

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS ESF's SUCURIJUQUARA, FIDELIS e GALO I.

1. OBJETIVO

A Secretaria Municipal de Saúde (SESMA), através do Núcleo de Engenharia e Arquitetura (NEA) no presente Termo de Referência tem por objetivo o estabelecimento das normas gerais de Contratação e execução dos serviços por itens de REFORMA E AMPLIAÇÃO das Estratégias Saúde Família, conforme itens abaixo:

- Item 1- ESF SUCURIJUQUARA;
- Item 2 - ESF FIDELIS;
- Item 3 - ESF GALO I.

2. JUSTIFICATIVA

Os serviços aqui relacionados se fazem necessários para atender as demandas que impossibilitam o pleno desenvolvimento das atividades de Saúde a que a unidade se propõe além adequar a novo enquadramento inscrito no Ministério da Saúde para estas unidades.

Por se tratar de serviços correlatos e afins e propiciar melhores condições no controle da execução vislumbrando ganhos na qualidade prazos de execução dos serviços contratados, este Departamento de Engenharia optou pelo não fracionamento dos objetos a serem contratados.

3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

3.1 **ESF SUCURIJUQUARA** - Estrada da Baía do Sol s/n – Mosqueiro;

3.2 **ESF FIDELIS** - Rua Pantanal s/n – Outeiro;

3.3 **ESF GALO I** - Tv. Antônio Baena entre Pedro Miranda e Rua Antônio Everdosa.

4. REGIME DE EXECUÇÃO

A execução das obras e serviços deste processo licitatório será feita sob-regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, conforme apresentado pela licitante vencedora em sua proposta comercial por item.

5. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

5.1 – O Prédio da **ESF SUCURIJUQUARA** necessita de obras de ampliação e reforma geral no prédio existente para melhor desenvolvimento de suas atividades.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

5.2 –O Prédio da **ESF FIDELIS** necessita de obras de ampliação e reforma geral no prédio existente para melhor desenvolvimento de suas atividades.

5.3 –O Prédio da **ESF GALO I** necessita de obras de ampliação e reforma geral no prédio existente para melhor desenvolvimento de suas atividades.

5.4 - Os serviços e fornecimentos previstos e necessários para a execução da reforma e ampliação são descritos conforme especificações técnicas presentes no Projeto Executivo, nas Especificações Técnicas deste Termo e na Planilha Orçamentária, fornecidos pela CONTRATANTE.

6. VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE

Os custos dos insumos e serviços, objeto desta licitação estão estimados no valor máximo conforme os itens abaixo, não podendo ser maior que o valor previsto e com margem de arredondamento não superior ou menor a 0,03%, já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos, consoante os valores medianos daqueles constantes da Planilha Orçamentária da SEOP, mês de Outubro/2014, conforme Planilhas Orçamentárias em anexo.

6.1 ESF SUCURIJUQUARA - R\$185.686,22 (Cento e oitenta e cinco mil, seiscentos e oitenta e seis reais e vinte dois centavos).

6.2 ESF FIDELIS - R\$ 146.900,40 (Cento e quarenta e seis mil, novecentos reais e quarenta centavos).

6.3 ESF GALO I - R\$ 187.631,60 (Cento e oitenta e sete mil, seiscentos e trinta e um reais e sessenta centavos).

7. PRAZO DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

7.1 - O prazo de vigência para a execução das obras e serviços, com validade e eficácia legal após a publicação do extrato do contrato no Diário Oficial do Município, poderá ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes, na forma do art. 57 da Lei nº 8666/93.

7.1.1 ESF SUCURIJUQUARA - 90 (Noventa) dias corridos para a execução das obras e serviços, mas o contrato será de 180 (Cento e oitenta) dias, contados da data de sua assinatura.

7.1.2 ESF FIDELIS - 90 (Noventa) dias corridos para a execução das obras e serviços, mas o contrato será de 180 (Cento e oitenta) dias, contados da data de sua assinatura.

7.1.3 ESF GALO I - 90 (Noventa) dias corridos para a execução das obras e serviços, mas o contrato será de 180 (Cento e oitenta) dias, contados da data de sua assinatura.

7.2 - O objeto desta Licitação será recebido:

7.2.1 **Provisoriamente**, após vistoria, que deverá ser realizada por um Fiscal da CONTRATANTE, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da data em que a LICITANTE vencedora comunicar, por escrito, a conclusão total do objeto contratado e desde que a respectiva medição final tenha sido aprovada.

a) O Recebimento Provisório será caracterizado pela emissão do Termo de Recebimento Provisório, após a lavratura de ata circunstanciada, contendo a vistoria realizada pelo Fiscal, o qual deverá expressar a concordância em receber o objeto provisoriamente, com o conhecimento e assinatura do representante da Licitante vencedora.

b) Os serviços que, a critério do Fiscal não estejam em conformidade com as condições estabelecidas no projeto e/ou com as normas técnicas aplicáveis, serão rejeitados e anotados no Termo de Recebimento Provisório, devendo a LICITANTE vencedora tomar as providências para sanar os problemas constatados, sem que isso venha a se caracterizar como alteração contratual e sem prejuízo da aplicação, pela CONTRATANTE, das penalidades previstas contratualmente.

c) Caso as falhas não sejam corrigidas dentro do prazo fixado, poderá ser ajuizada a competente ação de perdas e danos, sem prejuízo das penalidades previstas.

7.2.2 **Definitivamente**, pelo Fiscal da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, conforme item 8.4 abaixo, até 15 dias após o recebimento provisório, observando o disposto no artigo 69 da Lei nº 8.666/93.

7.3 - O Termo de Recebimento Definitivo somente será lavrado após apresentação, por parte da licitante vencedora, dos desenhos "AS BUILT", se houver necessidade e a critério do Núcleo de Engenharia e Arquitetura da SESMA, definitivamente aprovados pela CONTRATANTE, desde que o Fiscal do contrato tenha aprovado a completa adequação do objeto aos termos contratuais.

7.4 - O Termo de Encerramento das obrigações contratuais será lavrado, desde que não haja pendências a solucionar, após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo e mediante a apresentação, pela licitante vencedora, da Certidão Negativa de Débito - CND, emitida pelo

INSS, em seu original e da Certidão Negativa de Débito ou comprovante de recolhimento do ISS, específicas da obra, bem como o Certificado de Regularidade de Situação perante o FGTS.

7.5- Constatada irregularidade no objeto contratual, a Administração, por meio do Agente Fiscalizador, sem prejuízo das penalidades cabíveis, deverá:

- a) se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição/correção.
- b) na hipótese de substituição/correção, a LICITANTE vencedora deverá fazê-lo em conformidade com a indicação do Fiscal, no prazo máximo de 10 (dez) dias da notificação por escrito, sem que isso implique em quaisquer ônus para a CONTRATANTE;
- c) se disser respeito à diferença de partes ou peças, determinar sua complementação;
- d) na hipótese de complementação, a Licitante vencedora deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Fiscal, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis da notificação por escrito, mantidos os preços inicialmente contratados.

8. CONDIÇÕES PARA APRESENTAÇÃO À LICITAÇÃO

8.1 - HABILITAÇÃO TÉCNICA

8.1.1 Certidão de registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), comprovando a regularidade da situação da LICITANTE e de seus responsáveis técnicos, na forma da legislação vigente.

8.1.2 Declaração de disponibilidade, entre os responsáveis técnicos da empresa, de pelo menos, um engenheiro civil ou um arquiteto para a execução dos trabalhos a contratar, devendo a comprovação de vínculo desse profissional com a licitante ser demonstrada através do registro da Empresa no CREA ou no CAU.

8.1.3 Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente visado no CREA ou CAU, ou transcritos de seu acervo técnico, em que figure os responsáveis técnicos da LICITANTE relacionados em declaração, comprovando a execução, de serviços compatíveis com as características e complexidade àqueles relativos ao objeto da Licitação.

8.2 – REGULARIDADE JURÍDICA

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

8.2.1 Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor e suas alterações, ou a consolidação, se houver, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais. No caso de sociedades comerciais ou sociedades por ações, deverão ser acompanhados de documentos de eleição de seus administradores, no qual deverá estar contemplado, dentre os objetivos sociais, a execução de atividades da mesma natureza ou compatíveis com o objeto da licitação;

8.2.2 Inscrição do Ato Constitutivo no órgão competente acompanhada, no caso de sociedades civis, de prova da diretoria em exercício;

8.2.3 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

8.3 – REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

8.3.1 Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, representada pela Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;

8.3.2 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, e; Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;

8.3.3 Prova de regularidade relativa à Seguridade Social, representada pela CND Certidão Negativa de Débitos, emitida pelo INSS;

8.3.4 Prova de regularidade relativa ao FGTS, representada pelo CRF – Certificado de Regularidade do FGTS, emitido pela Caixa Econômica Federal;

8.3.5 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, de acordo com a Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011, que comprova a inexistência de débito inadimplido perante a Justiça do Trabalho do licitante / fornecedor.

8.4 – PROPOSTA FINANCEIRA

8.4.1 A Proposta Financeira deverá ser limitada rigorosamente ao objeto desta Licitação, sem conter alternativas e deverá constar dos seguintes documentos:

a) Nome e endereço completo da LICITANTE, número de telefone, CNPJ e qualificação (nome, estado civil, profissão, CPF, identidade e endereço) do dirigente ou representante legal, este mediante instrumento de procuração, que assinará o contrato no caso da LICITANTE ser a vencedora;

b) Planilha Orçamentária de Obras devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme modelo constante do anexo;

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

8.4.2 Deverão ser cotados todos os itens previstos no projeto e nas especificações, independentemente de constarem ou não da PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ORIENTATIVA, oferecida neste edital, devendo a LICITANTE incluir na sua proposta de preços todos os serviços que julgue necessário à perfeita execução da obra objeto desta Licitação, inclusive custos de instalações de canteiro e acampamento e de mobilização e desmobilização de obra, não podendo reclamar ou pleitear no futuro, sob alegação de erro, lapso, esquecimento ou qualquer outro pretexto.

