licitante), CNPJ/MF nº _____, situada _____ (completar com endereço), por intermédio de seu representante legal, o (a) _____, portador do RG nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA sob as penas da lei, que, para a sua habilitação no presente processo licitatório, tem ciência do inteiro teor do edital da Concorrência nº 03/2023 e seus respectivos anexos, detém capacidade técnico-profissional para a execução dos serviços relacionados ao objeto licitado, e possui, em seu quadro de pessoal, profissionais legalmente habilitados, no órgão competente (CREA / CONFEA), detentor de certidão de acervo técnico (C.A.T.) por execução de serviço de características semelhantes, em observância ao disposto no Anexo I deste ato convocatório.

A documentação comprobatória referente a contratação do profissional deverá ser entregue antes da assinatura do contrato, em um prazo de no máximo de 48 h (quarenta e oito horas) após a solicitação pelo Diretor de Apoio Técnico e Infraestrutura

Santos, de de 2023.

(Assinatura do Representante Legal, RG nº e CPF/MF nº)



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO VIII CONCORRÊNCIA Nº 03/2023 PROCESSO Nº 224/2022

MODELO DE TERMO DE VISTORIA

Na forma do inciso III do artigo 30 da Lei nº 8.666/93, declaro que a empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, através do(a) Sr.(a) _____, RG nº _____, e do CPF nº _____, devidamente identificado, tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações relativas ao objeto da Concorrência nº 03/2023, conforme descrito no Projeto Básico, que constitui o Anexo I, de acordo com as normas do presente Edital e com o disposto na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, mediante inspeção e coleta dos necessários elementos e dados capazes de influir no valor da proposta a ser oferecida na execução dos serviços objeto da Concorrência em epígrafe.

Santos, de de 2023.

Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura

Observações:

1. O presente documento deverá ser apresentado **obrigatoriamente** para fins de habilitação, depois de assinado pelo servidor responsável pela Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura.
2. O vistoriador deverá ser obrigatoriamente um profissional da área e deverá apresentar uma carta de credenciamento assinado pelo representante legal da empresa, proprietário, sócio administrador, ou outra pessoa legalmente habilitada para tal.
3. O agendamento para a realização da vistoria técnica será feito diretamente com a Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura da Câmara Municipal de Santos, pelo telefone (13) 3211-4100 ramal 4266.
4. Na hipótese de discordância com tais especificações, o interessado deverá, nos prazos previstos neste ato convocatório, apresentar impugnações e pedidos de esclarecimentos.
5. Após vistoria técnica, serão disponibilizados todos projetos em formato DWG, para que a empresa copie. Não será disponibilizado qualquer tipo de mídia, como Pendrive e CDs com cópias dos projetos.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

ANEXO IX CONCORRÊNCIA Nº 03/2023 PROCESSO Nº 224/2022

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECUPERAÇÃO TOTAL NO PRÉDIO TOMBADO, ACÁCIO DE PAULA LEITE SAMPAIO, EM TODA A SUA ÁREA INTERNA, EXTERNA E PERIFERIAS, DO SUBSOLO À COBERTURA, VISANDO ADEQUAR COMPLETAMENTE SUAS DEPENDÊNCIAS PARA ABRIGAR PARTES DAS INSTALAÇÕES DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS E A EMPRESA

_____.

O presente contrato é firmado entre a CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS, Poder Legislativo Municipal, inscrita no CNPJ/MF sob nº 49.203.409/0001-02, com sede na Praça Tenente Mauro Batista de Miranda, nº 01, bairro Vila Nova, nesta cidade de Santos, Estado de São Paulo, CEP 11.013-360, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representada pelos membros de sua Mesa Diretora, a saber, o Presidente, Sr. CARLOS TEIXEIRA FILHO, brasileiro, casado, portador da cédula de identidade RG nº XXXXXXXXX e do CPF/MF nº XXXXXXXXX, residente e domiciliado em Santos, Estado de São Paulo, na Rua XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, o 1º Secretário, Sr. LICOLN APARECIDO SOARES DOS SANTOS, brasileiro, casado, portador da cédula de identidade RG nº XXXXXXXXX e do CPF/MF nº XXXXXXXXX, residente e domiciliado em Santos, Estado de São Paulo, na Rua XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, e o 2º Secretário, Sr. JOÃO CARLOS DE ASSIS NERI, brasileiro, casado, portador da cédula de identidade RG nº XXXXXXXXX e do CPF/MF nº XXXXXXXXX, residente e domiciliado em Santos, Estado de São Paulo, na Rua XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, e a empresa _____, estabelecida na cidade de _____, na rua/avenida _____, nº _____, inscrita no CNPJ/MF sob nº _____, daqui em diante denominada CONTRATADA, representada neste ato por _____, portador do RG nº _____ e CPF nº _____.