8.4.3 Na Planilha Orçamentária, partes integrantes da proposta poderão ser acrescentadas itens que a LICITANTE julgue necessário à execução dos serviços para cumprimento integral ao contrato, respeitado o projeto básico e material técnico.

8.4.4 A LICITANTE deverá apresentar o detalhamento dos Encargos Sociais e do BDI, sob pena de desclassificação da proposta;

8.4.5 No detalhamento do BDI, a LICITANTE deverá considerar todos os impostos, taxas e tributos conforme previsto na legislação vigente, ou seja, aplicado sobre o preço de venda da obra.

8.4.6 A proposta financeira deverá ser datada e assinada pelo representante legal da empresa, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseada nos quantitativos dos serviços descritos na Planilha Orçamentária de Obra deste Termo de Referência, nela incluídos os impostos e taxas, encargos sociais e previdenciários, BDI e transportes até local da obra. No caso de omissão dos referidos impostos, taxas, emolumentos tributos e encargos, considerar-se-ão inclusos no valor global apresentado;

8.4.7 A LICITANTE deverá apresentar um Cronograma físico-financeiro dos itens principais da Planilha Orçamentária constantes na descrição geral dos serviços, obedecendo às atividades e prazos, com quantitativos previstos mês a mês, observando o prazo estabelecido para a execução dos serviços.

8.4.8 A obra deverá ser planejada, orçada e executada tendo como base as dimensões, cotas e volumes indicados nos desenhos do projeto. Os quantitativos considerados pela licitante impõem a execução total dos serviços previstos para o item, independente de divergirem do real.

8.4.9 O PREÇO GLOBAL proposto apresentado na Planilha Orçamentária de preenchimento será de exclusiva e total responsabilidade da LICITANTE, não lhe assistindo direito de pleitear qualquer alteração dos preços sob alegação de erro, lapso, omissão ou outro qualquer pretexto.

8.4.10 Nos preços ofertados na proposta deverão estar inclusos, além do lucro, todas e quaisquer despesas de custos, tais como: materiais, mão de obra para execução dos serviços e movimentação dos mobiliários, EPI's, transportes, cargas, seguro, encargos sociais e trabalhistas, limpeza durante a execução dos serviços, custos e benefícios, taxas, licenças e impostos, inclusive alvarás, ligações provisórias e definitivas, acréscimos decorrentes de trabalhos noturnos, finais de semana e feriados para cumprimento do prazo e regime de execução e quaisquer outras que ocorram, direta ou indiretamente, relacionadas com a especificação do objeto desta licitação.

9. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA - FINANCEIRA

9.1 **Certidão Negativa de Falência** expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial no domicílio;

9.2 **Balanço Patrimonial e Demonstrações Financeiras** do último exercício financeiro já exigível e apresentada na forma da lei, quando não houver indicação no SICAF;

10. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

10.1 –O pagamento será realizado, de acordo com as medições mensais, com base nos serviços efetivamente executados e aprovados, conforme Cronograma Físico Financeiro apresentado pela licitante.

11. OBRIGAÇÕES – SESMA

São obrigações da SESMA/PMB:

11.1 Proporcionar todas as facilidades para que o fornecedor possa cumprir suas obrigações dentro das condições estabelecidas no Edital;

11.2 Efetuar o(s) pagamento(s) da(s) Nota(s) Fiscal(ais) / Fatura(s) da contratada, conforme medição mensais e emissão dos Termos de Recebimentos Provisório e Definitivo;

11.3 Designar comissão ou servidor, para proceder à avaliação de cada um dos itens que compõem o objeto deste termo a serem recebidos;

11.4 Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por intermédio da comissão ou gestor, designado para este fim, de acordo com o art. 67 da Lei Federal nº 8.666/93;

12. ENCARGOS

Este item tem por finalidade fixar as condições administrativas a serem observadas na execução das obras e serviços, objeto desta Licitação.

13 EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS

13.1 -A CONTRATADA obriga-se a dar início às obras e serviços a partir da data fixada na Ordem de Início de Serviços, emitida pela CONTRATANTE, sob pena de incidir na multa prevista contratualmente.

13.2 -Eventuais modificações nos projetos básicos, complementares e/ ou executivos só poderão ser efetuados com autorização, formal e escrita da SESMA, devidamente aprovados pela fiscalização quanto a sua exequibilidade técnico-financeira, e as normas da ABNT. A execução de qualquer modificação somente poderá ser posta em prática após a fiscalização responsável pela obra registrá-la no Livro de Ocorrência da Obra.

13.3 -A CONTRATADA, sem prejuízo das suas responsabilidades, deverá comunicar imediatamente à Fiscalização, por escrito, qualquer anormalidade verificada na execução das obras e serviços, como também comunicar qualquer fato que resultar em risco de segurança e estabilidade, ou comprometer a qualidade da obra.

13.4 -Ocorrendo o previsto no item anterior, com o objetivo de não causar danos a nenhuma das partes, a Fiscalização poderá autorizar modificações de caráter urgente, justificando a sua autorização.

13.5 - Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções, instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., existentes no local quando da execução dos serviços.

13.6 - A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade, sobre a edificação no que diz respeito às estruturas e funcionalidade no período por problemas e métodos construtivos de quatro anos a contar da data de entrega do prédio.

13.7 -Caberá à CONTRATADA todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativos e técnicos, conforme programação física especificada da obra, integrante da proposta, obrigando-se a manter no local das obras:

- a) um Livro de Ocorrências de Obra, com folhas numeradas;
- b) Registro de autorização (ordem de início dos serviços).

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

13.8 - Toda comunicação e toda solicitação deverão ser registradas no Livro Diário, e quando necessário através de Ofício ou Memorando.

13.9 - A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, ao final da obra, relatório sucinto com fotos sobre a execução da obra.

13.10 - A CONTRATADA colocará na direção geral das obras e serviços, na parte que lhe compete, profissional com curso superior na área de Engenharia Civil ou Arquitetura, registrado no CREA ou CAU e devidamente habilitado, o qual responderá como seu responsável na forma da legislação vigente, além dos demais empregados necessários à administração, como mestre, almoxarife, apontador, vigia etc.

13.11 – A CONTRATANTE fica no direito de exigir a substituição de todo e qualquer profissional em atividade no local, no decorrer dos serviços, caso o mesmo não demonstre suficiente perícia nos trabalhos, ou disposição em executar as ordens da Fiscalização. Caberá à CONTRATADA manter disciplina nos locais dos serviços, retirando no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após notificação, qualquer empregado considerado com conduta inconveniente pela Administração.

13.12 - Toda a mão de obra a ser empregada deverá ser especializada, oportunidade em que será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e uniformes, apropriados a cada caso, visando à melhor segurança de todos. A CONTRATADA será responsável pelas medidas de proteção aos empregados e a terceiros, durante a construção, as quais obedecerão ao disposto nas **“NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO”** nas atividades de construção civil.

13.13 - A CONTRATADA responderá por condições de higiene e saúde de seu pessoal, quanto a alojamentos provisórios, bem como por refeições, quando por ela fornecidas, conforme Portaria nº 3.214/78, do Ministério do Trabalho e suas modificações.

13.14 - A CONTRATADA fornecerá e utilizará equipamentos adequados à obra, de acordo com o objetivo da mesma. O transporte, a guarda e manutenção dos equipamentos são de sua exclusiva responsabilidade e ônus.

13.15 - Cabe à CONTRATADA, desde o início até o recebimento definitivo da obra a ela homologada, a manutenção e segurança de todas as obras e serviços localizados no canteiro, sob sua responsabilidade, inclusive as executadas por terceiros, desde que concluídas ou paralisadas, correndo assim, à sua conta, as mesmas, ressalvando-se os danos comprovadamente causados pelos ocupantes.

13.16 - Cabem à CONTRATADA e correrão por sua conta, desde o início até o recebimento definitivo da obra a ela homologada, a execução dos procedimentos de fechamento de áreas

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

internas de circulação, quando necessário, visando delimitar a área destinada a execução de obra, bem como todas as instalações provisórias necessárias, tais como luz, água, telefone, etc.

13.17 - Correrão por conta da CONTRATADA todas as despesas relativas à proteção, sinalização, tapumes e vigilância das obras e serviços provisórios ou definitivos, até a ocupação e recebimento definitivo das obras e serviços.

13.18 - Após a conclusão das obras e serviços a CONTRATADA deverá remover todo equipamento utilizado, o material excedente, o escritório de obras, os entulhos e as obras provisórias, entregando os serviços, o local e as áreas contíguas livres e em condições de limpeza e de uso imediato.

13.19 - As obras e/ou serviços porventura com vícios ou defeitos, em virtude de ação ou omissão voluntária, negligência, imperícia, imprudência ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, serão demolidos e refeitos sobre exclusiva e integral responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus para a SESMA e sem implicar alteração do prazo contratual.

13.20 - Para o cumprimento do prazo estabelecido, as obras e serviços deverão ser executados durante os seguintes horários de trabalho:

- a) Dias úteis - das 07h00min às 17h00min horas com intervalo de descanso de 2 horas;
- b) Sábados - das 08h00min às 12h00min horas;
- c) Eventuais dias não úteis; sob autorização acordada com Fiscalização.

13.21 - A vigilância deverá ser ininterrupta por vigia da CONTRATADA.

14 OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

14.1 - Alocar toda a mão de obra qualificada, equipamentos, ferramentas, instrumentos pessoais e equipamentos de segurança individual (EPI), necessários à execução do objeto contratual, em perfeitas condições de uso, obedecendo à orientação da Fiscalização.

14.2 - Responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços de acordo com as exigências da CONTRATANTE, neste Termo de Referência, conforme as Especificações Técnicas, Legislações, Normas e Regulamentos.

14.3 - Colocar tantas frentes de serviços quantas forem necessárias, para possibilitar a perfeita execução dos serviços no prazo contratual.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

14.4 - Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referentes à execução do objeto do contrato, a aprovação dos projetos junto às autoridades competentes e concessionárias de serviços públicos, e o licenciamento e outros requisitos para a instalação do canteiro e execução das obras e serviços, bem como, ligações elétricas, hidráulicas e pagamento das taxas, emolumentos e outras despesas necessárias até o recebimento definitivo dos serviços.