As partes assim identificadas pactuam o presente contrato, regido pela Lei nº 8.666/1993, art. 190 da Lei 14.133/2021, Lei Complementar nº 123/2006, além das cláusulas e condições estabelecidas no Edital da Concorrência nº 03/2023 e seus anexos, processo nº 224/2022, que faz parte integrante deste contrato.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente contrato tem por objeto a Contratação de empresa especializada para execução de obras de recuperação total no prédio tombado, Acácio de Paula Leite Sampaio, em toda a sua área interna, externa e periferias, do subsolo à cobertura, visando adequar completamente suas dependências para abrigar partes das instalações da Câmara Municipal de Santos, COM CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS, conforme especificações descritas no Projeto Básico e subanexos, Anexo I do Edital da Concorrência nº 03/2023, Processo nº 224/2022, parte integrante e complementar deste instrumento.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O objeto contratual executado deverá atingir o fim a que se destina, com eficácia e qualidade requeridas.

PARÁGRAFO SEGUNDO

O regime de execução deste contrato é o de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE, além dos deveres estabelecidos no Projeto Básico, obriga-se a:

- I. Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato e este Projeto Básico.
- II. Acompanhar e fiscalizar este contrato por meio do Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura, que deverá:
 - a. Atestar as notas fiscais, nos termos contratados, para efeito de pagamento, certificando o cumprimento dos serviços à vista das cláusulas contratuais;
 - b. Solicitar a substituição de qualquer funcionário da Contratada que embarace a ação da fiscalização;
 - c. Verificar e atestar os serviços, bem como conferir, visitar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela Contratada;
 - d. Comunicar à Contratada sobre qualquer descumprimento ou irregularidade na execução deste contrato.
 - e. Manter Livro de Ordem de forma obrigatória, para o registro das ocorrências relacionadas com a execução de obras e serviços de engenharia pelo engenheiro designado gestor do contrato ou designado para fiscalizar este contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA, além dos deveres estabelecidos no Projeto Básico, obriga-se a:

Certificar-se, preliminarmente, de todas as condições de trabalho e de fatores que possam afetá-lo, não sendo levada em consideração qualquer argumentação posterior, de desconhecimento dessas condições:

- I. Cumprir com todos os prazos de entrega especificados neste instrumento, em especial o cronograma físico-financeiro constante do Projeto Básico;
- II. Responsabilizar-se por todo e qualquer dano que venha causar a terceiros, decorrentes da execução dos serviços, ou à própria administração, decorrente de sua culpa ou dolo;
- III. Responsabilizar-se, as suas custas, pelo registro do contrato e todos os seus projetos junto ao



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

CREA/SP ou CAU/SP e outros órgãos competentes, sem qualquer ônus para a Câmara Municipal de Santos;

- IV. Arcar, sob sua inteira responsabilidade, sem solidariedade da contratante, com o pessoal necessário à perfeita execução dos trabalhos, cabendo-lhe efetuar todos os pagamentos a eles devidos, bem como os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, seguros e quaisquer outros não mencionados;
- V. Realizar o objeto deste termo dentro da melhor técnica;
- VI. Atender aos chamados da Câmara Municipal de Santos com a máxima presteza;
- VII. Sempre que solicitada, reportar-se a Câmara Municipal de Santos;
- VIII. Assegurar que os profissionais indicados para execução dos projetos realizarão na íntegra o objeto deste termo. Na hipótese de substituição dos mesmos, deverão ser apresentados profissionais que atendam os mesmos requisitos técnicos;
- IX. Assegurar o cumprimento de todas as obrigações inerentes à execução do objeto ora contratado, ainda que não previstos neste instrumento;
- X. Outorgar todos os direitos referentes a execução dos serviços, projetos entregues, bem como materiais empregados eventualmente utilizados na execução do objeto contratado à Contratante, para fazer parte do seu patrimônio;
- XI. Justificar por escrito à contratada eventual atraso no cumprimento do cronograma físico-financeiro constante no Projeto Básico, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, computados da data limite constante do referido cronograma;
 - a. A comunicação dentro do prazo estabelecido não desonera a contratada de responsabilidades por atrasos no cronograma físico-financeiro.
- XII. Promover ajustes em todos os serviços necessários, sem ônus para a Câmara Municipal de Santos, desde que sejam para atender legislação vigente, princípio de economicidade e princípios técnicos mais viáveis;
- XIII. Emitir nota fiscal datada com razão social da empresa, discriminando o(s) produto(s) e/ou serviço(s), contendo nome da Câmara Municipal de Santos e CNPJ; descrição do produto e /ou serviço, no caso de serviço, com período correspondente; valor unitário e valor global;
- XIV. Encaminhar a nota fiscal emitida para o fiscalizador, com cópia para o Diretor Financeiro da Câmara Municipal de Santos;
- XV. Sempre que solicitada formalmente, enviar representante legal para fins de participar de treinamento sobre condutas éticas e/ou programa de combate à corrupção;
- XVI. Manter suas condições de habilitação tributária e trabalhista durante toda a execução do contrato, franqueando certidões respectivas sempre que solicitadas pela contratante;
- XVII. Ceder toda e qualquer propriedade intelectual, inclusive direitos autorais sobre o projeto objeto deste contrato no prazo de 5 (cinco) dias úteis sempre que solicitada e, independentemente de solicitação prévia, ao final da prestação do serviço;
- XVIII. Executar o serviços do objeto contratado, através de profissionais capacitados assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou faltas que os mesmos venham a cometer no desempenho



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

de suas funções, podendo a contratante, exigir a retirada daqueles cuja conduta seja julgada inconveniente, obrigando-se, também, a indenizar a contratante, por todos e quaisquer danos e prejuízos que eventualmente ocasionarem;

- XIX. Fornecer todos os equipamentos e utensílios, se necessário, a serem utilizados por seus empregados;
- XX. Utilizar, na consecução dos serviços, mão de obra qualificada e regularmente contratada, segundo os preceitos da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT;
- XXI. Coordenar e supervisionar os serviços, cumprindo rigorosamente os termos deste documento;
- XXII. Manter seus funcionários devidamente uniformizados e identificados por crachás;
- XXIII. providenciar junto ao CREA as ARTs ou junto ao CAU os RRTs referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº 6.496/1977;
- XXIV. obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;
- XXV. efetuar o pagamento de todos os tributos e obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo pelo contratante dos serviços e obras;
- XXVI. submeter à aprovação da fiscalização, até cinco dias após o início dos trabalhos, o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados em conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento, bem como eventuais ajustes;
- XXVII. submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato;
- XXVIII. realizar, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos.

CLÁUSULA QUARTA – DA ENTREGA, FISCALIZAÇÃO, DO RECEBIMENTO, E DA GARANTIA DOS SERVIÇOS

Observado o disposto nos artigos 73 a 76 da Lei nº 8.666/93, o objeto deste certame deverá ser entregue da seguinte forma:

- I. Provisoriamente, assim que enviados os respectivos relatórios das medições e dos serviços efetivamente realizados pela contratada à Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura, que acompanhará a entrega dos documentos, para efeito de posterior verificação da conformidade com as especificações constantes neste ato convocatório;
- II. Definitivamente, em até 15 (quinze) dias úteis após o recebimento provisório, após constatada a conformidade do objeto pelo Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura, mediante aposição de carimbo de recebimento definitivo no verso da fatura/nota fiscal ou Termo de Recebimento Definitivo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

No caso de considerados insatisfatórios os serviços prestados provisoriamente, será lavrado pelo Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura, em até 05 (cinco) dias úteis, Termo de Recusa, no qual se consignarão as desconformidades, devendo ser refeitos, reparados e/ou substituídos os objetos tidos por irregulares.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

PARÁGRAFO SEGUNDO

A CONTRATADA terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para providenciar a reparação e/ou complementação dos serviços prestados insatisfatoriamente, a partir da comunicação oficial feita pela Câmara Municipal de Santos.