14.5 - Providenciar ainda os seguros de incêndio e risco de engenharia em companhia de sua preferência. Será entregue à Contratante cópia da apólice deste seguro.

14.6 - Será de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

14.7 - Comunicar à CONTRATANTE as alterações que forem efetuadas em seu contrato social ou estatuto.

14.8 - Não divulgar nem permitir que seu preposto e/ou empregados divulguem, dados ou informações a que venham ter acesso, referentes às obras e serviços realizados, salvo se expressamente autorizados pelo CONTRATANTE.

14.9 - Ocorrendo incêndio ou qualquer sinistro na obra, de modo a atingir trabalhos a cargo da CONTRATADA, terá esta, independentemente da cobertura do seguro, um prazo máximo de 24 horas, a partir da notificação da CONTRATANTE, para dar início a reparação ou reconstrução das partes atingidas.

14.10 - A CONTRATADA submeterá à apreciação da CONTRATANTE a proposta de subcontratação, com a descrição dos serviços e comprovação do respectivo limite fixado, não havendo, desta forma, qualquer vínculo contratual entre a CONTRATANTE e eventuais Subcontratadas.

14.11 Cabe à CONTRATADA adotar boas práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios/menor poluição, tais como:

- Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes, assim como seu descarte adequado;
- Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- Racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água;

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Treinamento/capacitação periódicos dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios/poluição;
- Reciclagem/destinação adequada dos resíduos gerados pelos serviços objeto desta especificação técnica;
- Utilizar lavagem com água de reuso ou outras fontes, sempre que possível (água de chuva, poços cuja água seja certificada de não contaminação por metais pesados ou agentes bacteriológicos, minas e outros).

15 FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

15.1 -A Fiscalização das obras/ serviços será feita, a qualquer hora, pelo FISCAL DESIGNADO PELA SESMA, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e documentos que o integram.

15.2 - À Fiscalização compete: o acompanhamento e controle da execução das obras e serviços, as avaliações e medições dos serviços até sua conclusão.

15.3 -A Fiscalização lançará no Livro de Ocorrência de Obra todas as observações dignas de registro para controle da obra, devidamente assinadas pelo preposto da CONTRATADA.

15.4 - A Fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a CONTRATADA assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

15.5 -Compete à Fiscalização ter prévio conhecimento da ocorrência operacional das frentes e fases das obras e serviços, a fim de que seja obtido melhor rendimento, sem prejuízo da boa execução dos trabalhos.

15.6 -A inobservância ou desobediência às instruções e ordens da Fiscalização importará na aplicação das multas contratuais, relacionadas com o andamento das obras e serviços, e no desconto das faturas das despesas a que a CONTRATADA tenha dado causa, por ação ou omissão.

15.7 -A Fiscalização poderá determinar a paralisação das obras e serviços, por razão relevante de ordem técnica, de segurança ou motivo de inobservância e/ou desobediência às suas ordens e instruções, cabendo à CONTRATADA, ressalvado o disposto no Edital e neste Termo de Referência, todos os ônus e encargos decorrentes da paralisação.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

15.8 - No prazo de observação das obras e serviços, a CONTRATADA deverá executar, sob sua inteira responsabilidade, os trabalhos de reparos, consertos, reconstrução, retificação e restauração de defeitos ou falhas verificadas pela Fiscalização, após a emissão do Termo de Recebimento Provisório.

15.9 - A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

16 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente item tem por finalidade fixar as condições técnicas a serem observadas na execução dos serviços, objeto desta Licitação, devendo ser rigorosamente obedecidas entendendo-se que a mão de obra seja habilitada e Qualificada, todos os materiais aplicados sejam de primeira qualidade e com perfeito acabamento.

17 OBSERVAÇÕES E CONDIÇÕES GERAIS

17.1 - Com o objetivo de elucidar dúvidas a respeito da execução dos serviços, a CONTRATANTE recomenda que seja marcada uma visita técnica ao local acima citado, distribuído no período de 01 (um) dia com a participação das LICITANTES e um representante da CONTRATANTE (Engenheiro funcionário desta instituição).

17.2 - A Planilha Orçamentária referente aos serviços aqui contratados será informada nos anexos seguintes.

17.3 - Todas as alterações de quantitativos e tipos de serviços contratados devem ser tratados junto a CONTRATANTE através de protocolo e parecer e registrados por escrito.

17.4 - Quando existirem, todos os projetos básicos, complementares, especiais, e executivos, serão de responsabilidade da SESMA/NEA.

17.5 - As presentes especificações e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a LICITANTE vencedora, independente de transições.

17.6 - Os preços serão irrevogáveis. De acordo com a Lei Federal nº 9.069 de 29/06/95, somente serão reajustados os contratos com prazo superior a 12 (doze) meses e só será admitido reajuste se o prazo de execução do objeto sofrer prorrogação, de modo que o contrato venha a atingir vigência superior a 12 (doze) meses, salvo se a prorrogação ocorrer por culpa exclusiva da Contratada, hipótese em que não haverá reajuste.

18 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

18.1 - Todos os projetos, anexos e especificações necessárias para o desenvolvimento das obras e serviços serão fornecidos pela CONTRATANTE, no entanto, as cópias necessárias à execução da obra serão de responsabilidade da CONTRATADA.

18.2 - Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos, anexos e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às exigências contidas nestas especificações, que passam ser parte integrante do contrato e valendo como se, no mesmo, efetivamente transcrito fosse.

18.3 - Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações técnicas presentes neste anexo e os eventuais projetos, prevalecerá este anexo ou as definições registradas pela Fiscalização *in loco*. Caso surjam dúvidas, caberá a CONTRATANTE, através DA FISCALIZAÇÃO, esclarecer.

18.4 - Em caso de divergências entre cotas do desenho e suas dimensões, medidas em escalas, prevalecerão sempre às primeiras. Quando houver divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala, assim como quando houver divergência entre desenhos com datas diferentes, prevalecerão os mais recentes.

18.5 - Com relação aos serviços referidos nestas Especificações Técnicas, quando não ficar tudo completamente explicitado, e que sejam utilizadas as expressões “indicado”, “definido”, “determinado” e “discriminado”, terão esclarecimentos nos anexos, quando existirem, como Projetos, Detalhes, Croquis, Desenhos, Planilhas, Relatórios, Laudos, etc., ou conforme a Fiscalização.

18.6 - A Planilha Orçamentária, parte integrante da documentação fornecida pela SESMA, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

18.7 - Os serviços, conforme suas quantidades e unidades serão executadas nos locais indicados, de acordo com o **Quadro de Ambientes**, quando existir.

18.8 - Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendida a alternativa “ou similar”, a juízo da Fiscalização.

19 LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

19.1 - A CONTRATADA será responsável pela observação de, leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto licitado, inclusive por suas subcontratadas.

19.2 - Na elaboração do objeto licitado deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, independente de citação:

- a) O Decreto 52.147 de 25/06/1963, que estabelece as Normas e Métodos de execução de serviços em imóveis públicos, a Lei de Edificações nº 7.400 de 25/01/1988 e as que se fizerem necessárias.
- b) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.
- c) As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT (Associação brasileira de Normas Técnicas).
- d) Os regulamentos, as especificações e as recomendações da REDE CELPA, da COSANPA, e do CORPO DE BOMBEIROS do Pará.
- e) As Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); de vigilância Sanitária entre outros.
- f) Outras normas e diretrizes aplicáveis ao objeto licitado.

19.3 - Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais, desobedeçam a normas e especificações de materiais, projetos e anexos, sem previa autorização fiscais e descumprimento de normas construtivas e de segurança.

20 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1 - Comete infração administrativa nos termos da Lei Federal nº 8.666, de 1993 e da Lei Federal nº 10.520, de 2002, a Contratada que descumprir total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação, cujas penalidades restam especificadas no edital e seus anexos.

ANEXO I-A

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS ESF's SUCURIJUQUARA, FIDELIS e GALO I.

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Instalação do Canteiro

Competem a CONTRATADA providenciar todos os equipamentos, andaimes, barracão, maquinários e ferramentas necessários ao bom andamento e execução dos serviços até a sua conclusão.

1.2 Licenças da Obra

A **Contratada** será encarregada de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como o pagamento de todas as taxas e emolumentos.

Incluem-se neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, INSS e outros exigidos pela municipalidade local.

Será de responsabilidade da **Contratada** o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

1.3 - Destocamento Manual de Árvores

1.3.1- Os serviços manuais de corte de árvores e arbustos, roçagem e destocamento serão executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvore que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou à própria obra. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como o entulho depositado no terreno serão removidos do canteiro de obras.

1.3.2- Os serviços de roçagem e destocamento serão realizados conforme diretrizes expedidas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, através de Licença Prévia. Encargos de licenciamento e procedimentos de corte estão a cargo da CONTRATADA.

4- Limpeza do Terreno

4.1- Constantemente deverá ser executada a limpeza do local dos serviços para evitar a acumulação de restos de materiais no canteiro, bem como todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente.

4.2- No que tange à **Limpeza Final**, o imóvel deverá ser entregue perfeitamente limpo. Todo o lixo oriundo da obra será retirado do terreno por conta da CONTRATADA, a quem caberá também à responsabilidade pela sua destinação.

5- Placa de Obra

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

5.1- Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a **Placa da Obra (2,00m x 1,00m)**, constituída de chapa de ferro galvanizado nº 26, com acabamento em tinta a óleo sobre fundo antitóxico cromato de zinco, e estruturada com régua de madeira aparelhada de 3" x 1", e obedecendo o modelo fornecido pela SESMA, que objetiva a exposição de informações.

5.2- Ao término dos serviços, a CONTRATADA se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela Fiscalização.

6 - Serviços Diversos

As áreas onde estiver ocorrendo obra interna, deverão ser isoladas e sinalizadas para evitar circulação de pessoas e garantir a segurança da mesma. Na parte externa o isolamento terá que seguir rigorosamente as normas de segurança a fim de garantir a integridade física dos transeuntes.

2- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1- As demolições e retiradas, com ou sem aproveitamento, conforme o discriminado na planilha orçamentária, em projeto ou indicadas pela Fiscalização, deverá ser executado com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços, sem danos aos demais elementos do prédio.

2.2- O material sem aproveitamento, proveniente das demolições e retiradas, será removido para local fora da obra, com equipamento a ser definido pela Fiscalização, cabendo à CONTRATADA as despesas com transporte.

3- MOVIMENTO DE TERRA

3.1- Os serviços de Movimentação de Terra previstos na planilha orçamentária serão executados dentro da mais apurada técnica, tomados os devidos cuidados, visando atender as necessidades do projeto, evitar danos a terceiros e à edificação, de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, a quem caberá providenciar escoras, tapumes e outros necessários a realização das atividades cabíveis.

3.2- Aterro Compactado

2.1- Ficam a cargo da CONTRATADA as despesas com fornecimento e transportes decorrentes da execução do serviço de Aterro Arenoso (local indicado no projeto), seja qual for à distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

3.2- O lançamento será executado em camadas com espessuras não superiores a 30 cm, de material fofo, incluída a parte superficial fofo da camada anterior (2 cm a 5 cm). A espessura

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

dessas camadas será rigorosamente controlada pôr meio de pontaletes. As camadas depois de compactadas não terão mais que 20 cm de espessura média. O aterro será lançado com a finalidade de nivelar o piso da área a ser ampliada com o piso do prédio existente.

3.3- O aterro será sempre compactado a, pelo menos, 100% com referência ao ensaio de compactação ou de Proctor, método AASHO (American Association Of State High Way Officials) intermediário, correspondente a 53 golpes de cem pesos, de 2,5 Kg, caindo de 30 cm, em três camadas. O controle tecnológico de execução de aterros será procedido de acordo com a NB-501/ABNT.

3.3- Escavação Manual de Solo

3.3.1 As escavações necessárias à construção de fundações, saneamento e as que se destinam a obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos.

3.3.2 A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente capítulo, a todas as prescrições da NBR 6122/1986 (NB-51/1985) e da NBR 9061/1985 (NB-942/1985).

4 - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

4.1 - Baldrame

As valas de fundações serão abertas obedecendo-se as dimensões indicadas no próximo item. O fundo das valas deverá ser plano, em nível e energicamente compactado. Qualquer ocorrência prejudicial à estabilidade da obra verificada nas condições de resistência do solo deverá ser comunicada à Fiscalização.

As fundações das paredes serão do tipo baldrame em concreto armado com cinta de amarração com largura mínima de 25cm e profundidade mínima de 30cm, podendo variar em função das condições do solo e da topografia.

4.2 – Concreto Armado

Deverão obedecer as prescrições das Normas da ABNT, aplicáveis ao caso, bem como o Projeto estrutural fornecido pela Sesma.

Na estrutura de concreto armado dos pilares e percinta, deverá ser considerado o que segue:

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo **20Mpa**.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

As formas serão de madeira comum, perfeitamente escorada, ajustada e contraventadas, a fim de evitar deslocamentos a quando do lançamento do concreto.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

A execução do concreto deve garantir homogeneidade de textura, coloração e regularidade de superfície.

A retirada das formas deverá ser feita com cuidado necessário, a fim de evitar choques que comprometam as peças concretadas, só podendo ocorrer com autorização da Fiscalização.

5- PAREDES E PAINÉIS

5.1- Alvenaria de Tijolo Cerâmico

As paredes em alvenaria serão erguidas com tijolo cerâmico furado (6 ou 8 furos) a cutelo, assentados com argamassa no traço 1:6:2 (cimento, areia e aditivo ligante de fabricação industrial), com adição obrigatória de impermeabilizante para alvenarias externas. Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 1,5 cm, ficando regularmente colocadas em linha horizontais contínuas e verticais descontínuas, sempre obedecendo as dimensões e alinhamentos indicados em projeto.

Os tijolos cerâmicos serão de primeira categoria, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos, calcários ou qualquer outro material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas Brasileiras como: NBR 7171, NBR 6461 e NBR 8042.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

O encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1: 3. Poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos. Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

Sobre os vão de portas e janelas, quando necessário, serão moldadas ou colocadas vergas. Sob o vão de janelas e/ou caixilhos, serão moldadas ou colocadas contra-vergas. As vergas e contra vergas excederão pelo menos, 30 cm em cada lado e terão altura mínima de 10 cm convenientemente dimensionadas.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento. Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encalçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre a alvenaria e os elementos de concreto que contornam a parede.

As reentrâncias, maiores que 40 mm, deverão ser preenchidas com cacos de tijolo e argamassa 1:4.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Deve-se ter o cuidado de se identificar e executar todas as instalações elétricas, telefônicas e cabeamento estruturado, dentre outras que se fizer necessária, antes do fechamento das paredes.

5.2- Divisórias

As novas divisórias obedecerão ao padrão DIVILUX ou similar, até o teto, confeccionada em painéis cegos de miolo celular, na cor bege (como as existentes). Perfis (guias / travessas) de alumínio na mesma cor. As portas, indicadas no projeto, obedecerão ao mesmo padrão, inclusive ferragens e demais acessórios, sendo que a fechadura será do tipo LOCKWELL ou similar cromada.

ESF GALO I - Nas paredes divisórias da sala de recepção e arquivo deverão ser executadas divisória tipo Divilux com visores em vidro, conforme projeto. Cor a definir pela fiscalização.

6 - COBERTURA E FORRO

6.1- Telha Cerâmica tipo Plan

As telhas cerâmicas serão do tipo Plan, obedecendo o padrão existente do prédio atual. Serão de 1ª qualidade, bem cozidas e de cor uniforme, com trava para evitar o escorregamento. O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre as fieiras de canais será de cerca de 5 cm. As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira, e a sobreposição é cerca de 10 cm.

No Prédio antigo, está previsto em projeto a área que receberá recobrimento de telhas tipo Plan novas, conforme descrição anterior. Na **limpeza** de cobertura deverão ser removidas todas as telhas danificadas.

6.2- Estrutura de Madeira

Os elementos de madeira serão compostos por madeira de lei de 1ª qualidade, secos, isentos de broca (Angelim vermelho ou maçaranduba), com origem certificada de reflorestamento.

As telhas serão fixadas sobre tesouras, terças, guias, caibros e ripas de madeira de mesmo material em espaçamento e dimensões adequadas aos vãos e as especificações do fabricante das telhas, tendo-se o cuidado de perfurar a madeira com brocas para marcar a posição de cravação dos pregos, evitando-se a danificação das peças.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

As peças deverão ser convenientemente dimensionadas de modo a suportarem com folga, sem qualquer tipo de empenamento ou flecha à carga do telhado a que forem submetidas. Todas as peças terão bom acabamento, livre de imperfeições e empenamentos, e as aparentes deverão ser aparelhadas, lixadas e envernizadas.

Antes da colocação das telhas a estrutura deverá ser submetida à apreciação da fiscalização.

6.3- Cumeeira/ Encalçamento de Cumeeiras e Beirais

As cumeeiras deverão ser feitas com capotes de acordo com o tipo de cobertura a ser executada. A manutenção, juntamente com os beirais, deverão ser perfeitamente encalçados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

6.4- Forro em PVC

Nos ambientes ampliados, prevê-se a fixação de Forro PVC tipo FCB de 10cm na cor branco neve, pelo maior tamanho do ambiente. Não serão admitidas emendas e os arremates serão apropriados a esse tipo de forro e do mesmo fabricante.

No prédio da ESF , mais precisamente na recepção/arquivo e ampliação da farmácia, está previsto a substituição de Forro PVC deteriorado.

OBSERVAÇÃO: Onde houver Forro em PVC existente está previsto a limpeza do mesmo.

7 - IMPERMEABILIZADORES E TRATAMENTO

7.1- Descupinização

O tratamento será executado através de inseticidas com ação prolongada e específicos para uso interno, a técnica de aplicação será o borrifamento e a “Injeção” em áreas infectadas, de forma a garantir o alcance a galerias e colônias. Toda ação deve ser pautada dentro das medidas de segurança que a prática requer.

7.2–Impermeabilização de laje da caixa d’água

A laje em concreto, serão impermeabilizados com argamassa com **Sika 1**, no traço 1:15. Após, o que, será aplicado **IGOL A** sobre a superfície regularizada, limpa, isenta de particular soltas, niveladas com argamassa desempenada. Todos esses produtos deverão ser usados, rigorosamente conforme as prescrições técnicas dos fabricantes.

A aplicação deverá ser feita com brocha ou trincha, em três demãos com o produto na concentração normal.

O intervalo entre as demãos deve ser observado até que permita o trânsito sobre a camada já aplicada, até a secagem ao toque.

7.3– Impermeabilização de laje

A laje em concreto (casa do lixo, de bomba d'água e medidor), serão limpas isenta de particular soltas, niveladas com argamassa de cimento e areia desempenada.

7.4–Imunização para madeira com carbolineum.

Toda estrutura em madeira do prédio ampliado, deveser aplicado imunizante

8- PAVIMENTAÇÃO

Todos os pisos antes da pavimentação final deverão ser previamente conferidos a fim de que obedeçam aos níveis ou inclinações previstas para o tipo de acabamento.

O nível dos pisos dos banheiros e WC's será rebaixado de 1cm em relação ao nível dos outros pisos.

8.1- Camada Impermeabilizadora

Nos locais onde serão construídos os pisos será aplicada uma camada impermeabilizadora com 10 cm de espessura em seixo no traço 1:6 (cimento e areia), com adição de um impermeabilizante do tipo Sika 1 ou similar, na dosagem recomendada pelo fabricante.

8.2- Camada Regularizadora

Todos os pisos novos com acabamento em cerâmica, receberão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa no traço 1:4, espessura 2cm com a finalidade de nivelar para receber o revestimento, obedecendo aos níveis ou inclinações previstas para o acabamento que os deve recobrir.

8.3- Calçadas

Confeccionadas em concreto simples FCK 20 Mpa em quadras de junta plástica de 3 cm e quadros de 1,00 x 1,00 m. A preparação da calçada será com alicerces e argamassa 1:8 (cimento; areia) ou concreto simples FCK 15 Mpa.

8.4- Concreto Simples

O piso em Concreto simples c/seixo e=5cm. Será aplicado na calçada antiga, liso,

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

sarrafeado e nivelado com inclinação de 2% , conforme indicação dos ambientes em projeto

8.5- Cerâmico

Os pisos determinados em projeto receberão acabamento em revestimento cerâmico PEI V, serão assentes em juntas corridas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 ou argamassa de fabricação industrial.

Por ocasião do assentamento o ambiente deve estar com boa luminosidade. Deverão ser puxadas linhas para controlar o alinhamento correto das fiadas. O controle do caimento deverá seguir a direção dos ralos, quando for o caso.

Deverá ser utilizada máquina de corte de diamante para se obter a previsão ideal nos arremates.

O assentamento deve ser executado sobre base (contra piso) nivelada, curada e umedecida, utilizando pasta de cimento colante tipo Cimentocola da Quartzolit ou similar, rejuntada com Rejuntamento da Quartzolit, ou rigorosamente similar. As argamassas prontas deverão ser aplicadas conforme recomendações do fabricante.

8.6- Piso em alta resistência

Será executado nas áreas ampliadas, será do tipo KORODUR PLA ou equivalente técnico, grupo B de resistência mecânica, conforme normas da ABNT, obedecendo especificações do fabricante. Deverá ser executado em cinza claro (ESF GALO I).

9-SOLEIRA

Serão instaladas soleiras de 2cm com rebaixo de 1cm em mármore, no prédio ampliado.

10-PEITORIL

Os peitoris serão em mármore, com 3cm de espessura, nos padrões definidos em Projetos, e serão providos de rebaixo e pingadeiras

11-RODAPÉ

Os rodapés em lajota cerâmica serão assentados nas áreas indicadas em projeto em conformidade com as dimensões e assentamentos do piso cerâmico e altura de 7cm.

12-REVESTIMENTOS

12.1- Chapisco

As paredes construídas (designadas em projeto) serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, na espessura máxima de 5mm. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da mesma antes do seu emprego, pois será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas. Deverão também ser eliminadas gorduras, matérias orgânicas e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

12.2- Reboco

As paredes construídas e laje da caixa d'água, não especificadas com outro material, serão revestidas com reboco com argamassa de cimento, areia média e aditivo ligante de fabricação industrial no traço 1:6:2 Kimical, bem desempenadas e com fino acabamento. A granulometria da areia será média, com diâmetro máximo de 3mm.

12.3- Emboço com Argamassa

Nas superfícies a receberem revestimento cerâmico novo, conforme indicação em projeto, será aplicado emboço com argamassa de cimento, areia média e aditivo ligante de fabricação industrial, na dosagem definida e traço 1:6:2 Kimical. A granulometria da areia será média, com diâmetro máximo de 3 mm.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidas e testadas todas as canalizações que por ele deverão passar, bem como depois da colocação dos caixilhos. Ele deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies a fim de garantir sua perfeita aderência. A espessura do emboço não deverá ultrapassar 15 mm.

Antes de iniciar o emboço, as superfícies deverão ser limpas e molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa. A limpeza deverá eliminar gorduras, eventual vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.). Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada fortemente com a colher. A superfície deverá ser sarrafeada com régua, apoiada sobre as faixas-guias, de modo que ela fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua, e recolocado no caixão para reemprego imediato.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

As superfícies deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias, para apoio e deslize das régua de madeira.

12.4- Revestimentos Cerâmicos

Paredes de áreas molhadas e demais especificadas em projeto serão revestidas em cerâmica PEI III, cor branca e dimensões especificadas em projeto, rejunte na mesma cor e espessura igual ou inferior a 1,5mm. Quando não indicado em projeto, a altura revestida será até o teto.

Os revestimentos cortados ou furados para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentarem emendas. As peças deverão apresentar coloração uniforme no conjunto.

Nos trechos dos lavatórios o revestimento não será interrompido, fazendo-se a fixação dos aparelhos sobre as peças com parafusos e buchas.

Antes do assentamento as peças deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

12.5- Tampo em granito

Será fornecida e instalada, tampo em granito verde ubatuba, nos locais indicados, com dimensões e modelo conforme detalhe em projeto.

13 ESQUADRIAS/ FERRAGENS/ ACABAMENTOS

13.1- Esquadrias de Alumínio

Serão executadas em liga de alumínio anodizado natural, de padrão correspondente ao determinado em projeto, linha SUPREMA ou similar, devendo ser confeccionadas e montadas por pessoal especializado de modo a garantir a perfeita qualidade do vão além de estabilidade e segurança. As dimensões e modelo seguirão a Tabela de Esquadrias do Projeto Arquitetônico.

Os perfis estruturais e contra marcos deverão ter perfeito alinhamento e não devem apresentar empenamento ou defeitos de superfícies ou quaisquer outras falhas. Na montagem das esquadrias de alumínio, deverão ser usadas juntas de vedação de neopreme. Os puxadores serão de alumínio, os caixilhos destinados a envidraçamento terão o leito de junta de poliuretano, tipo macarrão, não se admitindo massa de vidraceiro. Os fechos para as janelas de correr serão do tipo bico de papagaio.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas. Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e contra penetração de águas pluviais.

13.2- Esquadrias em Madeira

As esquadrias de madeira, serão executadas em madeira de primeira categoria, e=3cm, de acordo com as vistas das fachadas e dimensões contidas no projeto arquitetônico.

As portas em madeira de primeira categoria deverão ser pintadas, com caixilho e aduela e alizar, no padrão indicado no Projeto e conforme a Planilha de Quantidades.

Os caixilhos das esquadrias de madeira serão do tipo aduela com rebaixo e alizar com dimensões mínimas de 7,50 x 1,00cm. As folhas terão couçoeras com 10cm de largura e pinázios com 8cm de largura, sendo que o último panázio terá 15cm de largura.

13.3- Gradil e Portão em Ferro

As grades e portões de ferro 5/8" deverão ser entregues pintadas com pintura esmalte brilhante sobre fundo antiferrugem.

As grades externa do gradil está danificada necessitando de reparos.

13.4- Ferragens

As cavidades para colocação das ferragens, serão abertas nos lugares certos e nos tamanhos justos. Todas as ferragens e fechaduras para as esquadrias, serão de latão cromado de 1ª qualidade, em perfeitas condições de funcionamento de serviço. Todas as ferragens, antes do assentamento deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

- **Fechadura Externa/Interna de embutir - Fechadura com Tarjeta Aberto/Fechado**

Todas as fechaduras e trincos para as portas serão do tipo LA FONTE, PADO, ou similar com cilindro, devendo as maçanetas serem aprovadas pela Fiscalização. As fechaduras das portas internas dos sanitários (caso houver), deverão ser do tipo aberto/fechado.

- **Dobradiça de Aço Cromada 4x3" - Dobradiça de Aço Cromado para Divisória - Gonzo Cromado - Ferragens para Balancins com corrente - Trava de Segurança Tetra**

No caso das dobradiças deverão ser no mínimo de 3 (três) para cada folha de porta e de forma a suportarem, com folga, o regime em que venham ser submetidas. Os rebaixos para dobradiças, fechaduras, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc. Para o assentamento, serão empregados parafusos de 1ª qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que

fixarem. A localização das ferragens, será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

14 PINTURA

Todos os materiais a serem utilizados em pintura padrão serão de fabricação CORAL, ou similar. As superfícies internas rebocadas serão preparadas com a aplicação de selador e massa Acrílica em duas demãos.

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. Deverão ser observadas todas as instruções para o uso fornecidas pelos fabricantes das tintas especificadas. Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas tais como: ferragens, pisos, etc.. Sendo os respingos inevitáveis removidos com solventes adequados quando a tinta ainda estiver fresca.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos durante as chuvas.

- **Pintura Fachada**

As **paredes externas** receberão demãos de tinta acrílica semibrilho seguindo o seguinte esquema:

- Parede: Pintada com tinta acrílica semibrilho na cor branco gelo;
- Faixa de rodapé: 50cm de altura, pintada com tinta acrílica semibrilho na cor azul anil, tipo Coral ou similar.
- Faixa decorativa: de 15cm de altura, pintada com tinta esmalte na cor amarela acima da faixa de rodapé.
- A marcação de pilares, vigas e balanços deverão ser na cor azul anil, tipo Coral ou similar.

A mureta será pintada com tinta acrílica semibrilho de acordo com o seguinte esquema:

- 85cm de altura na cor azul anil, tipo Coral ou similar;
- 15 cm de altura em faixa decorativa pintada com tinta esmalte na cor amarela junto ao topo da mureta.
- Grades e portões deverão ser pintados, com tinta esmalte sintético brilhante, na cor branca sobre fundo antiferrugem.

OBSERVAÇÃO: Para pintura da fachada, observar especificação em projeto.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

14.1- Acrílica Fosca

As áreas internas e externas rebocadas (incl. caixa d'água) serão pintadas com 02 (duas) demãos de tinta Acrílica fosca nas cores indicadas em projeto ou designadas pela SESMA com retoque de massa.

As paredes a serem construídas deverão ser tratadas com selador acrílico, emassadas com massa acrílica e posteriormente pintadas com 03 (três) demãos de tinta Acrílica fosca nas cores indicadas em projeto ou designadas pela SESMA.

14.2- Esmalte

As superfícies metálicas (gradis) serão pintadas na cor branca com tinta esmalte, prevendo aplicação antiferrugem após a retirada da ferrugem e a aplicação de produto antioxidante.

As esquadrias de madeiras serão seladas, emassadas e pintadas com (03) demãos de tinta esmalte acrílica.

14.3- Acrílica semi-brilho

Na Sala do Odontológico, vacina e sala de coleta estão previsto 03 (três) demãos de pintura acrílica semi-brilho com aplicação de selador e massa acrílica. No hall será aplicado até a h=1,70m . A aplicação será efetuada segundo instruções do fabricante.