I. Caso a reparação e/ou complementação dos serviços prestados não ocorra no prazo determinado, a prestadora estará incorrendo em atraso e sujeita à aplicação das sanções previstas no ato convocatório.

PARÁGRAFO TERCEIRO

O recebimento definitivo do objeto não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético profissional pela sua perfeita execução.

PARÁGRAFO QUARTO

Satisfeitas as exigências e condições previstas, lavrar-se-á Termo Circunstanciado de Recebimento Definitivo, assinado pelas partes, o qual poderá ser substituído pela atestação no verso da fatura/nota fiscal, efetuada pelo Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura.

PARÁGRAFO QUINTO

A Fiscalização dos serviços será realizada pela Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura da Câmara Municipal de Santos. A gestão do contrato será realizada pela Divisão de Gestão de Contratos da Câmara Municipal de Santos.

CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO E DO VALOR DO CONTRATO

A CONTRATADA deverá apresentar nota fiscal ou fatura correspondentes ao objeto contratado. Na nota fiscal ou fatura, emitidas de acordo com a legislação vigente, deverão constar os seguintes dados: CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS, Praça Tenente Mauro Batista, nº 01, bairro Vila Nova, Santos/SP, CNPJ nº 49.203.409/0001-02, a discriminação das quantidades e valores, além dos demais elementos habituais, fiscais e legais.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

O pagamento do valor dos serviços será efetuado por meio de depósito ou transferência bancária em conta bancária a ser indicada pela Contratada, no prazo de até o 13 (treze) dias, a contar da liquidação da despesa, após a entrega de cada item executado, podendo esta entrega ser parcial de acordo com o percentual executado e atestado pela Contratante.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Em caso de devolução da nota fiscal para retificações ou pela ausência de regularidade fiscal e/ou trabalhista, o prazo para pagamento fluirá da data do aceite de sua reapresentação ou da regularização (entrega das certidões regularizadas). A devolução da nota fiscal não aprovada pela Câmara não servirá, em hipótese alguma, de pretexto para que a empresa suspenda a prestação do objeto contratual.

PARÁGRAFO TERCEIRO

Caso haja necessidade de atualização monetária quando do respectivo pagamento e desde que a CONTRATADA não tenha dado causa ao atraso, os valores devidos deverão ser atualizados financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

o Índice IPC/FIPE.

PARÁGRAFO QUARTO

Não haverá atualização nos preços quando o atraso no pagamento se der por culpa exclusiva da CONTRATADA.

PARÁGRAFO QUINTO

Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto estiver pendente de liquidação qualquer de suas obrigações, inclusive com relação às obrigações fiscais e trabalhistas, não podendo este fato ensejar direito de reajuste de preços ou de atualização monetária.

PARÁGRAFO SEXTO

As despesas decorrentes do objeto desta Concorrência correrão por conta da seguinte dotação orçamentária nº 02.09.10.01.031.0001.3.510.4.4.90.51.00 – Obras e Instalações, conforme Notas de Reserva Orçamentária constante de fls. 658,690 e 703 do Processo nº 224/2022.

PARÁGRAFO SÉTIMO

Dá-se ao presente contrato o valor total de R\$ _____ (___ reais).

No preço acima estão incluídos materiais, transporte, impostos, contribuições, taxas e emolumentos legais, insumos e demais encargos, inclusive previdenciários e trabalhistas, que possam vir a gravá-lo, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA a quitação destes.

CLÁUSULA SEXTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de vigência do presente instrumento é de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, tendo validade e eficácia após publicado o respectivo extrato no Diário Oficial do Município de Santos, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses previstas na legislação vigente, utilizando, em caso de reajuste, o Índice INCC.