14.4- Antiferruginosa - grades e superfícies metálicas

Após as superfícies lixadas e perfeitamente limpas, as superfícies metálicas (gradis) receberão duas demãos de pintura antiferruginosa, conforme indicação do fabricante.

14.5- Acrílica para piso

As áreas do piso externo (calçadas) serão aplicados tinta acrílicos para piso cor cinza.

14.6 - Caição

O muro será todo limpo e receberá caição nas laterais e fundo.

17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

17.1 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

17.1 - Todos os projetos, anexos e especificações necessárias para o desenvolvimento das obras e serviços serão fornecidos pela SESMA, no entanto, as cópias necessárias à execução da obra serão de responsabilidade da CONTRATADA.

17.2 - Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos desenhos dos projetos, anexos e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência as exigências contidas nestas especificações, que passam a serem partes integrantes do contrato e valendo como se, no mesmo, efetivamente transcrito fossem.

17.3 - Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações técnicas presentes neste anexo e os eventuais projetos, prevalecerá este anexo ou as definições registradas pela Fiscalização *“in loco”*. Caso surjam dúvidas, caberá a SESMA, através do NEA (Núcleo de Engenharia e Arquitetura), esclarecer.

17.4 - Em caso de divergências entre cotas do desenho e suas dimensões medidas em escalas prevalecerão sempre às primeiras. Quando houver divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala, assim como quando houver divergência entre desenhos com datas diferentes, prevalecerão os mais recentes.

17.5 - Com relação aos serviços referidos nestas Especificações Técnicas, quando não ficar tudo completamente explicitado, e que sejam utilizadas as expressões “indicado”, “definido”, “determinado” e “discriminado”, terão esclarecimentos nos anexos, quando existirem, como Projetos, Detalhes, Croquis, Desenhos, Planilhas, Relatórios, Laudos, etc., ou conforme a Fiscalização.

17.6 - A Planilha de Quantitativos, parte integrante da documentação fornecida pela SESMA, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.

17.7 - Os serviços, conforme suas quantidades e unidades serão executadas nos locais indicados, de acordo com o **Quadro de Ambientes**, quando existir.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

17.8 - Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendida a alternativa “ou similar”, a juízo da Fiscalização.

17.2 - LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

17.2.1 - A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto licitado, inclusive por suas subcontratadas.

17.2.2 - Na elaboração do objeto licitado deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, independente de citação:

- g) O Decreto 52.147 de 25/06/63, que estabelece as Normas e Métodos de execução de serviços em imóveis públicos.
- h) O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA.
- i) As Normas Brasileiras aprovadas pela ABNT (Associação brasileira de Normas Técnicas).
- j) Os regulamentos, as especificações e as recomendações da REDE CELPA, da COSANPA, e do CORPO DE BOMBEIROS do Pará.
- k) As Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); de vigilância Sanitária entre outros.
- l) Outras normas e diretrizes aplicáveis ao objeto licitado.

17.2.3 - Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais, desobedeçam normas e especificações de materiais, projetos e anexos, sem prévia autorização fiscais e descumprimento de normas construtivas e de segurança.

17.3 - SERVIÇOS PRELIMINARES

17.3.1 Serviços Diversos

As áreas onde estiver ocorrendo obra interna, deverão ser isoladas e sinalizadas para evitar circulação de pessoas e garantir a segurança das mesmas. Na parte externa, o isolamento terá que seguir rigorosamente as normas de segurança a fim de garantir a integridade física dos transeuntes.

17.4 - DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

A utilização de todos os materiais deverá ser em fiel cumprimento às prescrições, normas e métodos estabelecidos pelos seus fabricantes e especificações técnicas abaixo. O emprego de qualquer material estará sujeito à prévia aprovação da Fiscalização.

A contratada deverá executar as instalações elétricas obedecendo estritamente os projetos fornecidos pela SESMA.

17.4.1- ENTRADA DE ENERGIA

Será realizada nos padrões de carga pré estabelecidos pela concessionária Local CELPA ou pelo projeto conforme levantamento de carga realizado conforme funcionalidade de equipamentos da unidade, obedecendo rigorosamente padrão de bitola de cabo, capacidade de proteção e acomodação em dutos e caixas compatíveis aos circuitos trifásico (3 fases, neutro e terra – Estabelecidos por normas da concessionária local), Obedecendo as Normas CELPA NTD-01 e critérios de Condutores e proteção compatíveis a carga necessária ao atendimento da funcionamento de cada unidade consumidora para carga instalada/demandada e atendendo as normas vigentes de instalações e segurança.

a) Instalação aparente ou embutido, capacidade mínima de acordo com o projeto, com barramentos, fabricado em chapa de aço SAE 1008 nº14, com construção segundo NEMA 01 Para capacidades acima de 100 A no QGBT e DIN para quadros de distribuição, com fundo e laterais formados por chapa inteiriça, dobrada em dois lugares. Terá

17.4.2- QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

- a) Instalação aparente ou embutido, capacidade mínima de acordo com o projeto, com barramentos, fabricado em chapa de aço SAE 1008 nº14, com construção segundo NEMA 01 Para capacidades acima de 100 A no QGBT e DIN para quadros de distribuição, com fundo e laterais formados por chapa inteiriça, dobrada em dois lugares. Terá chapa de montagem retirável, na cor laranja, para facilitar a instalação, assim como espelho. Será de sobrepor, fixado em alvenaria, possuir espelho interno com etiquetas de identificação dos circuitos e do quadro (tem baquelita preta escrita com letras brancas, tipo Arial, não serão aceitas manuscritas), tampa frontal com porta com dobradiças, trinco e chave, pintura RAL 7032.
- b) Os quadros, obrigatoriamente, deverão ser providos de cabo terra, coloração na cor verde e ligado à barra de terra do quadro. Idem para o neutro. A bitola dos cabos de terra e neutro deverá ser igual ao dos cabos das fases.
- c) Os barramentos serão em cobre eletrolítico de alta condutividade, em barras de seção retangular com capacidade mínima de 100A (ou superior nos casos em que o disjuntor geral for maior que 100A), com fixação por suportes em epóxi ou fenolite suficientes para assegurar

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

resistência mecânica para os esforços eletrodinâmicos da corrente de curto circuito.

- d) A interligação entre os disjuntores e barramentos deverá ser feita por barramentos horizontais, não sendo permitida interligação por meio de cabos. Deverá possuir trilhos para fixação dos disjuntores. Os barramentos poderão ser conectados à proteção principal através de cabos adequados com terminais à compressão.
- e) Deverá ser fixada uma plaqueta identificadora em baquelita preta, escrita com letras brancas, fonte Arial, "QGBT/QD" (Quadro Geral de Baixa Tensão e Quadro de Distribuição).
- f) Deverá ser efetuado o equilíbrio das cargas entre as fases (R-S-T) do QGBT, considerando as cargas instaladas e a serem instaladas no referido quadro. Todos os circuitos existentes deverão ser relocados para o novo QD, mantendo a capacidade dos seus respectivos disjuntores, sendo que deverá ser verificada pela contratada a compatibilidade: carga x proteção x bitola do circuito, para tanto deverá ser efetuadas a medição da corrente de carga de cada circuito, com aparelho adequado (multi-teste).
- g) Deverão ser instalados protetores contra sobretensões transitórias (protetor de surto) em cada uma das fases e ao Neutro, para cada um dos quadros conforme figura 01, abaixo:

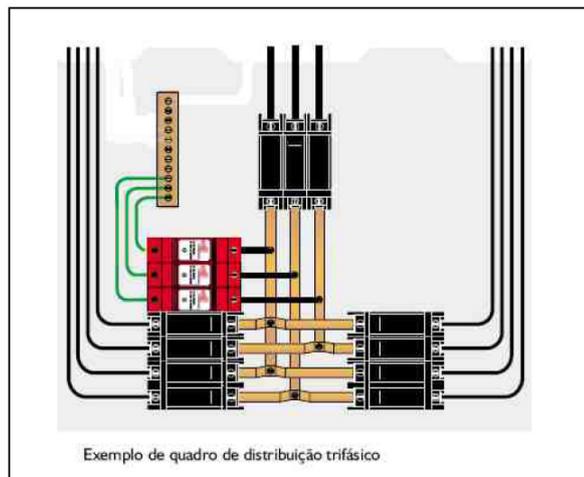


Figura 01 – Esquema de Ligação dos Protetores de Surto
Fonte: site da Clamper (www.clamper.com.br)

- h) Será obrigatório o uso de terminais/conexões entre os cabos e os barramentos/disjuntores.
- i) Será obrigatória a identificação, através de etiquetas adequadas, de todos os quadros elétricos existentes e a serem instalados.
- j) Além dos disjuntores necessários para cada circuito, que deverão ser instalados nos quadros, 2 (dois) disjuntores de reserva, os quais receberão a etiqueta "RESERVA" e deverão ser de no mínimo 20A (monopolar). Os espaços "vazios" do painel dos quadros deverão receber tampa adequada (acessório do quadro - tapa furo) para cada disjuntor não instalado, a fim de não permitir o acesso aos barramentos energizados dos usuários.
- k) Instalar, nos QL's, no mínimo um circuito para a iluminação (a cada 8 pontos) e um p/ as tomadas (a cada 4 pontos), protegidos por disjuntor termomagnético, adequado a cada

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

circuito.

- l) Os circuitos deverão ser equilibrados entre as fases do quadro. Os circuitos da iluminação deverão ser separados dos que atendem as tomadas. Circuitos exclusivos e separados para atendimento de aparelhos de ar-condicionado (se existentes). Para os circuitos de iluminação, utilizar no máximo 15 luminárias (2x40W) ligadas no mesmo disjuntor de 20A ou carga máxima de 1200W.
- m) No QGBT, deverá ser instalado, além dos disjuntores necessários para os circuitos de alimentação dos QD's Para Todos os quadros.
- n) As fiações deverão ser conectadas aos componentes (disjuntores, barra de terra e de neutro), utilizando-se terminais a compressão pré-isolados, adequados a cada conexão.
- o) Exige-se perfeito arranjo físico/organização na montagem dos Quadros de Distribuição e Painéis, devendo haver, obrigatoriamente:
- p) Amarrações, com braçadeiras, nos caminhamentos de cada lote de condutores colocados no interior dos Quadros/Painéis;
- q) Identificação de todos os circuitos de cada Quadro/ Painel, com rigorosa observação dos projetos específicos.
- r) Coerência de identificação entre determinado Quadro/ Painel e circuitos de cada tomada.
- s) Deverá ser feita a identificação dos circuitos no QGBT e QD – Quadro Geral. A identificação deverá ser feita por meio de etiquetas impressas, não sendo aceitas etiquetas manuscritas. Na porta, pelo lado interno deverão ser colados os diagramas unifilares de cada quadro. Os disjuntores deverão ser numerados obedecendo o seguinte padrão: circuitos pares no lado ESQUERDO e os circuitos IMPARES do lado DIREITO.
- t) As especificações devem seguir as diretrizes estabelecidas conforme ANEXOS E DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA REDE INTERNA.
- u) As especificações devem seguir as diretrizes estabelecidas conforme item 10.1 do ANEXO 1 – DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA REDE INTERNA DE TELECOMUNICAÇÕES E REDE ELÉTRICA ESTABILIZADA.

17.4.3-DISJUNTORES

- a) Prever neste item, fornecimento e instalação de disjuntores, unipolar, bipolar ou tripolar, de corrente nominal de acordo com o circuito a proteger, sendo que deverá ser de no mínimo 16A.
- b) Os disjuntores deverão atender a capacidade de interrupção de curto circuito em KA e suportarem a corrente nominal em regime contínuo; considerar no mínimo de 5KA simétrica (em 220VAC), para os circuitos distribuidores e 10KA (em 380VAC) para os gerais. Todos os disjuntores dos quadros deverão obedecer à norma IEC898 (padrão Europeu - tipo Mini disjuntor, curva C, para uso em trilho DIN 35 mm). Considerar, para efeito de cálculo, a utilização de no máximo 50% da corrente máxima de condução de cada disjuntor.
- c) Não serão aceitos disjuntores sem a identificação da respectiva ampacidade em seu corpo. Deverão, também, estar perfeitamente fixados nos Quadros Elétricos e nos Painéis projetados.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- d) Para evitar fugas de corrente, haverá perfeição nos apertos dos dispositivos de fixação de condutores/disjuntores. Utilizar terminais apropriados de cobre nas conexões de disjuntores e cabos, de acordo com as seções nominais dos condutores.

17.4.4- CALHAS E ELETRODUTO

17.4.4.1 ELETRODUTOS DE PVC

- a) Para encaminhamento dos cabos de alimentação, luminárias, tomadas deverão ser utilizados eletrodutos em PVC, rígido rosqueáveis, embutidos nas paredes e forro, diâmetros mínimo de ¾", referidos eletrodutos deverão ser conectados através de luvas, não será permitida, em hipótese alguma, o aquecimento de eletrodutos para execução de conexões ou curvas.

17.4.4.2 ELETRODUTOS GALVANIZADOS

- a) Os eletrodutos galvanizados do tipo pesado deverão ser constituídos de chapa de aço rígido, conforme norma PT-5624, com acabamento galvanizado, classe L2 (médio), com espessura mínima das paredes de 1,20 mm para eletrodutos de até Ø1" e 1,50 mm para eletrodutos de Ø 1 ¼" até Ø 2".
- b) Todos os eletrodutos instalados sob o piso ou aparentes serão em ferro galvanizado, pintado com tinta no mesmo padrão das paredes ou similar.

17.4.4.3 ELETROCALHAS METÉLICAS

- a) As eletrocalhas do tipo Metálicas ventiladas com tampa deverão ser em chapa, conforme normas NBR IEC 61537, com acabamento galvanizado, classe L2 (médio), Fixadas através de acessórios específico para cada indicação realizada pelo fabricante com capacidades indicadas em projetos.

17.4.4.4 Encaminhamentos

- a) O modelo básico de infra-estrutura dos sistemas será composto por eletrodutos de PVC rígido Eletrocalhas ventiladas tipo "U" e caixas de passagem e terminação, embutidos em paredes.
- b) Não será permitida fiação livre no interior de canaletas de guichês, sendo que a fiação elétrica deverá ser devidamente tubulada conforme padrão de tubulação definido nesta especificação e indicados em projeto.
- c) A Alimentação de Quadros de Distribuição dos sistemas a serem instalados deverá ser efetuada a partir do Quadro Geral de Baixa Tensão, executada por meio de eletrodutos e Eletrocalhas embutidos nas paredes, piso, lajes, entre forros ou sobre a laje
- d) A distribuição de energia para alimentação dos sistemas a serem instalados deverá ser efetuada a partir do Quadro de Distribuição, executada por meio de eletrodutos e Eletrocalhas embutidos nas paredes, piso, lajes, entre forros ou sobre a laje.
- e) Quando da colocação dos eletrodutos e eletrocalhas, deverão ser observadas as seguintes

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

prescrições:

- f) A ligação entre os eletrodutos deverá ser feita por meio de luvas em suas extremidades a ligação de eletrocalhas deverá ser realizada por flanges e parafusos com porcas e fixadas por acessórios de mesmo fabricante obedecendo os critérios e normas de instalação estabelecidas pelo mesmo;
- g) As extremidades dos eletrodutos deverão ser tampadas com buchas plásticas, ou por outro método, durante a instalação, para impedir a entrada de impurezas;
- h) Nos trechos verticais os eletrodutos e respectivas caixas deverão ser colocados em rasgos / cortes apropriados, as eletrocalhas devem possuir tampa e esta fixadas com parafusos e lacradas com braçadeiras auto-travantes;
- i) Não deverão ser empregadas curvas com deflexão maior que 90°;
- j) Deverão ser deixadas sondas provisórias de arame galvanizado nos eletrodutos, a fim de servirem de guia para a enfição.

17.4.4.5 CONDUTORES ELÉTRICOS

- a) Deverão ser utilizados cabos em cobre singelo, 750 V e 1 kV, bitola conforme a ser indicado no projeto, não deverá ser utilizada bitola inferior a #1,5 mm² para circuitos de iluminação e #2,5 mm² Para circuitos e tomadas. Os cabos com bitola inferior a #6,0 mm², deverão obedecer ao seguinte padrão de cores:

Cabo	Cor
Fase	Preto ou Vermelho
Neutro	Azul
Terra	Verde

- b) Os condutores deverão ser identificados no interior dos quadros elétricos através de marcadores tipo Ovalgrip ou similar de primeira linha, sem porta marcador.
- c) Obrigatoriamente em todo e qualquer isolamento nas conexões de condutores será feito por meio de 02 camadas de fita isolante, sendo a primeira em fita tipo autofusão e a segunda, externa, por fita isolante plástica, ambas de fabricação 3M (ou similar de primeira linha).
- d) Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas de derivação; as emendas e derivações devem ficar colocadas dentro das caixas. Condutores emendados ou cujo isolamento tenha sido danificado e recomposto com fita isolante ou outro material não deverão ser enfiados em eletrodutos. Os condutores somente devem ser enfiados depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação estar perfeitamente limpa.
- e) Os circuitos da iluminação deverão ser separados dos que atendem as tomadas.

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

17.4.4.6 INTERRUPTORES

- a) Deverão ser fornecidos e instalados interruptores tipo Leve – Toc, tipo de sobrepor, em caixa de 5 X 10 cm, fabricação PIAL ou similar.
- b) Os interruptores deverão ser de 1 ou 2 teclas.
- c) Os interruptores deverão ser instalados a uma altura de 1,30 m do piso.

17.4.4.7 LUMINÁRIAS

- a) Segundo indicações do projeto deverão ser instaladas, luminárias de embutir com aletas para lâmpadas fluorescente 2x32(40)W, 127V, temperatura de 5.000º K, índice de reprodução de cores de 85%, fluxo luminoso 2.700 lumens, corpo em chapa de aço SAE/1010/20, espessura 0,60mm, fosfatizada e pintada com tinta epóxi na cor branca, refletor em alumínio anodizado brilhante com pureza de

99,85%, porta-lâmpada em nylon antivibratório, com contatos em latão niquelado, com rendimento de 86%, montado com reator eletrônico duplo, o nível de iluminação do local deverá ser superior a 500 lux.

- b) De acordo com as indicações do projeto, deverão ser instaladas luminárias do tipo blindada “tartaruga” para lâmpadas fluorescentes 1 x 18W, 127V, nas paredes externas da Agência.
- c) As luminárias serão para instalação sobreposta, conforme já definido anteriormente nas premissas. Deverão ter capacidade para a instalação de uma lâmpada multivapor metálico elipsoidal de 250 W ou 400 W, conforme a altura do pé direito da área a ser atendida. Possuirão o sistema ótico de fecho concentrado, constituído por difusor (Inferior / Superior) em vidro semi-difuso, com espessura mínima de 3,0 mm, sendo o difusor inferior fixo à luminária por moldura basculante em cantoneira de ferro, com dobradiças e fechos de pressão, com capacidade de sustentação conforme NBR IEC 598-1 e guarnição em EPDM resistente a altas temperaturas, permitindo acesso à lâmpada sem uso de ferramentas, proporcionando vedação IP-50, no compartimento da lâmpada. Os difusores inferior e superior deverão possuir tratamento para proteção dos raios ultravioleta. Corpo constituído em chapas de aço com pintura eletrostática em pó híbrido na cor branca, fosfatizada, de alta resistência e durabilidade. Devem possuir ainda um refletor em alumínio espelhado, resultando em alto rendimento luminotécnico. Com rendimento mínimo do conjunto luminotécnico da luminária superior a 72% (setenta e dois por cento). Referencia IE 37/162 (GUARILUX), ou similar, desde que, atenda a especificação.

17.4.4.8 REATOR ELETRÔNICO

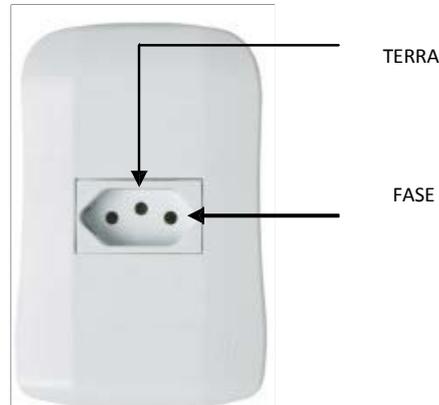
- a) As luminárias deverão ser dotadas de reator eletrônico, 127 V, 0.49 A, fator de potência igual a 0.98, distorção harmônica menor que 20%, partida instantânea.

17.4.4.9 TOMADA ELÉTRICA TIPO UNIVERSAL

- a) As tomadas aplicadas na obra deverão ser do tipo universal (2P+T), tipo Silentoque ou Pial, de

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

acordo com a ABNT NBR 14136, conforme padrão ilustrado abaixo.



- b) Todas as tomadas do prédio deverão ser aterradas.
- c) As tomadas poderão ser instaladas de três modos conforme projetos.
 - Instaladas nos Mobiliários;
 - Instaladas embutidas em Alvenaria;
 - Instaladas em caixas aparentes.

17.4.4.10 CLIMATIZAÇÃO

17.4.4.10.1 INSTALAÇÃO

- a) Deverão ser instalados pontos de força para aparelhos de ar condicionado tipo “janela”, 127/220V ou "Split", 220V, 60Hz, inclusive conjunto airstop embutido na alvenaria, com capacidade, quantidade e local de instalação, conforme especificado em projeto fornecido pela SESMA.
- b) O local de instalação das unidades evaporadoras deverá ser rigorosamente o projeto de instalação em anexo, caso haja algum impedimento deverá ser consultada a fiscalização da SESMA para definição de novo local.

17.4.4.11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- a) As tubulações das linha de líquido/dreno, deverão ser cobertas por material esponjoso e envolta com fita “blackout”, na cor cinza opaco, a fim de evitar condensação;
- b) As tubulações de esgoto, linha de líquido e eletrodutos, a serem instaladas, não deverão prejudicar a estética do prédio e nem do ambiente onde as unidades serão instaladas;
- c) Deverá ser fornecido e instalado pontos de tomadas de ar condicionado tipo “janela”, inclusive conjunto Airstop com disjuntor padrão DIN.
- d) O QD's deverá ter as mesmas características QDG (conforme esta especificação técnica), para

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

instalação aparente, capacidade mínima determinada em projeto com disjuntor geral, com barramentos fabricado em chapa de aço SAE 1008 nº 14, com construção segundo DIN1, com fundo e laterais formados por uma chapa inteiriça, dobrada em 02 lugares. Será de sobrepôr, fixado em alvenaria, possuir espelho interno com etiquetas de identificação dos circuitos e do quadro escrito "QD XX", tampa frontal com porta com dobradiças, trinco e chave, pintura RAL 7032, fabricação Cemar, Moratori ou similar equivalente, conforme ANEXO 1 – DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA.

17.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1 - Os projetos e demais documentos, estão à disposição das firmas participantes, para reprodução eletrônica das cópias necessárias, no Setor de engenharia da CONTRATANTE.

2 – Estão responsáveis pelo Projeto e Fiscalização o Setor de engenharia da SESMA.

3 - Após a instalação de eletrodutos, Eletrocalhas caixas e terminações 17 necessárias para as correções e implantações de alimentadores e circuitos a estrutura física deverá ser recomposta nas mesmas condições existentes na unidade com recomposição de revestimentos de pisos e paredes inclusive pintura; reposição de revestimentos e forros de teto e com material igual ao retirado, no caso de não haver a possibilidade por falta de oferta no mercado deverá ser autorizado junto a fiscalização material que substitua o retirado em condições que preservem a integridade dos ambientes ao qual foi retirado.

4 - AS BUILT

- a) Após a execução dos serviços a empresa contratada deverá elaborar um projeto de as-built, da unidade e entregar à SESMA, em arquivo eletrônico DWG em CD e 1 via impressa em papel sulfite.
- b) A empresa deverá elaborar um projeto de "as-built", conforme o modelo indicado em anexo (projeto padrão básico – elaborado pela SESMA). O projeto deverá possuir todos os encaminhamentos dos eletrodutos, dimensionamentos e cabeamentos (bitolas e quantidades), detalhes executivos e localização dos pontos de acordo com as exigências e necessidades da unidade.
- c) Os projetos deverão ser apresentados para a SESMA com as mesmas características de um projeto executivo, isto é; com legenda, detalhes de tomadas, diagrama unifilar, caminhamento das tubulações, posição das tomadas e conectores e indicação de circuitos e cabos nas tubulações.

17-6 REFRIGERAÇÃO

Está previsto em planilha orçamentária os quantitativos totais de Caixas de ar condicionado em concreto e Conjunto Airstop de embutir completo que serão substituídos, implantados e removidos nos seguintes ambientes:

Caixa de ar condicionado:

Deverão ser fornecidas e instaladas caixas de ar condicionado em concreto, de acordo com a capacidade do aparelho, conforme indicação.

- **Caixas novas:** Sala de Atividades coletivas (2); Sala de Vacina; Sala Farmácia; Almoxarifado.
- **Substituição:** Sala de Agentes (1 caixa) e

Caixa Airstop:

- **Substituição:** Sala de Agentes, Cons. Médico, Cons. Odontológico,
- Nos demais ambientes caixas novas airstop.
- Molduras- todas as caixas de ar condicionado receberam molduras em madeira de lei.

18 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

18.1- As instalações Hidrossanitárias serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte, formando um conjunto que satisfaça as normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis.

As derivações correrão embutidas nas paredes, vazios, sob os pisos ou cavas abertas no solo, evitando-se a sua inclusão no concreto. As furações, rasgos e aberturas em elementos estruturais, para a passagem das tubulações, quando inevitáveis, serão locadas e tomadas todas as precauções no sentido de evitar-se enfraquecimento da estrutura. Os locais de passagem das tubulações só poderão ser fechados depois de testadas as canalizações e verificadas pela Fiscalização às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento. Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas para evitar a entrada de materiais estranhos a elas, sendo que no caso de conexões rosqueadas, estas devem ser fechadas com plugs.

De acordo com projetos fornecidos pela SESMA, devendo ser incluso neste serviço também as instalações de louças, ferragens e acessórios de primeira qualidade, conforme a seguir especificado.

OBSERVAÇÃO:

Altura dos Pontos Hidráulicos

NÚCLEO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Vaso sanitário	25 centímetros
Lavatório	55 centímetros
Registros Gaveta	2,10 metros

18.2- Bacia Sifonada

Os materiais a serem utilizados tanto nas instalações de água e de esgoto serão de fabricação TIGRE ou similar. As tubulações e conexões hidráulicas deverão ser de PVC, Linha Hidráulica Soldável, na cor marrom, Instalações Prediais de Água Fria, pressão máxima = 7,5 kgf/cm² a 20°C, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5648.

As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688.

As conexões de ponta serão do tipo SRM – ½” (solda / rosca metálica).

As ferragens (registros gaveta com canopla de 1/2, torneiras, registro de pressão, duchas higiênicas e sifões com válvulas) serão cromadas da marca DECA ou Similar, sendo que os registros externos serão do tipo (bruto).

As torneiras dos banheiros serão de mesa acopladas em bancada de granito e as torneiras para tanque e pia serão de Ø3/4”, acopladas em parede e acabamento em metal, conforme pontos hidráulicos existentes e especificações em projeto.

As louças sanitárias (marca DECA ou similar) serão na cor Branca, sendo os lavatórios sem coluna e os vasos sanitários com caixas de descarga acoplada.

Todos os banheiros deverão conter os seguintes acessórios: papeleiras em louça, chuveiro cromado (quando especificado em projeto) e assento sanitário em plástico, na cor branca (fabricação DECA, ASTRA, ROCA ou similar).

Estão previstos em projeto e planilha orçamentária torneiras de jardim de Ø1/2” e acabamento cromado.

As caixas de inspeção e outras que se fizerem necessárias serão executadas em concreto armado com tampa, de tal modo que fique hermeticamente fechada.

Constam como demais acessórios específicos de cada ambiente por bloco:

Será realizada revisão geral das instalações sanitárias incluindo limpeza de fossa, sumidouro com desobstrução de todas as caixas de passagens.

As tubulações hidráulica da caixa d’água serão todas revisadas incluindo troca de conexões e registros com vazamento.

19 URBANIZAÇÃO

A implantação de cercas de arame farpado deve ser feita no terreno. Para implantação de uma cerca deve ser feita a limpeza. Após a limpeza, os mourões devem ser alinhados e apurados. Cravação dos mourões de concreto armado. Os mourões de suporte de concreto devem ser cravados no terreno à profundidade de 0,50m e espaçados de 2,50m. Os arames devem ser fixados aos mourões por meio de grampos de aço zincado ou de braçadeiras de arame. Nos locais onde existem mourões. Serão limpos e fixados os arames farpados.

20 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

Será feito o rejuntamento com cimento branco dos revestimentos e pisos cerâmicos, seguindo especificações técnicas do fabricante e conforme planilha de quantidades.

Será feita a limpeza com produto industrial dos pisos existentes no local, afim de que os mesmos fiquem em condições de uso. O forro PVC deverá ser todo limpo.

As instalações novas serão testadas, e verificadas as suas condições de funcionamento.

Os serviços serão entregues totalmente acabados, com a limpeza geral do local, inclusive dos aparelhos e acessórios, e com a eliminação de todos os entulhos.

Ficarão sob a responsabilidade da Contratada as providências para as ligações definitivas de água, energia, telefone, etc. Junto aos órgãos competentes.

21 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1 - Os projetos e demais documentos, estão à disposição das firmas participantes, para reprodução eletrônica das cópias necessárias, no Setor de engenharia da CONTRATANTE.

2 – Estão responsáveis pelo Projeto e Fiscalização o Setor de engenharia da CONTRATANTE.