PARÁGRAFO ÚNICO

A contratada deverá manter durante toda a execução do contrato as condições de regularidade fiscal exigidas no Edital, que constitui parte integrante do presente instrumento.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA TÉCNICA E REPARAÇÕES

Após o recebimento definitivo do objeto deste contrato, por parte da CONTRATANTE, a CONTRATADA ficará ainda responsável pelo prazo de 05(cinco) anos, conforme estabelece o Código Civil Brasileiro, contados da data do firmamento do Termo de Recebimento Definitivo, por quaisquer defeitos, ainda que resultantes dos materiais empregados, que sejam eles de natureza técnica ou operacional obrigando-se, às suas expensas, a proceder as operações e/ou substituições que se fizerem necessárias para o perfeito cumprimento do contratado.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

CLÁUSULA OITAVA – DA GARANTIA CONTRATUAL

A garantia prestada na forma do Capítulo 15 do edital da Concorrência nº 03/2023 , será liberada ou restituída após a execução do contrato, com o correspondente atestado de execução dos serviços pela fiscalização da Diretoria de Apoio Interno e Infraestrutura, e quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

PARÁGRAFO ÚNICO

A garantia será retida ou descontada a favor da CONTRATANTE, no caso de inadimplência da CONTRATADA, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

CLÁUSULA NONA - DAS PENALIDADES

Ficará impedida de licitar e contratar, nos termos da Súmula nº 51 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCE/SP), pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantida a ampla defesa, sem prejuízo da rescisão unilateral do contrato, da aplicação de multas e de outras penalidades previstas neste ato convocatório e em seus anexos, a CONTRATADA que praticar quaisquer atos previstos no art. 7º da Lei nº 10.520/2002. Reputar-se-ão inidôneos atos como os descritos nos artigos 337-H, 337-L e 337-M, do Código Penal. Fundamentado nos artigos 86 e 87, incisos I a IV, da Lei nº 8.666/1993 e no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, os casos de atraso injustificado, inexecução ou descumprimento, total ou parcial, do objeto contratado, garantida a ampla defesa prévia, poderão sujeitar a Contratada às seguintes penalidades, isolada ou conjuntamente:

Advertência por escrito, na hipótese de descumprimento das obrigações contratuais que não acarretem prejuízos à Contratante, bem como pela execução insatisfatória ou pequenos transtornos no desenvolvimento do objeto contratado, desde que sua gravidade não recomende a aplicação da suspensão temporária ou declaração de inidoneidade.

Multa:

- a) De 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato a ser firmado, considerando a data da notificação formal, pela inobservância do prazo para assinatura do termo contratual, conforme estabelecido no ato convocatório. A critério desta Administração poderá ser promovido o cancelamento da contratação após o 5º (quinto) dia corrido do atraso;
- b) De 1% (um por cento) sobre o valor do contrato a ser firmado, por dia de atraso em executar os serviços contratados, até o 20º (vigésimo) dia corrido do atraso, após o que, a critério desta Administração, poderá ser promovida a rescisão do referido instrumento;
- c) De 30% (trinta por cento) sobre o valor mensal devido à Contratada, no caso de inadimplemento parcial, ou seja, na hipótese de serviços incompletos;
- d) Até 10% (dez por cento) do valor total do contrato, na hipótese de não cumprimento de qualquer cláusula ou condição do contratual.
- e) Em caso de rescisão do contrato por parte da Administração, decorrente da inexecução, total ou parcial, ou do descumprimento de qualquer cláusula contratual, será aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato;



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

e) As multas poderão ser cobradas cumulativamente, por meio administrativo, ou descontadas dos pagamentos eventualmente devidos à licitante contratada ou, ainda, cobradas judicialmente quando, notificada, a esta não efetuar seu pagamento no prazo fixado;

f) A licitante contratada desde logo autoriza a Administração a descontar dos valores por ela devidos o montante das multas que lhe foram aplicadas.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

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

A CONTRATANTE reserva-se no direito de descontar das faturas os valores correspondentes às multas que eventualmente forem aplicadas por descumprimento de cláusulas contratuais, ou, quando for o caso, efetuará a cobrança judicialmente.

PARÁGRAFO SEGUNDO

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

PARÁGRAFO TERCEIRO

O descumprimento, parcial ou total, por uma das partes, das obrigações que lhes correspondam, não será considerado inadimplemento contratual se tiver ocorrido por motivo de caso fortuito ou de força maior, devidamente justificados e comprovados. Consideram-se caso fortuito ou de força maior, os fatos imprevisíveis e inevitáveis, nos termos do parágrafo único do art. 393 do Código Civil.

PARÁGRAFO QUARTO

Nenhuma penalidade será aplicada sem o devido processo administrativo, o qual será regido pelo Ato da Mesa Diretora da Câmara Municipal de Santos nº 14, de 10 de dezembro de 2020. A CONTRATADA, neste ato, declara ter absoluta ciência sobre referida norma administrativa.

PARÁGRAFO QUINTO

Após a aplicação de qualquer penalidade prevista, realizar-se-á comunicação escrita à empresa e publicação no órgão de Imprensa Oficial (excluídas as penalidades de advertência e multa), constando o fundamento legal da punição.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A rescisão contratual, em favor da CONTRATANTE, terá lugar de pleno direito, independentemente de prévia ação ou interpelação judicial, na ocorrência de qualquer uma das hipóteses previstas, no que couber, no Art. 78, incisos I a XVIII da Lei nº 8.666/93, mediante notificação entregue diretamente ou por via postal, sem prejuízo das penalidades previstas neste contrato e, com exceção das previsões legais



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

em contrário, sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de indenização ou ressarcimento.

PARÁGRAFO SEGUNDO

A rescisão contratual poderá ocorrer, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, no caso em que a CONTRATADA for condenada, administrativa e/ou judicialmente com trânsito em julgado, por infração à legislação ambiental, ou infração às normas de segurança e saúde no trabalho, ou exploração do trabalho infantil.

PARÁGRAFO TERCEIRO

A rescisão contratual poderá ainda, ocorrer de pleno acordo entre as partes, em razão de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato, hipóteses em que as partes poderão acordar quanto a eventuais indenizações devidas reciprocamente, a qualquer título, sendo-lhes lícito isentarem-se mutuamente.

PARÁGRAFO QUARTO

A rescisão do presente contrato acarretará as consequências previstas no art. 80 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, sem prejuízo das demais sanções legais e contratuais.

PARÁGRAFO QUINTO

A eventual rescisão deste contrato será formalmente registrada e motivada nos autos do respectivo processo administrativo, assegurado à CONTRATADA o contraditório e a ampla defesa.

PARÁGRAFO SEXTO

A contratante, em todo tempo e sem qualquer ônus ou responsabilidade para si, independentemente de ação, notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, poderá, sem prejuízo das demais penalidades aplicáveis à CONTRATADA, rescindir o contrato, com base e na forma das disposições do art. 77 e seguintes da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA VINCULAÇÃO ÀS CONDIÇÕES DO ATO CONVOCATÓRIO

A CONTRATADA deverá manter durante toda a execução do contrato as condições de habilitação exigidas no Edital, que constitui parte integrante do presente instrumento, bem como se vincula, por este ato, para todos os efeitos legais, as condições do ato convocatório e da proposta comercial que ofertou durante o certame, as quais fazem parte integrante deste contrato, independentemente de traslado.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

Serão aplicadas na interpretação e execução deste contrato, de forma subsidiária, o disposto no Código Civil, no Código de Defesa do Consumidor, na Lei Complementar nº 123/06 e na Lei nº 8.666/1993.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – CONDIÇÕES GERAIS

Não poderá a CONTRATADA ceder, transferir ou terceirizar no todo o objeto do presente contrato, e, se em parte, sem prévia e expressa anuência da CONTRATANTE.

PARÁGRAFO PRIMEIRO

A CONTRATADA ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

PARÁGRAFO SEGUNDO

Todos os encargos previdenciários, trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, conforme disposto no art. 71, da Lei nº 8.666/93.

PARÁGRAFO TERCEIRO

A CONTRATANTE, em todo tempo e sem qualquer ônus de responsabilidade para si, independentemente de ação, notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, poderá, sem prejuízo das demais penalidades aplicáveis à CONTRATADA, rescindir o contrato, com base e na forma das disposições do art. 77 e seguintes da Lei nº 8.666/93.

PARÁGRAFO QUARTO

A CONTRATANTE providenciará a publicação do presente contrato, em extrato, no Diário Oficial do Município de Santos, conforme parágrafo único do art. 61, da Lei nº 8.666/1993.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DISPOSIÇÕES FINAIS

Fica eleito o foro da Comarca de Santos/SP, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja para dirimir as questões suscitadas da interpretação das cláusulas deste contrato. E por estarem as partes justas e de pleno acordo no que se refere aos termos do presente contrato, firmam-no em 2 (duas) vias de igual teor e validade, perante as testemunhas abaixo nomeadas.

Santos, de de 2023.

CARLOS TEIXEIRA FILHO

Presidente da Câmara Municipal de Santos

Contratante

LICOLN APARECIDO SOARES DOS SANTOS

1º Secretário da Câmara Municipal de Santos

Contratante

JOÃO CARLOS DE ASSIS NERI

2º Secretário da Câmara Municipal de Santos

Contratante

CONTRATADA

Testemunhas:

Nome: Nome:

RG nº: RG nº:



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS CADASTRO DO RESPONSÁVEL

CONTRATO Nº _____/202_____.

Processo nº 224/2022

PARTES: CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS e EMPRESA _____.

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras de recuperação total no prédio tombado, Acácio de Paula Leite Sampaio, em toda a sua área interna, externa e periferias, do subsolo à cobertura, visando adequar completamente suas dependências para abrigar partes das instalações da Câmara Municipal de Santos a serem realizados, conforme especificações contidas nos Projetos Executivos (Subanexo I).

Nome: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Cargo: Presidente

RG/CPF nº:

Endereço (*):

Telefone: (13) 3219-2597

E-mail: presidencia@camarasantos.sp.gov.br

Nome: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Cargo: 1º Secretário

RG/CPF nº:

Endereço (*):

Telefone: (13) 3222-3825

E-mail: 1secretaria@camarasantos.sp.gov.br

Nome: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Cargo: 2º Secretário

RG/CPF nº:

Endereço (*):

Telefone: (13) 3211-4180

E-mail: 2secretaria@camarasantos.sp.gov.br

Responsável pelo atendimento a requisições de documentos do TCESP:

Nome: HERMES LOPES DE MORAES

Cargo: Contador

End. Com. do Órgão/Setor: Praça Tenente Mauro Batista de Miranda nº 01 – Vila Nova - Santos - SP



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Telefone: (13) 99720-8737

E-mail: contabilidade@camarasantos.sp.gov.br

Santos, ____ de _____ de 202____.

RESPONSÁVEL: _____



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

PROCESSO Nº: 224/2022

CONTRATADA:

CONTRATO Nº:

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECUPERAÇÃO TOTAL NO PRÉDIO TOMBADO, ACÁCIO DE PAULA LEITE SAMPAIO, EM TODA A SUA ÁREA INTERNA, EXTERNA E PERIFÉRIAS, DO SUBSOLO À COBERTURA, VISANDO ADEQUAR COMPLETAMENTE SUAS DEPENDÊNCIAS PARA ABRIGAR PARTES DAS INSTALAÇÕES DA CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS A SEREM REALIZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NOS PROJETOS EXECUTIVOS (SUBANEXO I).

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante e e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

2 Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Santos, _____ de _____ de 2023.



CÂMARA MUNICIPAL DE SANTOS

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO E ORDENADOR DE DESPESAS:

Nome:

Cargo: Presidente da Câmara Municipal de Santos

CPF:

Assinatura: _____

RESPONSÁVEL PELA CONTRATADA QUE ASSINOU O AJUSTE:

Nome:

Cargo:

CPF:

GESTOR DO CONTRATO:

Nome:

Cargo: Chefe da Divisão de Gestão de Contratos da Câmara Municipal de Santos

CPF:

FISCALIZADOR DO CONTRATO:

Nome:

Cargo: Diretor de Apoio Interno e Infraestrutura da Câmara Municipal de Santos

CPF: