



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

EDITAL

PROC. ADM. Nº 00002/2017

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 3/2017-00002

MODALIDADE: CONCORRÊNCIA

A PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO através da Comissão de Licitação do Município de MÃE DO RIO, torna público que, na forma da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e alterações posteriores, fará realizar licitação na modalidade de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, do tipo preço e técnica, para atender o objeto constante deste Edital e seus anexos, no dia 17 de Outubro de 2017 às 09:00 horas na sala da Comissão Permanente de Licitação sito à COMPLEXO ADMINISTRATIVO, 998, SANTO ANTONIO, mediante as condições a seguir estabelecidas:

1. Se no dia supracitado não houver expediente, o recebimento e o início da abertura dos envelopes referentes a esta CONCORRÊNCIA PÚBLICA realizar-se-ão no primeiro dia útil de funcionamento que se seguir no mesmo horário e local, salvo por motivo de força maior, ou qualquer outro fato imprevisível, quando então será dada ampla divulgação da nova data.

2. No local indicado serão realizados os procedimentos pertinentes a esta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, com respeito a:

- Recebimento dos envelopes Documentação e Proposta;
- Abertura dos envelopes Documentação e verificação da situação da licitante;
- Abertura dos envelopes Proposta das licitantes habilitadas.

3. As decisões da Comissão de Licitação serão comunicadas mediante publicação, pelo menos por 01 (um) dia, salvo com referência àquelas que puderem ser comunicadas diretamente, mediante ofício, aos representantes legais das licitantes, principalmente, quanto a:

- Habilitação ou inabilitação da licitante;
- Julgamento das propostas;
- Resultado de recurso porventura interposto;
- Resultado de julgamento desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

4. A solicitação de esclarecimento de dúvidas a respeito de condições do Edital e de outros assuntos relacionados a presente licitação deverá ser efetuada pelas empresas interessadas em participar do certame, de preferência, até o 3º (terceiro) dia útil que anteceder a data estabelecida no preâmbulo deste Instrumento Convocatório para a reunião de recebimento e abertura do envelopes

Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

Documentação e Proposta.

5. A resposta da Comissão de Licitação ao pedido de esclarecimento formulado será divulgada mediante publicação, salvo com referência àquelas que puderem ser comunicadas diretamente, mediante ofício, aos representantes legais das licitantes.

DO OBJETO

6. A presente licitação tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL, OBJETIVANDO A CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE CRECHE/PRÉ-ESCOLA TIPO 01, LOCALIZADO Á RUA PADRE MARIANO CONTI, S/N, BAIRRO, BOM JESUS, NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ, EM CONFORMIDADE COM O PROJETO BÁSICO E PLANILHA ORÇAMENTARIA E CRONÔGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.**

DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

7. Poderão participar desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA quaisquer licitantes que comprovem possuir todos os requisitos exigidos neste Edital, referente a fase de habilitação e cujo objeto social da empresa, expresso no estatuto ou contrato social, especifique atividade compatível com o objeto licitado.

8. Não poderão concorrer nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA:

- Consórcios de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição;
- Empresas que estejam suspensas de participar em licitação realizada pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ; e
- Empresas que foram declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição.

8.4- Empresas que se encontre em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência, concordata, fusão, cisão, ou incorporação;

8.5- Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum.

DO PROCEDIMENTO

9. O representante legal da licitante deverá entregar, impreterivelmente, os envelopes Documentação e Proposta até o dia, horário e local já fixados no preâmbulo deste instrumento convocatório.

-Não será aceita, em nenhuma hipótese, a participação de licitante retardatária, a não ser Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

como
ouvinte.

10. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes Documentação e Proposta, não serão permitidas quaisquer retificações que possam influir no resultado final desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

11. Na primeira sessão, os envelopes contendo os documentos relativos à habilitação serão abertos, na presença das interessadas, pela Comissão de Licitação, que fará a conferência e dará vista da documentação, a qual deverá ser rubricada pelos representantes legais das licitantes presentes.

- Abertos os envelopes Documentação, a Comissão de Licitação, a seu juízo exclusivo, poderá apreciar os documentos de cada licitante e, na mesma reunião, divulgar o nome das habilitadas e das inhabilitadas.

- Não havendo possibilidade para divulgar o nome de empresa habilitada ou inhabilitada, o resultado será divulgado por meio de Publicação salvo com referência àquelas que puderem ser comunicadas diretamente, mediante ofício, aos representantes legais das licitantes em até 2 (dois) dias úteis.

12. As licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no envelope Documentação, ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA ou com irregularidades, serão inhabilitadas, não se admitindo complementação posterior.

13. Não sendo necessária a suspensão da reunião para análise da documentação ou realização de diligências ou consultas, a Comissão decidirá sobre a habilitação de cada licitante. Se, eventualmente, surgirem dúvidas que não possam ser dirimidas de imediato, as dúvidas serão consignadas em ata e a conclusão da habilitação dar-se-á em sessão convocada previamente, ou mediante ofício ou publicação, conforme o item 11.2 deste edital.

14. Ocorrendo o desdobramento da sessão de habilitação, nova data e horário serão estabelecidos pela Comissão de Licitação para abertura dos envelopes Proposta.

- As licitantes serão convocadas a comparecerem, ficando os envelopes contendo as referidas Propostas sob a guarda da Comissão de Licitação, devidamente lacrados e rubricados no fecho pelos seus membros e pelos representantes legais das licitantes presentes.

15. Após a abertura dos envelopes Documentação, os demais, contendo a Proposta, serão abertos:

- Se houver renúncia registrada em ata ou formalizada por escrito de todas as licitantes ao direito de interposição de recurso; ou

- Após transcorrido o prazo regulamentar, sem que tenha havido interposição de recurso; ou

- Após dado o conhecimento do deferimento ou indeferimento do recurso interposto.

16. A abertura dos envelopes Documentação e Proposta será realizada em sessão pública, da
Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

qual se lavrará ata circunstanciada, assinada pelos membros da Comissão de Licitação, consignando, se for o caso, os registros efetuados pelos representantes legais das licitantes presentes.

- Consideradas as ressalvas contidas neste Edital, qualquer reclamação deverá ser feita no ato da reunião pelos representantes legais das licitantes presentes; e

- A inabilitação da licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

17. Todos os documentos e igualmente as propostas serão rubricados pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes legais das licitantes presentes à sessão.

- Se não houver tempo suficiente para a abertura dos envelopes Documentação e Proposta em único momento, em face do exame da documentação e da conformidade das propostas apresentadas com os requisitos do Edital, os envelopes não abertos já rubricados no fecho, ficarão em poder da Comissão de Licitação até a data e horários marcados para prosseguimento dos trabalhos.

18 . Após a fase de habilitação, não caberá desistência das propostas, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

19 - Ultrapassada a fase de habilitação das licitantes e abertos os envelopes Proposta, não caberá desclassificar as propostas de preços por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

20 - É facultada à Comissão de Licitação ou à autoridade superior, em qualquer fase desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informação que deveriam constar originariamente da documentação e das propostas.

21 - Considera-se como representante qualquer pessoa credenciada pela licitante, mediante contrato,

Procuração ou documento equivalente, para falar em seu nome durante a reunião de abertura dos envelopes, seja referente à documentação ou à proposta.

22. - Entende-se por documento credencial:

a) Contrato social, quando a pessoa credenciada for sócia da empresa licitante com poderes para representa-lo, devendo para tanto, juntar fotocópia da cédula de identidade do mesmo, e exibir o original para conferência, e fotocópia da cédula de identidade do sócio ou proprietário;

b) Procuração ou declaração da licitante com poderes para que a pessoa credenciada possa falar em seu nome em qualquer fase desta licitação, devendo para tanto, juntar fotocópia da cédula de identidade do mesmo, e exibir o original para conferência, e fotocópia da cédula de identidade do sócio ou proprietário que possua poderes para emitir procuração ou declaração;

c) Declaração de Adimplência, emitida pela secretaria de Administração do



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

município de Mãe do Rio – Pará.

d) Declaração de enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno

Porte, se for o caso;

- Cada credenciado poderá representar apenas uma licitante;

- O documento credencial deverá ser apresentado à Comissão de Licitação no início dos trabalhos, isto é, antes da abertura dos envelopes Documentação e Proposta, ou quando esta o exigir;

- A não apresentação do credenciamento não inabilitará a licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar e responder em seu nome.

23 - Os envelopes contendo as propostas das licitantes inabilitadas ficarão à disposição das mesmas pelo período de 10 (dez) dias úteis, contados do encerramento da licitação (transcorrido o prazo regulamentar para interposição de recurso contra o resultado da licitação ou, se for o caso, quando denegados os recursos interpostos), após o que serão destruídos pela Comissão de Licitação.

DA VISTORIA

24 - A licitante poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços objeto desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, por intermédio de representante (s) da licitante, para inteirar-se das condições e do grau de dificuldades existentes, em companhia de servidor (a) do Município de MÃE DO RIO PARÁ designado (a) para esse fim.

a) A vistoria deverá ser realizada no dia 25 (Vinte e Cinco) de Setembro de 2017, das 07:30 as 13:30hs, horário de expediente normal.

b) A licitante deverá apresentar-se no COMPLEXO ADMINISTRATIVO, 998, SANTO ANTONIO, nos dias e horários supracitados, para junto com o corpo técnico do município efetuarem a visita, para mais informações, a licitante poderá utilizar o e-mail licitacaomdr@gmail.com.

c) O (s) nome (s) do (s) responsável (eis) técnico (s) indicado (s) para a visita técnica deverá (ão) ser o(s) mesmo(s) que acompanhara a execução da obra.

d) O representante da licitante para efetuar a vistoria deverá ser indicado pela mesma, e apresentar-se ao Município de MÃE DO RIO PARÁ munido da Carteira de identidade e registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA,

DO RECEBIMENTOS DOS ENVELOPES

25 - Até o dia, horário e local fixados no preâmbulo deste Edital, cada licitante deverá apresentar à Comissão de Licitação, simultaneamente, sua documentação e proposta de preços, em envelopes separados, fechados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, além do nome comercial da licitante, os seguintes dizeres:

CONCORRÊNCIA Nº 3/2017-00002
COMISSÃO DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ
DOCUMENTAÇÃO - ENVELOPE Nº 1
PROPONENTE: _____

Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

CONCORRENCIA Nº 3/2017-0002

COMISSÃO DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ

PROPOSTA: ENVELOPE Nº2

PROPONENTE: _____

- a) A apresentação da proposta fará prova de que a Proponente:
- b) Não tem dúvidas sobre quaisquer dos documentos que compõem o Edital e demais elementos instrutores da licitação, não podendo reivindicar posterior desconhecimento ou falta de recebimento de quaisquer das partes que o integra;
- c) Examinou criteriosamente todos os documentos do Edital e seus anexos, que os comparou entre si e obteve expressamente da Prefeitura Municipal de MÃE DO RIO PARÁ informações necessárias para a apresentação da proposta;
- d) Conhece e concorda com todas as especificações e condições do Edital;
- e) Considerou que o Edital e seus anexos referentes a esta licitação permitiram a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória;
- f) Visitou os locais das obras e tem pleno conhecimento das condições dos mesmos;
- g) Dispõe dos equipamentos mínimos necessários para a execução da obra;
- h) Incluiu nos preços ofertados todas as despesas da obra e encargos a seguir relacionados, quando existirem: todos os materiais, equipamentos e ferramentas, administração local e central, controle tecnológico de qualidade e testes das obras que forem necessários, mão-de-obra especializada que se fizer necessária, seguros em geral, encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária, infortunistica do trabalho e outros fenômenos da natureza, responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros, dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, Estaduais e Federais que incidirem sobre a obra, sem direito a repasse à PMMR, custos e lucro, bem como dissídios e acordos Coletivos, vigentes na data da proposta.

DADOCUMENTAÇÃO ENVELOPE Nº 01

26 - Todas as licitantes, deverão apresentar dentro do Envelope nº 1, os documentos específicos para participação nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, conforme a seguir:

a) Declaração da licitante de que, por intermédio de Engenheiro ou Arquiteto ou representante devidamente credenciado para esse fim, vistoriou o local onde será executada a reforma e ampliação, e que é detentora de todas as informações relativas à sua execução;

b) Declaração fornecida pela Comissão de Licitação comprovando que a licitante recebeu todos os documentos necessários ao cumprimento do objeto desta CONCORRÊNCIA



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

PÚBLICA.

Observações:

1) As declarações relacionadas exigidas neste Edital (exceto aquela que serão expedidas pela Comissão de Licitação) deverão estar emitidas em papéis timbrados dos Órgãos ou Empresas que as expediram;

2) O representante legal que assinar, pela empresa licitante, deverá estar credenciado para esse fim, e ser comprovado se a Comissão de Licitação vier a exigir;

- Relativos à Habilitação Jurídica:

a) Registro comercial, no caso de empresa individual;

b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

b.1) Os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e

d) 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.

e) Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do art. 27 da Lei nº8.666/93 .

f) Prova do Alvará de localização e funcionamento, expedido pela Prefeitura Municipal da jurisdição fiscal da empresa licitante, da pessoa jurídica, sede ou filial, conforme ocaso.

g) Registro ou inscrição na entidade competente da região a que estiver vinculada a licitante, que comprove atividade relacionada com o objeto da presente CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

- Relativos à Regularidade Fiscal trabalhista:

a) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) e no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

b) Prova de inscrição no Cadastro de contribuintes estadual, ou municipal ou Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

distrital, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado;

c) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

c 1) Faz parte da prova de regularidade para com a Fazenda Federal, a Certidão Quanto à Dívida Ativa da União, fornecida pela Procuradoria da Fazenda Nacional.

d) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (CND) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

c) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho mediante a apresentação de Certidão de Débitos Trabalhista (CNDT), (introduzida pela lei nº 12.440/ 2011)

e) No caso de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, quando desejar os benefícios da Lei Complementar 123/2006, quando optante pelo Simples Nacional deverá apresentar comprovante pelo Simples Nacional emitido pela Secretaria da Receita Federal;

f) Quando não optante pela Simples Nacional apresentar declaração de imposto de Renda ou balanço patrimonial e demonstrações do resultado econômico do exercício comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do artigo 3º da Lei Complementar de Nº 123/2006, ou ainda comprovante da condição de ME ou EPP expedida pela Junta Comercial;

g) As Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte deverão apresentar toda a documentação exigida para a habilitação, inclusive os documentos comprobatórios da regularidade fiscal, mesmo que estes apresentem alguma restrição:

h) Havendo restrição na comprovação da regularidade fiscal das Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente apresentar preço inferior ao menor preço ofertado na etapa de lances, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

i) Poderá haver prorrogação do prazo para a regularização fiscal desde que a interessada apresente requerimento, devidamente fundamentado, a ser dirigido ao Pregoeiro;

j) Entende-se por tempestivo o requerimento apresentado dentro dos 05 (cinco) dias úteis inicialmente concedidos;

k) A não regularização da documentação, no prazo previsto neste item, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções cabíveis.

l) “As microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da legislação civil, acrescentarão a sua firma ou denominação as expressões “Microempresa” ou Empresa de
Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

Pequeno Porte”, ou suas respectivas abreviações, “ME” ou “EPP”, conforme o caso, sendo facultativa a inclusão do objeto da sociedade (art. 72, da LC123/2006).

Relativa à Qualificação Técnica:

26.5. - 1 (um) ou mais atestado (ou declaração) de capacidade técnica em nome da licitante, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) na entidade profissional competente, que comprove(m) ter o licitante executado serviços condizentes com o objeto desse certame;

26.5.1- Declaração indicando o(s) nome(s), CPF, nº(s) do registro na entidade profissional competente, do (s) responsável (eis) técnico (s) que acompanhará (ão) a execução dos serviços de que trata o objeto desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA;

a) O (s) nome (s) do (s) responsável (eis) técnico (s) indicado (s) no ato da visita técnica deverá (ão) ser o (s) mesmo (s) que acompanhara a execução do objeto desta licitação;

b) O (s) nome (s) do (s) responsável (eis) técnico (s) indicado (s) deverá (ão) ser o(s) mesmo(s) que constar (em) dos atestados de responsabilidade técnica;

c) O (s) profissional (ais) detentor (es) do acervo técnico deverá(ão) ser indicado(s) como responsável(eis) técnico(s) e deverá (ão) obrigatoriamente participar da obra objeto desta Licitação.

d) Comprovante fornecido pela licitante de que possui em seu quadro, na data prevista para entrega dos envelopes, profissional (ais) devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia Arquitetura - CREA.

e) A comprovação do vínculo do (s) profissional (is) com a licitante poderá ser efetuada por intermédio do Contrato Social, se sócio, ou da Carteira de Trabalho, Contrato de Prestação de Serviço, Ficha de Registro de Empregado, pela Certidão de Registro da licitante no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, se nela constar o nome do profissional indicado;

26.5.2 - Relação nominal da equipe técnica mínima de trabalho do licitante, com compromisso de participação do pessoal técnico qualificado conforme atribuições profissionais (devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia Arquitetura – CREA) discriminadas abaixo, conforme relação de equipe técnica, admitindo-se no decorrer dos serviços a substituição deste profissional por outros de experiência equivalente ou superior, com apresentação da certidão de acervo técnico-CAT do novo profissional, atendidas as exigências anteriores quanto a capacitação técnica-profissional desde que aprovada pela contratante. A equipe deverá ser composta de no mínimo:

a) Um Engenheiro civil. Devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

b) Um Engenheiro Eletricista, Devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

c) Um Engenheiro Sanitarista, Devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

d) Não será permitido apresentar comprovação de vínculo empregatício de um mesmo
Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

profissional, em mais de uma Proponente, sob pena de inabilitação.

e) Apresentar Comprovante de Inscrição juntamente com Certificado de Regularidade – CR, perante o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Dos Recursos Naturais Renováveis - CTF/APP-.

f) Apresentar atestado de qualificação PARÁ OBRAS, emitido por entidade certificadora, em conformidade com –SIAC- do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade HABITAT – PBQP – H (Portaria 118 de 05/03/2005 e Portaria 13 de 06/01/2017 do Ministério das Cidades).

g) As exigências de que trata os subitens acima supracitados objetivam obter comprovações as quais a empresa que pretende participar do certame, prova que possui capacidade técnica operacional para executar os serviços licitados. Evitando que as obras não sejam executadas, ou que apresentem problemas de execução. Portanto, ao se fazer as exigências acima supracitadas, procura-se aumentar o nível das empresas participantes, evitando assim a ocorrência de problemas na condução, execução na conclusão da CRECHE/PRÉ-ESCOLAR TIPO 01, objeto do presente certame.

Observações: Os documentos acima referidos são presumidamente verdadeiros em sua forma e conteúdo. Caso a Comissão de Licitação constate indícios de fraude oferecerá denúncia junto ao Ministério Público, relatando o incidente licitatório, a Comissão de Permanente de Licitação solicitará a apresentação de originais para conferir a veracidade.

27 - Relativos à Qualificação Econômico-Financeira:

a) Balanço patrimonial e demonstrações do resultado 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, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, pelo ÍNDICE GERAL DE PREÇOS - DISPONIBILIDADE INTERNA - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou de outro indicador que o venha substituir.

a.1) As empresas que se utilizam do Sistema Público de Escrituração Digital - SPED, deverão comprovar a Escrituração Contábil Digital - ECD por meio de recibo de entrega junto a Receita Federal, igualmente, deverão apresentar o Balanço Patrimonial do último exercício social exigível.

Observações: serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

1) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):

- Publicados em Diário Oficial; e

- Publicados em jornal de grande circulação; e

- Por fotocópia registrada e autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante com selo da DHP ou outro equivalente do contador que assinou o balanço que comprovem a boa situação financeira.

2) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

- Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações do resultado do exercício devidamente registrados e assinados pelos representantes da empresa e pelo profissional de contabilidade, bem como registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante, com selo da DHP ou outro equivalente do contador que assinou o balanço que comprovem a boa situação financeira;

3) Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei nº 123/2006 - Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte:

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou

- Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados e autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante, com selo da DHP ou outro equivalente do contador que assinou o balanço que comprovem a boa situação financeira;

4) Sociedade criada no exercício em curso:

- Por fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

5) O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinadas pelos representantes da empresa e por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

b) A boa situação financeira será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZAVEL A LONGO}}{\text{PRAZOPASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{EXIGIVEL TOTAL}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

- As fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos
Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

juntado ao balanço;

b.1.1) Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão de Licitação reserva-se o direito de efetuar os cálculos;

- Se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente;

c) Certidão negativa de falência ou concordata, Recuperação Judicial ou extra Judicial expedida pelo Distribuidor Judicial da Comarca sede da proponente, emitida a menos de 90 (Noventa) dias da data de abertura das Propostas deste Edital, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física. Os licitantes deverão apresentar certidão da autoridade judiciária competente da sede da pessoa jurídica especificando de quem é a competência para emitir certidão e distribuir as ações referentes aos feitos de falência e concordata e recuperação judicial da sede da empresa.

28. A empresa licitante deverá recolher, a título de caução de garantia de proposta, o percentual de 1% (Um por cento) do valor do somatório dos itens em que a licitante optou concorrer, e que compõem esta CONCORRÊNCIA PÚBLICA. Esta caução poderá ser feita em qualquer das modalidades previstas na Lei 8.666/93, em seu artigo 56, §1º, a fim de proteger a Entidade de Licitação contra atos ou omissões das Licitantes, **No valor de R\$: 15.108,52 00 (Quinze Mil Cento e oito Reais e Cinquenta e Dois Centavos)**

a) A Licitante deverá entregar na sala da Comissão de Licitação de MÃE DO RIO PARÁ, até o dia marcado para a abertura do certame, o comprovante de caução de Garantia de Proposta de 1% (Um por cento) do valor do somatório dos itens em que a licitante optou concorrer, e que compõem esta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, quando receberá um RECIBO comprovando tal depósito, o qual fará parte do ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO, sob pena de INABILITAÇÃO.

b) **A caução em dinheiro deverá ser depositado na CONTA CORRENTE Nº 00000014 – 6, BANCO 104 (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL) - AGENCIA: 4527, em favor de PMMR - CAUÇÃO - CPL, CNPJ nº 05.363.023/0001 – 84.**

28. 1 - Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

- Em nome da licitante, e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivo:

a) Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
ou

b) Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;

c) Serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

d) Os atestados de capacidade técnica/responsabilidade técnica poderão ser apresentados em nome e com CNPJ da matriz e/ou da(s) filial (ais) da licitante;

- Datados dos últimos 90 (Noventa) dias até a data de abertura do Envelope nº 1, quando não tiver prazo estabelecido pelo órgão/empresa competente expedidor (a);e:

a) Não se enquadram no prazo de que trata esta Condição os documentos cuja validade é indeterminada, como é o caso dos atestados de capacidade (responsabilidade) técnica.

- Os documentos exigidos nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia, autenticada por Cartório competente ou por membro da Comissão de Licitação, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

- Os documentos serão autenticados pela Comissão de Licitação, a partir do original;

- Serão aceitas somente cópias legíveis;

- Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas; e

- A Comissão de Licitação reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

DA PROPOSTA - ENVELOPE Nº 2

29. A proposta contida no Envelope nº 2 deverá conter na sua primeira página uma Carta proposta contendo obrigatoriamente o valor da proposta, bem como ser apresentada da seguinte forma:

29.1 - Em original, de preferência emitida por computador ou datilografada, em uma única via, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada pelo representante legal da empresa licitante, em um envelope lacrado, como também rubricadas todas as suas folhas;

30 - Fazer menção ao número desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA e conter a nome comercial da licitante, o CNPJ, número(s) de telefone(s) e de fax e e-mail, se houver, e o respectivo endereço com CEP, bem como banco, a agência e os respectivos códigos e o número da conta para efeito de emissão de nota de empenho e posterior pagamento;

- Indicação dos preços;

- Indicação dos prazos;

- Anexar o Cronograma Físico-Financeiro da execução dos serviços;

31- Quaisquer outras informações julgadas necessárias e convenientes pela licitante.

32. As licitantes deverão, para fins de elaboração da proposta, verificar e comparar todos os desenhos fornecidos para execução dos serviços.



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

33. Em nenhuma hipótese o conteúdo da proposta poderá ser alterado, seja com relação a prazo de entrega, prazo de garantia e preço dos serviços, ou de qualquer outra condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar apenas falhas formais, alterações essas que serão analisadas pela Comissão de Licitação.

34 - Não Serão corrigidos pela Comissão de Licitação quaisquer erros de soma e/ou multiplicação e o preço global das propostas referente a cada item, se faltar, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o total do item, quando prevalecerá sempre o primeiro;

- A falta de data, assinatura e/ou rubrica nas declarações elaboradas pela própria licitante ou na proposta não poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura dos envelopes Documentação e Proposta.

- A falta do CNPJ e/ou endereço completo não poderá também ser preenchida pelos dados constantes dos documentos apresentados dentro do Envelope n.º 01 – DA DOCUMENTAÇÃO.

DOS PREÇOS

35. A licitante deverá indicar os preços unitários e totais por item, fixos e irrevogáveis e, ainda, o global da proposta.

- Para efeito de elaboração da proposta não poderão ser alterados os quantitativos indicados nas planilhas de orçamento do Município de MÃE DO RIO PARÁ;

- A licitante deverá indicar o percentual do BDI.

- Os quantitativos indicados na planilha de orçamento são meramente estimativos, não acarretando ao Município de MÃE DO RIO PARÁ qualquer obrigação quanto a sua execução ou pagamento.

- A cotação apresentada e levada em consideração para efeito de julgamento será de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração, seja para mais ou para menos.

36 - A proponente deverá cotar sua proposta a preços unitários, totalizando ao final, conforme Planilha

De Quantidade e Preços;

- A proponente deverá apresentar planilha detalhada da composição unitária de custo para cada serviço descrito na Planilha de Quantidades e Preços, bem como discriminar todos os materiais envolvidos nos serviços;

- Expressa manifestação de inclusão no preço ofertado todos os custos relativos a impostos, taxas, fretes, materiais, equipamentos, imprevistos, lucros, seguros e obrigações sociais, sendo de inteira responsabilidade da licitante os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, bem como qualquer custo que não tenha sido incluindo

Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

em sua planilha de quantitativo ou com valores inferiores aos necessários para o cumprimento da obrigação assumida, excluída a PREFEITURA MUNICIPAL DE E MÃE DO RIO PARÁ de qualquer solidariedade, assim como não serão considerados para majoração dos preços, porquanto serão havidos como neles incluídos;

37 - A COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS: Deve ser apresentada por todas as licitantes, juntamente com a proposta comercial, constando obrigatoriamente os quantitativos de material e mão-de-obra observando-se os pisos salariais das categorias envolvidas, bem como os percentuais adotados para os Encargos Sociais e BDI (Bonificação e Despesas Indiretas);

37.1- A COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS deve constar todos os itens que a compõem, com seus respectivos percentuais;

- A COMPOSIÇÃO DE BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) deve constar todos os itens que a compõem, com seus respectivos percentuais;

- O preço unitário e total dos itens grafado em algarismos e, preço global da proposta em algarismos e por extenso ficando estabelecido que em caso de divergência, prevalecerá o último. O valor da referida CONCORRÊNCIA PÚBLICA deverá ser cotado em moeda nacional e com 02 (duas) casas decimais;

DO VALOR

38 - O valor global máximo estimado para a presente licitação será de: R\$: 1.510,851,60 (Um Milhão Quinhentos e Dez Mil, Oitocentos e Cinquenta e Um Reais e Sessenta Centavos)

DOS PRAZOS

39. Os serviços deverão ser executados no prazo de 12 (Doze) meses, contados a partir da Ordem de Serviço emitida pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ.

- O prazo para início dos serviços será de até 05 (cinco) dias, contados do recebimento da Ordem de Serviço expedida pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ e o da conclusão, o proposto pela licitante vencedora, se inferior ao máximo definido no caput desta Condição;

- Qualquer serviço a ser realizado aos sábados, domingos e feriados, deverá ser previamente comunicado ao Município de MÃE DO RIO PARÁ;

40. O prazo de garantia dos serviços não poderá ser inferior à 5 (cinco) anos, contado do Termo de Recebimento Definitivo da reforma e adequação a ser emitido por Comissão designada pela autoridade competente.

41. A proposta deverá ter a validade mínima de 60 (sessenta) dias, contada da data estabelecida no preâmbulo desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA para o recebimento dos envelopes Documentação.

42. Caso os prazos estabelecidos nas Condições anteriores não estejam expressamente
Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

indicados na proposta, os mesmos serão considerados como aceitos para efeito de julgamento.

43. Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, ou seja, 60 (sessenta) dias, e caso persista o interesse do Município de MÃE DO RIO, poderá ser solicitada prorrogação geral da validade referida a todas as licitantes, por igual prazo, no mínimo.

44. Decorridos 60 (sessenta) dias da data prevista para o recebimento e abertura dos envelopes Documentação e Proposta, sem a solicitação de prorrogação de prazos ou a convocação para celebração do contrato, respectivamente, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

DO TIPO DE LICITAÇÃO

45. Trata-se de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, do tipo preço e técnica, enquadrada no art. 45, § 1º, inciso I da Lei nº 8.666/93.

DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

46. Após a análise das propostas, serão desclassificadas, com base no artigo 48, incisos I e II da Lei nº 8.666/93, as propostas que:

- Apresentarem preços excessivos ou manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a

Execução do objeto; e

- Não atenderem às exigências contidas nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

47. Consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; ou

- b) Valor orçado pela Administração.

- Das licitantes classificadas na forma das alíneas "a" e "b" cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas acima mencionadas, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93, igual a diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta.

48. Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão de Licitação poderá fixar às licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação e/ou de outras propostas, escoimadas das causas referidas nas Condições anteriores.



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

49. Após analisar a conformidade das propostas com o estabelecido nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA e seus Anexos será declarada como mais vantajosa para a Administração a oferta de menor preço global.

50. A Comissão de Licitação poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao Quadro de Pessoal do Município ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar-se na sua decisão.

- A Comissão de Licitação efetuará análise individual dos preços unitários cotados nas propostas das licitantes.

50.1.1 - Caso se verifique na proposta de menor valor global a ocorrência de itens com preços manifestamente superiores aos orçados pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ, deverão ser estabelecidas, por meio de acordo com a licitante ofertante do menor preço, novo bases condizentes com os custos envolvidos.

51. Considera-se menor preço global o valor total apurado na proposta, ou seja, o somatório de todos os itens da planilha de preços apresentada de pela proponente.

52. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, preço ou vantagem baseados nas ofertas das demais licitantes.

53. Não se admitirá proposta que apresentar preços globais ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que esta CONCORRÊNCIA PÚBLICA não tenha 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.

54. À Comissão de Licitação, além do recebimento e exame das propostas, caberá o julgamento da obediência às Condições aqui estabelecidas, bem, ainda, em seus Anexos, e a decisão quanto às dúvidas ou omissões deste Edital.

DO DESEMPATE

55. No caso de empate entre duas ou mais propostas, será efetuado sorteio em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

DO DIREITO DE PETIÇÃO

56. Observado o disposto no artigo 109 da Lei n.º 8.666/93, a licitante poderá apresentar recurso ao Presidente da Comissão de Licitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de habilitação ou inabilitação da licitante ou do julgamento das propostas, anulação ou revogação desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

- Para efeito do disposto no § 5º do art. 109 da Lei nº 8.666/93, ficam os autos desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA com vista franqueada aos interessados.

57. Interposto, o recurso será comunicado às demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis. Findo esse período, impugnado ou não o recurso, a Comissão de Licitação poderá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, reconsiderar a sua decisão ou fazê-lo subir, devidamente informado, ao ordenador de despesas do Município de MÃE DO RIO PARÁ, através da Comissão Permanente de Licitação da PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO PARÁ.

58. Quaisquer argumentos ou subsídios concernentes à defesa da licitante que pretender reconsideração total ou parcial das decisões da Comissão de Licitação deverão ser apresentados por escrito, exclusivamente, anexando-se ao recurso próprio.

- O recurso interposto deverá ser comunicado à Comissão de Licitação, logo após ter sido protocolizado no Serviço de Protocolo do Município de MÃE DO RIO PARÁ.

DA ADJUDICAÇÃO

59. A execução dos serviços correspondente ao objeto desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA será adjudicada por ITEM a uma única empresa, depois de atendidas as Condições deste Edital.

DO TERMO DE CONTRATO

60. Sem prejuízo do disposto no Capítulo III a IV da Lei nº 8.666/93, o contrato será formalizado e conterá, necessariamente, as Condições já especificadas neste Ato Convocatório.

61. Quaisquer condições apresentadas pela licitante vencedora em sua proposta, se pertinentes, poderão ser acrescentadas ao contrato a ser assinado.

DA ASSINATURA DO TERMO DE CONTRATO

62. O Município de MÃE DO RIO PARÁ convocará oficialmente a licitante vencedora, durante a validade da sua proposta para, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, assinar o contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

63. O prazo da convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ.

64. É facultado ao Município de MÃE DO RIO PARÁ, através da (o) PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO PARÁ, quando a convocada não assinar o referido documento no prazo e condições estabelecidos, chamar as licitantes remanescentes, obedecida a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços atualizados, ou revogar esta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

65. - A recusa injustificada da licitante vencedora em assinar o contrato, aceitar ou retirar o Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a às penalidades legalmente estabelecidas.

66. O disposto no item anterior não se aplica às licitantes convocadas nos termos do art. 64, § 2º da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, que não aceitarem a contratação, nas mesmas condições propostas pela adjudicatária, inclusive quanto ao prazo e preço.

DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

67. No caso de rescisão do contrato, por culpa da licitante vencedora, não será devolvida a garantia, responsabilizando-se a licitante por perdas e danos causados ao Município de MÃE DO RIO PARÁ, além de sujeitar-se a outras penalidades previstas na lei.

DA VIGÊNCIA

68. A vigência do contrato será de 12 (Doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último, podendo ser prorrogado de acordo com a lei.

DOS ENCARGOS DA CONTRATANTE E DA LICITANTE VENCEDORA

69. Caberá ao Município de MÃE DO RIO PARÁ, através da (o) PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO PARÁ:

- Permitir o livre acesso dos empregados da licitante vencedora ao local da prestação dos serviços;

- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Preposto ou Responsável Técnico da licitante vencedora;

- Acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços de reforma e adequação, por intermédio de Comissão para tanto formalmente designada;

- Autorizar quaisquer serviços pertinentes à reforma e adequação, decorrentes de imprevistos durante a sua execução, mediante orçamento detalhado e previamente submetido e aprovado pelo Município

De MÃE DO RIO PARÁ, desde que comprovada a necessidade deles;

- Rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as orientações passadas pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ ou com as especificações constantes deste Edital;

- Solicitar que seja feito o serviço recusado, de acordo com as especificações constantes deste

Edital;

- Atestar as notas fiscais/faturas correspondentes e fiscalizar o serviço, por intermédio de servidor do Município de MÃE DO RIO PARÁ, especialmente designado para esse fim.

Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

70. Caberá à licitante vencedora:

- Ser responsável, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços de reforma e adequação, tais como:

- a) salários;
- b) seguros de acidente;
- c) taxas, impostos e contribuições;
- d) indenizações;
- e) vales-refeição;
- f) vales-transporte;e
- g) Outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo;

- Manter os seus empregados sujeitos às normas disciplinares do Município de MÃE DO RIO PARÁ, porém, sem qualquer vínculo empregatício com o órgão;

- Manter, ainda, os seus empregados identificados, quando em trabalho, devendo substituir imediatamente qualquer um deles que seja considerado inconveniente à boa ordem e às normas disciplinares do Município de MÃE DO RIO PARÁ;

- Responder pelos danos causados diretamente ao Município de MÃE DO RIO PARÁ ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução da reforma e adequação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela (o) PREFEITURA MUNICIPALDE MÃE DO RIO PARÁ;

- Responder, também, por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade do Município de MÃE DO RIO PARÁ, quando esses tenham sido ocasionados por seus empregado durante a execução dos serviços;

- Arcar com despesa decorrente de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados na execução dos serviços;

- Assumir inteira e total responsabilidade pela execução do projeto, pela resistência, estanqueidade e estabilidade de todas as estruturas da obra a executar;

- Verificar e comparar todos os desenhos fornecidos para execução dos serviços:

72 - No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem, ainda, transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à licitante formular imediata comunicação escrita ao Município de MÃE DO RIO PARÁ, de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento do



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

objeto deste certame.

- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados referentes à reforma e adequação em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização;

- Providenciar, por conta própria, toda a sinalização necessária à execução dos serviços, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente;

- Fornecer instalações adequadas para a fiscalização dos serviços;

- Instalar uma placa de identificação da obra com os dados necessários e na forma da legislação pertinente;

- Remover o entulho e todos os materiais que sobraem, promovendo a limpeza do local da obra, durante todo o período de execução e, especialmente, ao seu final;

- Prestar a garantia em relação aos serviços, exigida pelo presente Edital, conforme o disposto no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93;

- permitir, aos técnicos do Município de MÃE DO RIO PARÁ e àqueles a quem o Município formalmente indicar, acesso às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo estocados materiais relacionados com o objeto;

- Comunicar ao Município de MÃE DO RIO PARÁ, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessário;

- Responsabilizar-se pela construção, operação, manutenção e segurança do canteiro de obras, vigilância, organização e manutenção do esquema de prevenção de incêndio, bem como outras construções provisórias necessárias, conforme previsto nas Especificações Técnicas;

- Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ e pelos atrasos acarretados por esta rejeição;

- Responsabilizar-se por todo transporte necessário à prestação dos serviços contratados, bem como por ensaios, testes ou provas necessários, inclusive os mal executados;

- Providenciar, às suas expensas, atestado de similaridade de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim, quando do uso de similar ao descrito nas Especificações Técnicas, sempre que a fiscalização do Município de MÃE DO RIO PARÁ julgar necessário;

- Exigir de seus subcontratados, se for o caso, cópia da ART dos serviços a serem realizados, apresentando-a à Unidade de fiscalização do Município de MÃE DO RIO PARÁ, quando solicitado;



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

- Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos;

- Submeter à aprovação da Comissão fiscalizadora do Município de MÃE DO RIO PARÁ, o(s) nome(s) e o(s) dado(s) demonstrativo(s) da respectiva capacidade técnica do responsável técnico que, porventura, venha a substituir o originalmente indicado;

- Submeter à Comissão fiscalizadora do Município de MÃE DO RIO PARÁ as amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes da sua execução, quando solicitado;

- Garantir, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, todos os serviços executados, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme artigo 618 do Código Civil Brasileiro;

- Durante o período de garantia, a licitante vencedora deverá, sob pena de ser incluída no cadastro de empresas suspensas de participar em licitação realizada pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ, atender aos chamados da (o) PREFEITURA MUNICIPALDE MÃE DO RIO PARÁ no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial;e

- Manter, durante toda a execução dos serviços em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

73. Caberá, ainda, à licitante vencedora, como parte de suas obrigações:

- Efetuar o registro do contrato no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, em cumprimento ao disposto na Lei nº 6.496, de 07.12.77;

- Indenizar ou restaurar os danos causados às vias ou logradouros públicos;

- Remanejar quaisquer redes ou empecilhos, porventura existentes no local da obra; e

- Cumprir cada uma das normas regulamentadoras sobre Medicina e Segurança do Trabalho.

DAS OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS

74. À licitante vencedora caberá, ainda:

- Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com o Município de MÃE DO RIO PARÁ;

- Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no decorrer dos serviços ou em conexão com eles, ainda que
Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

acontecido em dependência do Município de MÃE DO RIO PARÁ;

- Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionados à execução dos serviços, originariamente ou vinculados por prevenção, conexão ou continência; e

- Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

75. A inadimplência da licitante, com referência aos encargos estabelecidos na Condição anterior, não transfere a responsabilidade por seu pagamento ao Município de MÃE DO RIO PARÁ, nem poderá onerar o objeto desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, razão pela qual a licitante vencedora renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com o Município de MÃE DO RIO PARÁ.

DAS OBRIGAÇÕES GERAIS

76. Deverá a licitante vencedora observar, também, o seguinte:

- É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao Quadro de Pessoal do Município de MÃE DO RIO PARÁ durante a vigência do contrato;

- Expressamente proibida a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização do Município de MÃE DO RIO PARÁ;e

- É vedada a subcontratação total dos serviços objeto desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA;

76.3.1 - A subcontratação parcial dos serviços só será admitida se previamente autorizada pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ.

DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

77. Caberá à licitante vencedora providenciar, junto ao CREA, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART relativa aos serviços objeto da presente licitação, de acordo com a legislação vigente.

77. O responsável técnico pelos serviços a serem desenvolvidos deverá ter vínculo formal com a licitante vencedora e deverá ser o indicado na fase de habilitação do certame licitatório.

DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

78. A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por Comissão designada pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ, permitida a contratação de terceiros para assisti-la e subsidiá-la de informações pertinentes a essa atribuição, devendo:

- promover as avaliações das etapas executadas, observado o disposto no Cronograma Físico- Financeiro; e



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

- Atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos contratados, para efeito de pagamento.

79. Além do acompanhamento e da fiscalização dos serviços, a Unidade de fiscalização do Município de MÃE DO RIO PARÁ ou outro servidor devidamente autorizado poderá, ainda, sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária.

80. A licitante vencedora deverá indicar preposto, a ser submetido à aprovação do Município de MÃE DO RIO PARÁ, durante o período de vigência do contrato, para representá-la sempre que for necessário.

81. A licitante vencedora deverá manter no local da obra, durante a sua execução, 01 (um) engenheiro inscrito no CREA e aceito pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ, que na ausência do responsável técnico, se não for o próprio, para representá-la sempre que for necessário.

82. O representante do Município de MÃE DO RIO PARÁ anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

83. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante do Município de MÃE DO RIO PARÁ deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

**DO RECEBIMENTO DOS
SERVIÇOS**

84. Após concluída, a reforma será recebida provisoriamente pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ, mediante termo circunstanciado, assinado pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ e pela licitante vencedora, no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados do recebimento da comunicação escrita encaminhada pela licitante vencedora.

85. O recebimento definitivo dos serviços será efetuado por Comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, necessário à observação, ou à vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº8.666/93.

86. A reforma somente será considerada concluída e em condições de ser recebida, após cumpridas todas as obrigações assumidas pela licitante vencedora e atestada sua conclusão pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ.

DA ATESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

87. A atestação das notas fiscais/faturas referentes às etapas dos serviços caberá ao Setor competente do Município de MÃE DO RIO PARÁ ou a servidor designado para esse fim.



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

88. A despesa com a execução dos serviços objeto desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, mediante a emissão de nota de empenho, está a cargo da dotação orçamentária Exercício 2017 Projeto 1501.123610031.1.012 Construção de Unidades Escolares, Classificação econômica 4.4.90.51.00 Obras e Instalações, Subelemento 4.4.90. 51.99, Outras Obras e Instalações.

- A despesa para os anos subsequentes, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada ao Município de MÃE DO RIO PARÁ, na Lei Orçamentária do Município.

DO PAGAMENTO

89. Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro apresentado, a licitante vencedora solicitará ao Município de MÃE DO RIO PARÁ a medição dos trabalhos executados. Uma vez medidos os serviços pela fiscalização, a licitante vencedora apresentará nota fiscal/fatura de serviços para liquidação e pagamento da despesa pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ, no prazo de 10 (dez) dias contados da apresentação dos documentos na Unidade de fiscalização do Município de MÃE DO RIO PARÁ.

- Somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização;

- As medições serão efetuadas pela fiscalização, obedecendo-se o seguinte:

- Quinzenalmente, em cumprimento ao Cronograma Físico-Financeiro, quando serão feitas as medições pela Comissão fiscalizadora do Município de MÃE DO RIO PARÁ, considerando-se a fabricação e os serviços efetivamente executados e por ela aprovados, tomando por base as especificações e os desenhos do projeto;

- Serão emitidos os Boletins de Medição dos Serviços, em duas vias, que deverão ser assinadas com o De acordo do Responsável Técnico, o qual ficará com uma das vias;

- As medições deverão ser solicitadas pela licitante vencedora até o 3º (terceiro) dia útil do mês subsequente e a fiscalização terá 02 (dois) dias úteis para executar a medição.

- A critério da fiscalização e no exclusivo interesse da Administração, as medições poderão ser feitas considerando-se os materiais e equipamentos fornecidos e depositados no canteiro da reforma. Neste caso, o valor a ser levado em conta para efeito de pagamento será o custo dos materiais e equipamentos constante das composições de custos unitários apresentadas pela licitante vencedora;

- Entende-se por custo a cotação de preço apresentada pela licitante vencedora nesta CONCORRÊNCIA PÚBLICA menos o BDI contratual; e

- O BDI relativo aos materiais e equipamentos, bem, ainda, a parcela dos serviços relativos à mão-de-obra e respectivo BDI, serão pagos após a efetiva e completa aplicação dos materiais e instalação dos equipamentos.

89.4 - As notas fiscais/faturas deverão ser emitidas e entregues pela licitante vencedora no Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

Setor Financeiro do Município de MÃE DO RIO PARÁ, para fins de liquidação e pagamento, até o dia 22 de cada mês, de forma a garantir o recolhimento das importâncias retidas relativas à contribuição previdenciária no prazo estabelecido na alínea "b", inciso I, artigo 30, da Lei nº 8.212/91, e alterações posteriores.

89.4.1 - No caso de as notas fiscais/faturas serem emitidas e entregues no Setor Financeiro do Município de MÃE DO RIO PARÁ em data posterior à indicada na Condição acima, será imputado à licitante vencedora o pagamento dos eventuais encargos moratórios decorrentes.

89.5 - O pagamento dos serviços somente poderá ser efetuado após a apresentação da nota fiscal/fatura atestada por servidor designado, conforme disposto no art. 67 da Lei nº 8.666/93, e verificação da regularidade da licitante vencedora junto à Seguridade Social - CND e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - CRF.

90. O pagamento da primeira fatura/nota fiscal somente poderá ocorrer, se acompanhada dos comprovantes dos seguintes documentos:

- Registro da obra no CREA;
- Matrícula da obra no INSS; e
- Relação dos Empregados - RE.

91. O Município de MÃE DO RIO PARÁ reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, os serviços executados, os equipamentos ou os materiais fornecidos não estiverem em perfeitas condições de funcionamento ou de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

92. O Município de MÃE DO RIO PARÁ poderá deduzir da importância a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela licitante vencedora nos termos desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

93. Nenhum pagamento será efetuado à licitante vencedora enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira e previdenciária, sem que isso gere direito a alteração de preços, compensação financeira ou aplicação de penalidade ao Município de MÃE DO RIO PARÁ.

94. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a licitante vencedora não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que o índice de compensação financeira devido pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

Complexo Administrativo, 998 – Santo Antonio – CEP: 68675-000 – Mãe do Pará – Pará



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

$$\begin{array}{rcl} I = (TX) & I = (6/100) & I = 0,00016438 \\ \text{-----} & \text{-----} & \\ 365 & 365 & \end{array}$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

- A compensação financeira prevista nesta Condição será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

95. O contrato a ser firmado poderá ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei 8.666/93, desde que haja interesse do Município do de MÃE DO RIO PARÁ, com a apresentação das devidas justificativas adequadas a esta CONCORRÊNCIA PÚBLICA.

96. O Município de MÃE DO RIO PARÁ poderá alterar unilateralmente o contrato nos seguintes casos:

- Quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos; e
- Quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites previstos no artigo 65 da Lei de Licitações.

DO AUMENTO OU SUPRESSÃO DO VALOR A SER CONTRATADO

97. No interesse do Município de MÃE DO RIO PARÁ, o valor inicial atualizado do contrato poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 50% (cinquenta por cento), conforme disposto no art. 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

- A licitante vencedora fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessária, até o limite ora previsto, calculado sobre o valor contratado; e
- Nenhum acréscimo poderá exceder o limite estabelecido nesta Condição; e
- Nenhuma supressão poderá exceder 25% do valor inicial atualizado do contrato, salvo as supressões resultantes do acordo celebrado entre as partes.

98. Em caso de supressão dos serviços, se a licitante vencedora já houver adquirido os materiais e posto no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente corrigidos, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

DAS PENALIDADES

99. O atraso injustificado na execução dos serviços ou o descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato sujeitará a licitante vencedora à multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia e por ocorrência sobre o valor total do contrato, até o máximo de 10% (dez por cento), recolhida no prazo de 15

(quinze) dias, uma vez comunicado oficialmente.

100. Pela inexecução total ou parcial do objeto desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA, o Município de MÃE DO RIO PARÁ poderá garantir a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções:

- Advertência;

- Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total contratado, no caso de inexecução do contrato, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial;

- Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Município de MÃE DO RIO PARÁ pelo prazo de até 2 (dois) anos;

- 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, que será concedida sempre que a licitante ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

101. Pelos motivos que se seguem, principalmente, a licitante vencedora estará sujeita às penalidades tratadas na Condição anterior:

- Pela recusa injustificada em assinar o contrato;

- pela não apresentação da garantia de que trata este Edital;

- pelo atraso na execução dos serviços, em relação ao prazo proposto e aceito;

- pelo não cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro;

- Pela recusa em substituir qualquer material defeituoso empregado na execução dos serviços, que vier a ser rejeitado, caracterizada se a substituição não ocorrer no prazo máximo de 5 (cinco) dias, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização, contado da data da rejeição;

- Pela recusa em refazer qualquer serviço que vier a ser rejeitado caracterizada se a medida não se efetivar no prazo máximo de 5 (cinco) dias, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização, contado da data de rejeição.

- Pelo descumprimento de alguma outra condição estipulada neste Edital e em sua



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

proposta.

102. Além das penalidades citadas, a licitante vencedora ficará sujeita, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores do Município de MÃE DO RIO PARÁ e, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei n.º 8.666/93.

103. Comprovado o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificado e aceito pelo

Município, em relação a um dos eventos arrolados na Condição 101, a licitante vencedora ficará isenta das penalidades mencionadas.

104. As sanções de advertência, suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à licitante vencedora juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

DA RESCISÃO

105. A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei no 8.666/93.

105.1. - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

106. A rescisão do contrato poderá ser:

- Determinada por ato unilateral e escrita do Município de MÃE DO RIO PARÁ, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei 8.666/93, notificando-se a licitante vencedora com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias; ou

- Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração; ou

- Judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

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

DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

108. É facultado a qualquer cidadão impugnar, por escrito, os termos da presente CONCORRÊNCIA PÚBLICA, até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação (Documentação), devendo o Município de MÃE DO RIO PARÁ, por intermédio da Comissão de Licitação, julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis.

109. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante o Município de MÃE DO



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

RIO PARÁ a licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data marcada para recebimento e abertura dos envelopes Documentação, apontando as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

110. A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar desta

CONCORRÊNCIA PÚBLICA até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

- A impugnação interposta deverá ser comunicada à Comissão de Licitação, logo após ter sido protocolizada junto ao Município de MÃE DO RIO PARÁ.

DA CONCORRENCIA

111. A critério do Município de MÃE DO RIO PARÁ, esta CONCORRÊNCIA PÚBLICA poderá:

- Ser anulada, se houver ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado; ou

- Ser revogada, a juízo do Município de MÃE DO RIO PARÁ, se for considerada inoportuna ou inconveniente ao interesse público, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta; ou

- Ter sua data de abertura dos envelopes Documentação e Proposta transferida, por conveniência exclusiva da Administração.

112. Será observado, ainda, quanto ao procedimento desta CONCORRÊNCIA PÚBLICA:

- A anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no parágrafo único do art. 59 da Lei n.º 8.666/93;

- A nulidade do procedimento licitatório induz à do contrato, ressalvado, ainda, o dispositivo citado na alínea anterior; e

- No caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurado o contraditório e ampla defesa.

**DAS CONSIDERAÇÕES
ESPECÍFICAS**

113. As dúvidas e/ou omissões, porventura existentes nas Especificações constantes dos Anexos deste Edital, serão resolvidas pelo setor competente do Município de MÃE DO RIO PARÁ.

114. Todos os trabalhos deverão ser executados por mão-de-obra qualificada, devendo a licitante vencedora estar ciente das normas técnicas da ABNT, correspondentes a cada serviços constantes das Especificações.



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

115. A licitante vencedora ficará obrigada a executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância do Município de MÃE DO RIO PARÁ.

DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

116. A licitante deverá indicar em sua proposta, ou encaminhar até a data de assinatura do contrato, o nome e o número do telefone do seu preposto, que estará sujeito à aceitação do Município de MÃE DO RIO PARÁ, para representar a licitante vencedora na execução do contrato.

117. A Garantia de Proposta das Licitantes não vencedoras ser-lhes-á restituída no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da homologação da adjudicação. A Garantia de Proposta das Licitantes inabilitadas ser-lhes-á restituída no prazo de 30 (trinta) dias contado a partir do encerramento da fase de habilitação; no caso de interposição de recurso o prazo de devolução será contado a partir do julgamento definitivo dos recursos.

118. A Garantia de Proposta da Licitante vencedora será liberada quando assinado o Contrato.

119- Em caso de dúvida, a interessada deverá contatar a Comissão de Licitação do Município de MÃE DO RIO PARÁ, no COMPLEXO ADMINISTRATIVO, 998, SANTO ANTONIO.

DOS ANEXOS

120. São partes integrantes deste Edital os seguintes Anexos:

ANEXO I- Memorial descritivo / Projeto Básico;

ANEXO II - Planilha Orçamentária;

ANEXO III - Minuta de contrato;

ANEXO IV- Modelos de documentos exigidos (declarações);

DO FORO

121. As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na Comarca do Município de MÃE DO RIO PARÁ, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, Inciso I, alínea "d" da Constituição Federal.



GOVERNO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE RIO DO PARÁ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CNPJ: 05.363.023/0001 – 84

MÃE DO RIO PARÁ - PA, 05 de Setembro de 2017.

MARIA ADELAIDE GOMES BARBOSA
Comissão de Licitação
Presidente



MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE	4
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO	4
2. ARQUITETURA.....	5
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	6
2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	7
2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS.....	8
2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	9
2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA.....	11
2.6. ACESSIBILIDADE	11
2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	12
3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....	13
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	14
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES	14
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	15
3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	15
4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	16
4.1. SISTEMA ESTRUTURAL	17
4.1.1. Considerações Gerais	
4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes	
4.1.3. Sequência de execução	
4.1.4. Normas Técnicas relacionadas	
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS.....	19
4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos	
4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós	
4.2.3. Vergas e Contravergas em Concreto	
4.3. ESQUADRIAS.....	23
4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio	
4.3.2. Portas de Madeira	
4.3.3. Portas de Vidro	
4.3.4. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional)	
4.3.5. Telas de Proteção em Nylon	
4.4. ESTRUTURAS DE COBERTURAS	26
4.4.1. Treliças Metálicas	
4.5. COBERTURAS	27
4.5.1. Telhas termo acústicas tipo “sanduiche”	
4.5.2. Rufos Metálicos	
4.5.3. Calhas metálicas	
4.5.4. Pingadeiras em Concreto	
4.6. IMPERMEABILIZAÇÃO.....	31
4.6.1. Pintura betuminosa	
4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	32
4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica	
4.7.2. Paredes internas – áreas secas – circulações e pátio	
4.7.3. Paredes internas – áreas secas – áreas administrativas	



4.7.4.	Paredes internas – áreas secas – áreas pedagógicas	
4.7.5.	Paredes internas – áreas molhadas	
4.7.6.	Pórticos	
4.7.7.	Teto – forro de gesso	
4.7.8.	Teto – forro mineral	
4.8.	SISTEMAS DE PISO INTERNOS E EXTERNOS.....	39
4.8.1.	Piso Monolítico em cimentado liso	
4.8.2.	Piso Vinílico em manta	
4.8.3.	Piso em Cerâmica 40x40 cm	
4.8.4.	Piso em Cerâmica 60X60 cm	
4.8.5.	Soleira em granito	
4.8.6.	Piso em Concreto desempenado	
4.8.7.	Piso em Blocos Intertravados de Concreto	
4.8.8.	Piso em Areia filtrada ou grama sintética	
4.8.9.	Piso Tátil – Direcional e de Alerta	
4.9.	LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS	46
4.9.1.	Louças	
4.9.2.	Metais/Plásticos	
4.9.3.	Bancadas, prateleiras e divisórias em granito	
4.9.4.	Escaninhos e Prateleiras em mdf revestido	
4.9.5.	Elementos Metálicos – portões de acesso e fechamento metálico fixo	
4.9.6.	Elementos Metálicos – portões e gradis metálicos – chapa perfurada	
4.9.7.	Castelo D'água	
4.10.	PAISAGISMO E ÁREA EXTERNAS.....	49
4.10.1.	Forração de Grama	
5.	HIDRÁULICA.....	50
5.1.	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA	51
5.2.	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	53
5.3.	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO.....	54
5.4.	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	57
5.5.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	58
6.	ELÉTRICA.....	60
6.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	61
6.2.	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO.....	66
6.3.	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	66
6.4.	INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO.....	70
7.	ANEXOS	71
7.1.	TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS	72
7.2.	TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS.....	74
7.3.	TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS.....	76
7.4.	TABELA DE ESQUADRIAS	81
7.5.	LISTAGEM DE DOCUMENTOS.....	84



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST





INTRODUÇÃO



1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil, criado pelo governo federal (MEC e FNDE), faz parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), visando aprimorar a infraestrutura escolar, referente ao ensino infantil, tanto na construção das escolas, como na implantação de equipamentos e mobiliários adequados, uma vez que esses refletem na melhoria da qualidade da educação.

O programa além de prestar assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, padroniza e qualifica as unidades escolares de educação infantil da rede pública.

1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define o projeto executivo e suas particularidades.

Cabe ressaltar que o projeto executivo aqui referido compreende somente a porção padronizada do projeto fornecido pelo FNDE, assim denominada, por possuir nível de detalhamento maior que o projeto básico. O projeto executivo, contudo, para que seja assim considerado, deverá ser complementado pelo projeto de implantação no terreno, bem como por ajustes ao projeto-padrão fornecido em função de atendimento a exigências locais, elaborados localmente por equipe técnica capacitada.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Padrão Tipo 1, desenvolvido para o Programa Proinfância, tem capacidade de atendimento de até 396 crianças, em dois turnos (matutino e vespertino), e 188 crianças em período integral. As escolas de educação infantil são destinadas a crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

Creche - para crianças de 0 até 4 anos de idade, sendo:

- Creche I – 0 até 11 meses
- Creche II – 1 ano até 1 ano e 11 meses
- Creche III – 2 anos até 3 anos e 11 meses

Pré-escola – para crianças de 4 até 5 anos e 11 meses

O partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento da criança, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Foram levadas em consideração as diversidades que temos no país, fundamentalmente em aspectos ambientais, geográficos e climáticos,



em relação às densidades demográficas, os recursos socioeconômicos e os contextos culturais de cada região, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Foi considerada como ideal a implantação das escolas do Tipo 1 em terreno retangular com medidas de 40m de largura por 70m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 110V e 220V, alternativas de fundações, implantação de sistema de esgoto quando não houver o sistema de rede pública disponível e alternativas de elementos construtivos visando o conforto térmico.

Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, as crianças na faixa etária definida, o projeto adotou os seguintes critérios:

- ☐ Facilidade de acesso entre os blocos;
- Segurança física, que restringe o acesso das crianças desacompanhadas em áreas como cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos com no mínimo de 80cm, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Setorização por faixa etária, com a adoção de salas de atividades exclusivas, para a promoção de atividades específicas de acordo com as necessidades pedagógicas;
- Ambientes de integração e convívio entre crianças de diferentes faixas etárias como: pátios, solários e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas, esquadrias com peitoril baixo e elementos vazados nos solários;
- Equipamentos destinados ao uso e escala infantil, respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros



elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e à dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e consequente redução do consumo de energia elétrica. Além disso, a área exposta à maior insolação deve ser compatível com a posição de solários, e com a entrada do sol nos ambientes internos favorecendo o desenvolvimento das crianças. A correta orientação deve levar em consideração o direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da creche, proporcionando uma vivência completa da experiência educacional adequada a faixa etária em questão;
- **Distribuição dos blocos** – a distribuição do programa se dá por uma setorização clara dos conjuntos funcionais em blocos e previsão dos principais fluxos e circulações; A setorização prevê tanto espaços para atividades particulares, restritas a faixa etária e ao grupo e a interação da criança em atividades coletivas. A distribuição dos blocos prevê também a interação com o ambiente natural;
- **Volumetria dos blocos** – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e do programa Proinfância;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário infantil. Os conjuntos funcionais do edifício da creche são compostos por salas de atividades/repouso/banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada, e permitindo sempre que as crianças estejam sob o olhar dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças está relacionada à adaptação dos equipamentos às suas proporções e alcance;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da creche foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados a faixa etária



específica e ao bom funcionamento da creche;

- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em duas águas, com platibandas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Esta tipologia é caracterizante do Programa Proinfância;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico da creche, como pórticos, volumes, molduras e etc. Eles permitem a identificação da creche Tipo 1 e sua associação ao Programa Proinfância;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem atividades lúdicas relacionadas a faixa etária dos usuários;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a disponibilidade em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

As escolas de ensino infantil do Tipo 1 são térreas e possuem 2 blocos distintos, sendo eles: bloco A, bloco B. Os 02 blocos juntamente com o pátio coberto são interligados por circulação coberta. Na área externa estão o playground, jardins, o castelo d'água e a área de estacionamento. Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco A

- ☐ *Hall;*
- ☐ *Secretaria;*
- *Sala de professores/reuniões;*
- *Direção;*
- ☐ *Almoxarifado;*
- *Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;*
- *Lactário:*
 - *Área de higienização pessoal;*
 - *Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;*
 - *Bancada de entrega de alimentos prontos;*
- *Salas de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses;*
- *Fraldários/depósitos (Creche I);*
- *Amamentação (Creche I);*
- *Solário;*



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



- S.I. Telefonia, Elétrica
- Sanitário P.N.E. infantil
- Copa Funcionários;
- ☐ Lavanderia:
 - Balcão de recebimento e triagem de roupas sujas;
 - Bancada para passar roupas;
 - Tanques e máquinas de lavar e secar.
- ☐ Rouparia:
 - Balcão de entrega de roupas limpas.
- ☐ Depósito de Material de Limpeza (D.M.L);
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino;
- Refeitório;
- ☐ Cozinha:
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
 - Bancada de lavagem de louças sujas;
 - Área de Cocção;
 - Balcão de passagem de alimentos prontos;
 - Balcão de recepção de louças sujas;
- ☐ Despensa;
- Varanda de Serviço:
 - Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Pátio de Serviço:
 - Secagem de roupas (varal);
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e reciclável;

Bloco B:

- 02 Salas de atividades Creche II – crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses:
- 02 Sanitários infantis;
- 02 Salas de atividades Creche III – crianças de 2 anos a 3 anos e 11 meses:
- 01 Sanitário P.N.E. infantil



- 04 Solários;
- Sala multiuso;
- 04 Salas da pré-escola – crianças de 4 a 5 anos e 11 meses;
- 02 Sanitários infantis, feminino e masculino;
- 02 Sanitários de professores, feminino e masculino;
- 04 Solários;

Pátio Coberto:

Espaço de integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço não coberto destinado à instalação dos brinquedos infantis.

2.5. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas. É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais, bem como definido no item 2.2.

A existência de um projeto padrão, contudo, dificulta em partes a adaptação climática a regiões específicas. Para a resolução de tal problema, foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos acessórios e opcionais de controle de ventilação, e melhoria do conforto térmico, para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde se construirá cada unidade de creche:

- **Fechamentos dos Pátios:** No pátio coberto, foram definidas esquadrias que podem ser usadas nas regiões de clima frio. São compostas de janelas de vidro laminado ou temperado, com folhas de correr por frisos localizados no piso e teto, permitindo que esses ambientes fiquem parcialmente ou totalmente fechados.

2.5.1. Referências com os Desenhos

Referências: TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-17_R00- Complemento para regiões frias

2.6. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:



- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Piso tátil** direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- **Sanitários para adultos** (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;
- **Sanitário para crianças** portadoras de necessidades especiais.

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

2.7. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil*. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil, encarte 1*. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- Portaria GM/MS Nº 321/88 (Anvisa) para dimensionamento e funcionamento de creches
- *Diretrizes Técnicas para apresentação de Projetos e Construção de Estabelecimentos de Ensino Público – Volumes I a VI - FNDE, 2012;*
- Site FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação – Governo do Estado de São Paulo – Secretaria da Educação, <http://catalogotecnico.fde.sp.gov.br>:

- Catálogo de Serviços;
- Catálogo de Ambientes;
- Catálogo de Componentes

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais a aplicação de



componente industrializados amplamente difundidos, a saber:

- ☐ Estrutura de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (8 furos e 6 furos, dimensões nominais: 19x19x09cm, e 19x14x09cm e conforme NBR 7171);
- ☐ Forros de gesso e mineral;
- Telhas termo acústicas de preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura metálica de cobertura.

3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:**

A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos (188 crianças por turno). Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

- **Demolições:**

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

- **Substituições:**

Os componentes da edificação, conforme descritos no item **4.Elementos Construtivos**, podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta previa ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.

3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20



3.4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.

4.1. SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1. Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto a resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

4.1.2. Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1. Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o Município, ou ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela Coordenação de Infraestrutura do FNDE – CGEST.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.1.1. Fundações Superficiais ou diretamente apoiadas

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.



As sapatas deverão ser dimensionadas de acordo com as cargas na fundação fornecidas pelo cálculo da estrutura e pela capacidade de suporte do terreno, que deverá ser determinada através de ensaios para cada terreno onde a edificação será executada.

4.1.2.1.2. Fundações profundas

Quando o solo compatível com a carga da edificação se encontra a mais de 3m de profundidade é necessário recorrer às fundações profundas, tipo estaca, Elementos esbeltos, implantados no solo por meio de percussão ou pela prévia perfuração do solo com posterior concretagem, que dissipam a carga proveniente da estrutura por meio de resistência lateral e resistência de ponta.

No projeto, é fornecido o cálculo estrutural na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm²).

4.1.2.2. Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

4.1.2.3. Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco.

4.1.3. Sequência de execução

4.1.3.1. Fundações

4.1.3.1.1. Movimento de Terra:

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

4.1.3.1.2. Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

4.1.3.2. Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral



da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A

concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3. Pilares

As formas dos pilares deverão ser apuradas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova*;
□.
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- □ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- □□ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

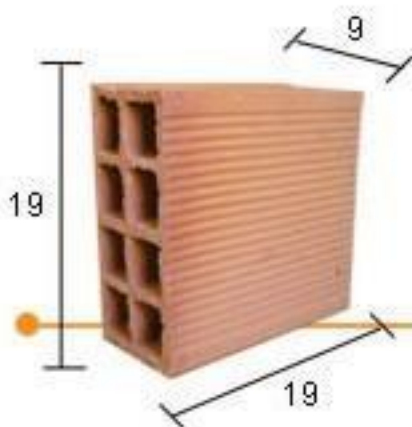
4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

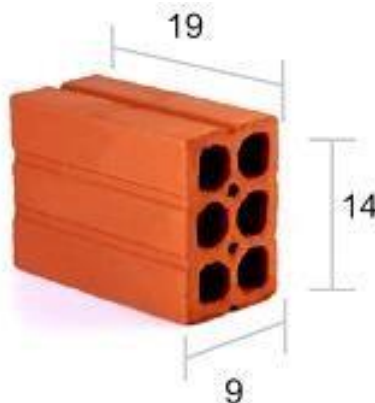
4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos: 9x19x19cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 9 cm;



Tijolos cerâmicos de seis furos: 9x14x10cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;
- Largura: 19 cm; Altura: 14 cm; Profundidade 9 cm;

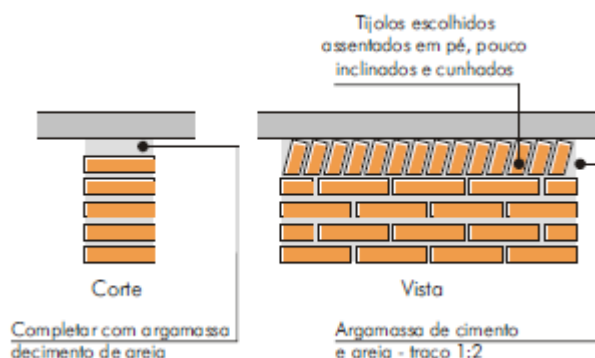


4.2.1.2. Sequência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentando-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



4.2.1.4. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x9cm

- paredes internas, assentados em $\frac{1}{2}$ vez, (tijolo em pé), conforme indicação em projeto;
- sóculos em áreas molhadas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação em projeto;



Tijolos cerâmicos de seis furos 19x14x9cm

– paredes externas, assentados em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação de projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00– Fachadas

TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso

4.2.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 6460, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão*;

_ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

_ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;

_ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;

_ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

_ ABNT NBR 15270-3, *Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio*;

4.2.2. Alvenaria de Elementos Vazados de Concreto - Cobogós

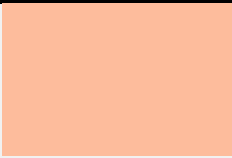
4.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Peças pré-fabricadas em concreto de medidas 40x40x10cm, de primeira qualidade, leves, com as faces planas, e cor uniforme. O acabamento deve ser em pintura acrílica segundo cor indicada no quadro de cores. Compõem o pano de cobogós base, pilares e testeira superior, sendo estes com acabamento em pintura branca.

- Peça: Largura 40 cm; Altura 40 cm; Profundidade 10 cm;

Modelo /Peça	Especificação de Cor	Cor
Modelo Taco chinês	Opalina ref. Z037 (azul)	



Modelo /Peça	Especificação de Cor	Cor
Modelo 4 pontas	Amarelo Nacho ref. C038 (amarelo)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Batida de pêssego – ref. B256 (laranja)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Verde Boemia – ref. B315 (verde)	
Modelo Quadriculado 16 furos	Cor natural (concreto)	

4.2.2.2. Sequência de execução:

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e adesivo plastificante (vedalit) e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura

4.2.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Iniciar pelo piso, assentar os elementos vazados, providenciando bom acabamento da interface com fechamentos laterais e superior.

4.2.2.4. Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Painel do hall de entrada. h =210 cm - cores especificadas em projeto, conforme quadro de cores.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00-** Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00- Fachadas

4.2.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 6136, *Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos*;

4.2.3. Vergas e Contravergas em concreto

4.2.3.1. Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria.



4.2.3.2. Sequência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,20m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,60m.

4.2.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: Em todas as esquadrias do projeto

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00 – Esquadrias - detalhamento

4.3. ESQUADRIAS

4.3.1. Portas e Janelas de Alumínio

4.3.1.1. Características e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias (Anexo 7.4.)

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros simples e temperados com 6mm de espessura.

4.3.1.2. Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.3.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,20m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

4.3.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00**- Esquadrias – Detalhamento

4.3.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia*;



_ ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação*;

_ *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas (2ª edição)*: TCU, SECOB, 2009.

4.3.2. Portas de Madeira

4.3.2.1. Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.3.2.2. Sequência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

4.3.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melamínico cor BRANCO GELO, conforme projeto e anexos 7.2. Tabela de Referência de Cores e Acabamento e 7.4. Tabela de Esquadrias;

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 ou 2* para cada folha de porta – *portas de Box banheiros);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00-** Esquadrias – Detalhamento



4.3.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada*;
- _ ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia*;
- _ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos*.

4.3.3. Portas de Vidro

4.3.3.1. Características e Dimensões do Material:

Portas em vidro temperado de espessura 8 e/ou 10mm, dimensões e características conforme projeto e especificação.

4.3.3.2. Sequência de execução:

Sistema de fixação, através de ferragens para portas pivotantes, trilhos para portas de correr, conforme detalhamento e especificações em projeto.

4.3.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: Referências:

TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00- Esquadrias – Detalhamento

4.3.4. Fechamentos de Vidro do Pátio (opcional)

4.3.4.1. Características e Dimensões do Material:

Vidro temperado de espessura 10mm, conforme projeto e detalhamento.

Alternativa para fechamento em Regiões Frias- Esquadria de alumínio para fechamento do pátio coberto e refeitório, conforme detalhamento de projeto.

4.3.4.2. Sequência de execução:

Sistema de fixação para vidro temperado, com aparafusamento do vidro nas ferragens recomendadas pelo fabricante.

4.3.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: Referências:

TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00- Esquadrias – Detalhamento **TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-17_R00** – Complemento para regiões frias

4.3.5. Telas de Proteção em Nylon

4.3.5.1. Características e Dimensões do Material:

Tela de proteção tipo mosquiteiro em nylon, como objetivo de evitar a entrada de insetos nas áreas de preparo e armazenagem de alimentos, cor cinza. O conjunto é composto de tela cor cinza*, barra de alumínio para moldura, kit cantoneira e corda de borracha para vedação.

- Dimensões variáveis conforme detalhamento de esquadrias.



* Na indisponibilidade da tela na cor especificada, poderá ser usada também a tela na cor azul.

4.3.5.2. Sequência de execução:

Instalar a moldura em alumínio na fachada externa nas esquadrias especificadas em projeto. A tela deverá ser fixada na barra de alumínio, utilizando-se a corda de borracha para vedação. A moldura deverá ser executada de acordo com o tamanho da esquadria, com acabamento nos cantos, com kit cantoneira em borracha.

4.3.5.3. *Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:* Esquadrias específicas do bloco de serviços, conforme indicação em projeto. Referências: **TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12a15_R00** - Esquadrias – Detalhamento **TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00** – Fachadas

4.4. ESTRUTURAS DE COBERTURAS

4.4.1. Treliças Metálicas

4.4.1.1. Características e Dimensões do Material

Treliças em aço galvanizado, tipo *light steel frame* (lsf), conforme especificações do projeto de estruturas metálicas.

4.4.1.2. Aplicação no projeto e Referência com os desenhos

Estrutura de cobertura dos blocos A e B, bem como do Pátio Coberto – Bloco C, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R00** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00 - Cortes

TIPO1-SMT-PCD-GER0-01a08_R00 – Estrutura Metálica

TIPO1-SMT-PLD-GER0-01a04_R00 – Estrutura Metálica

4.4.1.3. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5004, *Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica*;
- ABNT NBR 5920, *Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos*;
- ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*;
- ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações*;
- ABNT NBR 6649, *Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural*;
- ABNT NBR 6650, *Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural*;
- ABNT NBR 7242, *Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais*;



- ABNT NBR 8094, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina*;
- ABNT NBR 8096, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;
- ABNT NBR 14323, *Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento*;
- ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*;

4.5. COBERTURAS

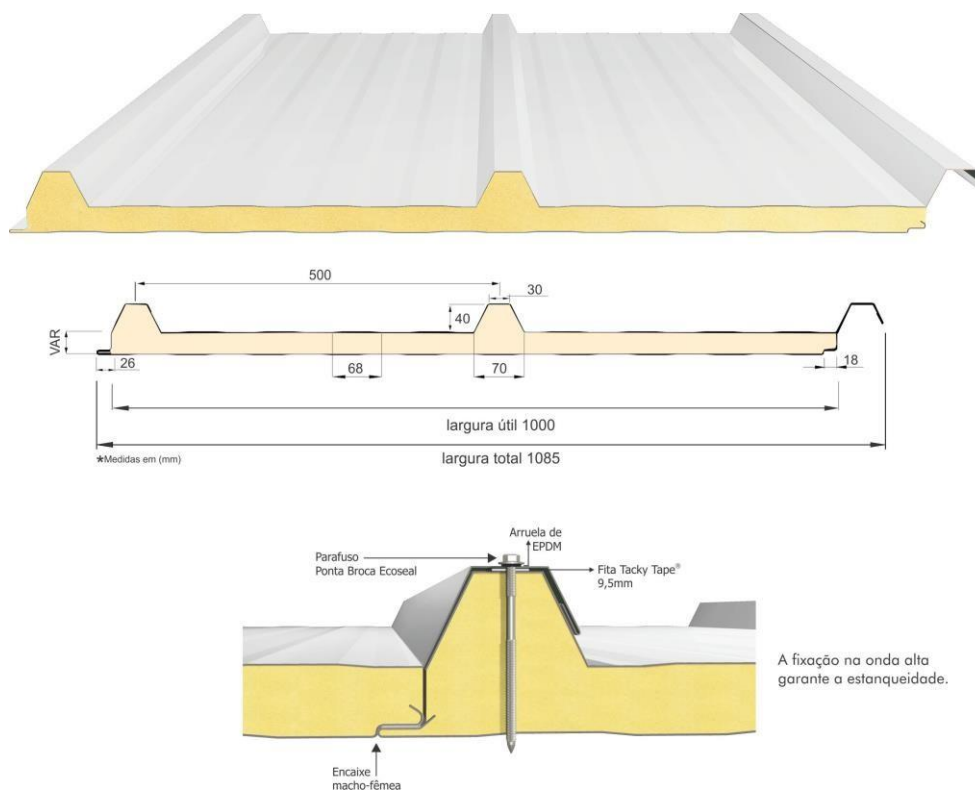
4.5.1. Telhas termo acústicas tipo “sanduiche”

4.5.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Serão aplicadas telhas termo acústicas, “tipo sanduiche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado.

Largura útil: 1.000mm **Espessura:**

30 mm **Comprimento:** Conforme projeto





As telhas são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Revestimento superior em aço galvalume de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.
- Revestimento inferior em aço galvalume (blocos A e B) e em aço pré-pintado, na cor branca (Pátio Coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelo de Referência: Isotelha IF30mm 6kg/m²

4.5.1.2. Sequência de execução:

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

4.5.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.5.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Telhados de toda a creche.
- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-14_R00** - Cobertura
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00 - Cortes

4.5.1.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 8039, *Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa – Procedimento*;

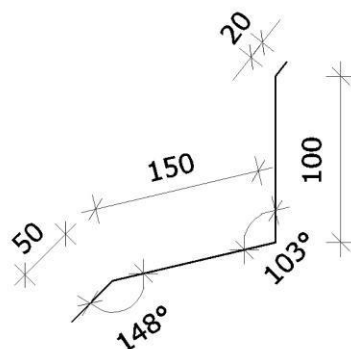
_ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização*;

4.5.2. Rufos Metálicos

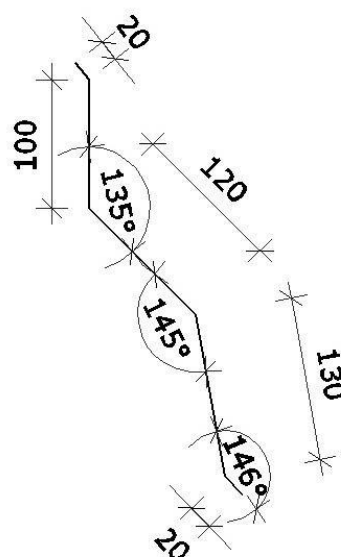
4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

- Corte ou desenvolvimento de 32: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 150 mm; Aba 50 mm, conforme corte esquemático abaixo:



- Corte ou desenvolvimento de 39: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 120 mm; Largura: 130 mm; Aba 20 mm, conforme corte esquemático abaixo:



4.5.2.2. Sequência de execução:

Fixar as chapas de aço, por meio de parafusos especificados em projeto, nas telhas e platibandas.

4.5.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto.

4.5.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Telhados de toda a creche, onde existem encontros com platibandas em alvenaria vertical;
- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-14_R00** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00 - Cortes

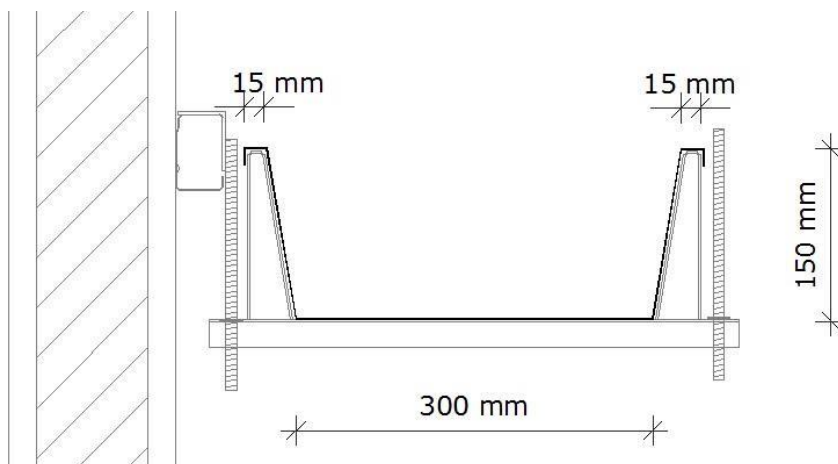
TIPO1-SMT-DET-GER0-12_R00 - Detalhes

4.5.3. Calhas Metálicas

4.5.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, nº 24 – chapa de #0,65mm – ou nº 22 – chapa de #0,80mm de natural, com Suportes e Bocais

- Corte ou desenvolvimento conforme desenho abaixo: Aba: 15 mm; Altura: 150 mm; Largura: 300mm; Aba 15 mm.



4.5.3.2. Sequência de execução:

Fixar as chapas de aço nas telhas e platibandas.

4.5.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As calhas deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

4.5.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, no recolhimento das águas da cobertura.

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-14_R00** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00 - Cortes

4.5.4. Pingadeiras em Concreto

4.5.4.1. Caracterização do Material:

Pingadeira pré-moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

- Dimensões: Comprimento 100cm Largura 30cm x Altura 5cm.

4.5.4.2. Sequência de execução:

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada.

A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração



de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

4.5.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

4.5.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Telhados de toda a creche, encimando platibandas e empenas em alvenaria vertical;

- Referências: **TIPO1-ARQ-COB-GER0-14_R00** - Cobertura

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00 - Cortes

4.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

4.6.1. Pintura betuminosa

4.6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Solução a base de emulsão asfáltica, de consistência viscosa, de ação impermeabilizante e anticorrosiva.

- Galões ou baldes de 18 litros.

- Modelo de Referência: Neutrolin (Otto baumgart), Igol (SIKA)

4.6.1.2. Sequência de execução:

Aplicar sobre estruturas de concreto em contato com o solo. Para a aplicação correta, a superfície de concreto ou argamassa deverá estar limpa, áspera e desempenada, garantindo a boa aderência da tinta. A aplicação deve ser feita em duas demãos com o auxílio de broxa, trincha, rolo e etc. Verificar orientações de aplicação do fabricante.

4.6.1.3. Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame e Muros de Arrimo, se for o caso.

4.6.1.4. Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto

_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento

_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização

_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização



4.7. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1. Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.1.1. Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.1.3.

4.7.1.2. Sequência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das juntas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica.

4.7.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Fachada – em todas as paredes de fechamento, conforme especificação de projeto. Barrado dos solários e varandas - Cor Cinza

Volumes verticais dos solários e das varandas - Cor azul escuro

Paredes em geral - cor Branco Gelo

Pilares e paredes recuadas das fachadas laterais – Cor cinza

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00 – Fachadas

4.7.1.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

- _ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.



4.7.2. Paredes internas – áreas secas – circulações e pátio

4.7.2.1. Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores amarela e branco, conforme aplicações descritas no item. 4.7.2.3.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

- Modelo: BR 10090; linha: 10x10 antipichação; cor amarelo, brilho;

- Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, brilho;

4.7.2.2. Sequência de execução

O revestimento será assentado com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

4.7.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Barrado inferior - até a altura de 0,90m do piso – Cor Amarelo

- Uma fiada acima de 0,10m, até a altura de 1,00m – Cor Branco

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00 – Fachadas

4.7.2.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 13755: *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento*;

4.7.3. Paredes internas - áreas secas – áreas administrativas

As paredes internas das áreas administrativas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

4.7.3.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: MARFIM

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor MARFIM, ou equivalente.

4.7.3.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Todas as paredes internas dos ambientes da área administrativa (administração, secretaria, sala de professores, almoxarifado, depósitos)

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa



TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

4.7.3.3. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 11702: *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

_ ABNT NBR 13245: *Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície*.

4.7.4. Paredes internas - áreas secas – áreas pedagógicas

As paredes internas das áreas de salas de atividades, (ver indicações no projeto) devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão pintura epóxi até a altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados os ganchos para as mochilas.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

4.7.4.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais:

Pintura epóxi:

- Revestimento em pintura epóxi nas cores especificadas abaixo, de acordo com indicação específica em projeto, do piso à altura de 0,90m.

- Modelo de Referência: Marca: Suvinil; Linha: Sistema Epóxi esmalte. Cores:

Especificação de Cor	Cor
Opalina- ref. Z037 (azul)	
Amarelo Nacho - ref. C038 (amarelo)	
Batida de pêssego – ref. B256 (laranja)	
Verde Boemia – ref. B315 (verde)	



Faixa de madeira (10cm):

- Régua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima do revestimento cerâmico (do piso à altura de 0,90m), acabamento com verniz fosco.
- Modelo de referência: tábua de Ipê ou Cedro (escolher de acordo com disponibilidade de madeira da região).

Pintura acrílica:

- Acima da faixa de madeira (h=1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.4.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Todas as paredes internas dos ambientes secos (salas de aula, administração, professores, almoxarifado, informática e multiuso, copa funcionários, depósitos)
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00-** Planta Baixa
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

4.7.5. Paredes internas – áreas molhadas

As áreas molhadas receberão revestimento cerâmico, por vezes do piso ao teto, por vezes até determinada altura, conforme especificação de projeto. Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,80m do piso, conforme especificação de projeto. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa corrida PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

4.7.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Cerâmica (10x10cm):

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas interna, nas cores azul escuro e vermelho, conforme aplicações descritas no item. 4.7.4.3.

- Comprimento 10cm x Largura 10cm.



- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:

1 - Modelo: BR 10110; linha: 10x10 antipichação; cor vermelho, brilho;

2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;

ou Marca: Eliane:

1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Cereja 10x10

2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro/1 10x10

Pintura:

- As paredes (acima da faixa de cerâmica de 10x10cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.5.2. Sequência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Bloco A - Áreas de Serviços (ver indicações em projeto) - Cerâmica branca 30x40 de piso a teto

- Sanitários, sanitários acessíveis e vestiários (ver indicações de projeto) – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada cerâmica 10x10 acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) – pintura acima de 1,90m.

- Bloco B - Sanitários Infantis unissex - Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma (01) fiada acima de 1,80m – cor vermelho - pintura acima de 1,90m.

- Bloco B – Sanitários Infantis – Cerâmica branca 30x40 até 1,80m - uma fiada acima de 1,80m – Cor Azul Escuro (masculino) e vermelho (feminino) - pintura acima de 1,90m.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00-** Planta Baixa

TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00- Cortes

TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00 – Fachadas

4.7.6. Pórticos

4.7.6.1. Características e Dimensões do Material:

Revestimento de pintura acrílica aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: Vermelho.

- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílica, com acabamento acetinado, cor Branco Vermelho, ou equivalente.



4.7.6.2. Sequência de execução:

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas

4.7.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pórtico de Entrada - Cor Vermelho
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa
- TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05a06_R00**- Cortes
- TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00** – Fachadas

4.7.7. Teto – forro de gesso

4.7.7.1. Características e Dimensões do Material:

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

4.7.7.2. Sequência de execução:

O forro acartonado é constituído por painéis de gesso acartonado, parafusados em perfilados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita a cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.

4.7.16.4. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As conexões com os elementos verticais de vedação, paredes, devem ser feitas com perfis de acabamento tipo tabicas metálicas.

4.7.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Forros de gesso, de toda a escola, conforme indicação de projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-FOR-GER0-13_R00** - Forro



4.7.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 15758-2, *Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Parte 2: Requisitos para sistemas usados como forros*;

4.7.17. Teto – forro mineral

4.7.17.1. Características e Dimensões do Material:

Forro modular em fibra mineral modelada com acabamento de superfície com tinta vinílica a base de látex já aplicado em fábrica. Fator de Propagação de Chama / Resistência ao Fogo - Classe A: Fator de Propagação de Chama: 25 ou inferior

- Placas de 625mm x 1250mm x 13mm.
- Modelo de Referência: Armstrong, Modelo: Encore;

4.7.17.2. Sequência de execução:

O sistema de forro modular é composto por placas de 625 x 1250 mm, apoiadas em um sistema de suspensão, composto por: perfis T principais, perfis T secundários, cantoneiras e tirantes. As placas devem ser instaladas segundo especificações na paginação do forro, (ver projeto arquitetônico).

Inicialmente deve ser determinada a altura de instalação do forro, marcando-se uma linha nivelada ao redor das três paredes e instalando-se uma tira de gesso na quarta parede. Esta altura deve prever pelo menos 75mm livres acima do forro, considerando-se o nível de dutos, tubulações e outros elementos, de maneira a permitir manobrar um painel acomodado na abertura da suspensão. Após a determinação do nível, instalar a cantoneira.

Em seguida, deve ser instalada a primeira seção dos perfis T principais. Os tirantes devem ser instalados acima dos perfis T principais, geralmente a cada 1250mm no máximo. Em seguida, são instalados os perfis T secundários da beirada e após, os demais perfis T principais e os perfis T secundários.

Para a instalação das placas, incline-as ligeiramente, levantando-as por cima dos perfis metálicos e posicionando-as apoiadas no perfil T secundário e nas beiradas do perfil T principal. As placas que necessitarem ser cortadas, devem ser medidas e cortadas individualmente, com a face para cima usando um estilete bem afiado.

4.7.17.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A iluminação e outros artefatos não devem ser apoiados nos perfis metálicos do forro nem nas placas, devendo ser fixado na estrutura metálica com tirantes próprios.

4.7.17.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- No forro de diversos ambiente da creche, conforme indicação em projeto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-FOR-GER0-13_R00** – Forro



4.8. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.8.1. Piso Monolítico em cimentado liso

4.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Piso cimentado contínuo com 3 cm de espessura, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 30mm (altura)

4.8.1.2. Sequência de execução:

Revestimento monolítico possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Após o lançamento da massa, a camada superficial deve ser regularizada, para a obtenção de um piso com boa planicidade. A regularização deve ser efetuada com o rodo de corte, constituída por uma régua de alumínio ou magnésio.

Após a regularização deverá ser feito desempeno fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura.

4.8.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- Deverá ser feito apicoamento e lavagem da laje de contrapiso

4.8.1.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Solários, Varandas e Pátio Coberto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso

4.8.2. Piso Vinílico em manta

4.8.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Piso Vinílico em manta, antiderrapante e com agente bacteriostático para a redução da proliferação de bactérias.
- Mantas de: 20,00m (comprimento) x 2,00m (largura) x 2mm (espessura)
- Modelo de Referência: Marca: Fademac; Coleção: Absolute; Linha: Totalsafe; Cor: Areia ou Quartzo; Disponível em mantas de 2x20m com 2mm de espessura.

4.8.2.2. Sequência de execução:

- As mantas ou placas devem ser aplicadas sobre contrapiso que deve estar seco e isento de qualquer umidade, perfeitamente curado, impermeabilizado, totalmente isento de vazamentos hidráulicos; limpo, firme: sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas; o contrapiso deve também estar liso: sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação;

O contrapiso deve receber massa de preparação para correção da aspereza da superfície – conforme descrição no caderno de encargos – e a camada de massa após secagem, deve ser lixada e o pó aspirado. O piso deve ser fixado com adesivo acrílico adequado, indicado pelo fabricante do piso.



4.8.2.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A conexão entre a manta aplicada sobre o contrapiso e a parede deve ser feita utilizando-se a peça: Arremate de rodapé, especificada pelo fabricante do piso

- Modelo de Referência: Marca: Fadamac; Cor: 913 ou 995; Disponível em embalagens de 50m: 2x25m

Alternativamente, poderá ser utilizado rodapé em pvc flexível, na cor branca, de largura 5cm ou 7 cm.

- Modelo de Referência: Marca: Dipiso; Modelo: Rodapé Vinílico plano, altura 5cm ou 7cm – RN5 ou RN7 ou Modelo: **Rodapé de aba curva**, altura 5cm ou 7cm – RAC5 ou RAC7

Alternativamente, poderá ser utilizado ainda, rodapé em madeira com pintura branca, de largura 5cm ou 7 cm.

4.8.2.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Áreas Internas das salas de atividades e Sala e Multiuso:

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso

4.8.2.5. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7374, *Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes - Requisitos e métodos de ensaio*;

_ ABNT NBR 7375, *Placa vinílica para revestimento de piso e parede - Verificação da estabilidade da cor sob ação da luz do dia*;

_ ABNT NBR 14851-1, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 1: Classificação e requisitos*;

_ ABNT NBR 14851, *Revestimentos de pisos - Mantas (rolos) e placas de linóleo - Parte 2: Procedimento para aplicação e manutenção*;

_ ABNT NBR 14917-1, *Revestimentos resilientes para pisos — Manta (rolo) ou placa (régua) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC - Parte 1: Requisitos, características e classes*;

4.8.3. Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.8.3.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;

- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)

- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus White, Cor: Branco. (410mm x 410mm)

Marca: Incefra Técnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x 415 mm)



4.8.3.2. Sequência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.8.3.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica.

4.8.3.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Ambientes de Serviços, sanitários e vestiários, conforme especificação de projeto;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso

4.8.3.5. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*;

4.8.4. Piso em Cerâmica 60x60 cm

4.8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,60m (comprimento) x 0,60m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Maxigres Cargo White, Cor: Branco, acabamento brilhante.(600mm x 600mm)

4.8.4.2. Sequência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 60cmx60cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.8.4.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica,



4.8.4.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Ambientes Administrativos, refeitório e circulações, conforme indicação de projeto;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso

4.8.4.5. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- _ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- _ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*;

4.8.5. Soleira em granito

4.8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

4.8.5.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

4.8.5.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00**- Planta Baixa

TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso

4.8.5.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 15844:2010 - *Rochas para revestimento - Requisitos para granitos*.

4.8.6. Piso em Concreto desempenado

4.8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em concreto desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura)



4.8.6.2. Sequência de execução:

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,20m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.8.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Solários, calçadas externas e acesso ao bloco administrativo;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso

4.8.6.4. Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.8.7. Piso em Blocos Intertravados de Concreto

4.8.7.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Blocos de concreto pré-fabricados, assentados sobre um colchão de areia, travados por meio de contenção lateral e atrito entre as peças. Permitem manutenção sem necessidade de quebrar o calçamento para a execução da obra.

Opção 1:

- Piso em blocos retangulares de concreto de 10x10x20 cm, cor natural;
- Dimensões: Largura: 10 cm; Altura: 10cm; Comprimento: 20 cm
- Modelo de Referência: Multipaver® - RETANGULAR - MP0410 ou;

Opção 2:

- Piso em blocos 16 faces, de concreto de 9,2 cm, 4,5 cm, e 17,1 cm.
- Dimensões: Largura: 9,2 cm, Altura: 4,5 cm, e comprimento: 17,1 cm.
- Modelo de Referência: Multipaver® - 16 FACES - MP1604

4.8.7.2. Sequência de execução:

- Os blocos serão assentados sobre camada de areia, sem rejunte para permitir infiltração das águas.

4.8.7.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Estacionamento, carga e descarga, Pátio descoberto;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso



4.8.7.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 15805: 2010 - *Placa de concreto para piso - Requisitos e métodos de ensaios*;
- _ ABNT NBR 9781:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Especificação*;
- _ ABNT NBR 9780:1987 - *Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão*.

4.8.8. Piso em Areia filtrada ou grama sintética

4.8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Opção 1: areia

A areia possui características excelentes como piso amortecedor de impactos. A areia, areão ou outro material solto que se deforma e desloca com facilidade, amortece as quedas por deslocamento, o que permite uma paragem mais suave do movimento do corpo.

Trata-se de um material que possui valor lúdico-pedagógico que deverá ser totalmente separado da área de segurança dos equipamentos.

- Piso em areia filtrada;
- Modelo de Referência: areia lavada grossa ou;

Opção 2: grama sintética

- A grama sintética possui fios com altura de 12mm, 50mil pontos por m² é composta por 100% Polietileno. Trata-se de um material de fácil manutenção e limpeza, altamente indicado para *playground*, pois possui alta capacidade de amortecimento.

- Grama sintética de 12mm ou 20mm;
- Modelo de Referência: grama sintética 12mm Playgrama.

4.8.8.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A área do parquinho ou *playground* deverá ser demarcada com meio-fio de concreto pré-fabricado, que irá conter a areia filtrada depositada no local. Caso o Município opte pela grama sintética, além o meio-fio também ser necessário, deve-se pavimentar uma base (concreto, cerâmica ou pedra) para instalação das placas.

4.8.8.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Parquinho ou *Playground*;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00 - Paginação de piso

4.8.8.4. Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 16071-3:2012 - *Playgrounds - Parte 3: Requisitos de segurança para pisos absorventes de impacto*.



_ ABNT NBR 8810:19 - *Revestimentos têxteis de piso - Determinação da resistência à abrasão - Método de ensaio.*

4.8.9. Piso Tátil – Direcional e de Alerta

4.8.9.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Piso cromo diferenciado tátil de alerta / direcional, em borracha para áreas internas e pré-moldado em concreto para áreas externas, em cor contrastante com a do piso adjacente, por exemplo, em superfícies escuras (preta, marrom, cinza escuro, etc.): piso amarelo ou azul. Recomenda-se a utilização do tipo Integrado (de borracha), para uso em áreas internas - inclusive molhadas e molháveis - e Externo (cimentício).

- Piso Tátil Direcional/de Alerta em borracha Integrado (áreas internas)

Pisos em placas de borracha, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas. Neste caso, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

- Dimensões: placas de dimensões 300x300 , espessura 7mm,
- Modelo de Referencia: Daud, Steel Rubber; Cores: amarelo, azul;

- Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, tipo ladrilho hidráulico (áreas externas)

Pisos em placas cimentícias, de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas internas e externas.

- Dimensões: placas de dimensões 250x250 , espessura 20mm,
- Modelo de Referencia: Casa Franceza; Cores: mostarda;

4.8.9.2. Sequência de execução:

Áreas internas: Pisos de borracha assentado com argamassa: o contra piso deve ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nivelado, desempenado e rústico. Efetuar excelente limpeza com vassoura e água e molhar o contra piso com água e cola branca. A argamassa de assentamento deve ter traço 1:2, com mistura de cola branca e água na proporção 1:7 (aproximadamente, 1 saco de 50kg de cimento : 4 latas de 18 litros de areia : 5 litros de cola branca : 35 litros de água). Assentar o piso batendo com martelo de borracha (ou batedor de madeira) até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

Áreas externas: pisos em placas pré-moldadas de concreto ou argamassa: Assentamento diretamente no contra piso. Nivelar a superfície das placas com o piso adjacente (cimento desempenado).

4.8.9.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas);

4.8.9.4. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde o hall de entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e obedecendo aos critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050;



- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
- TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00** - Paginação de piso

4.9. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.9.1. Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

4.9.1.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 5.3 (louças e metais).

4.9.1.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
- TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19a27_R00** - Ampliações
- TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28a35_R00** - Ampliações

4.9.2. Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.9.2.1. Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 7.3 (louças e metais).

4.9.2.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa
- TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19a27_R00** - Ampliações
- TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28a35_R00** - Ampliações

4.9.3. Bancadas, prateleiras e divisórias em granito

4.9.3.1. Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento polido.

- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm.
- Altura das Divisórias: Painéis de 1,80m nos sanitários adultos ou 1,20m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
- A altura das bancadas: variável - 60cm e 90cm. *Ver cada ambiente ampliado.
- As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavadeira, lactário, fraldários e salas de aula deverão ser instaladas a 90cm do piso.



4.9.3.2. Sequência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto. As prateleiras receberão apoio em mão francesa metálica, conforme especificação e detalhamento em projeto.

4.9.3.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Triagem e lavagem, Cozinha, Lavanderia, Lactário, Higienização, Salas de aula;
- Sanitários: Creche II, Creche II, Multiuso, Administração e Serviços.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19a27_R00 - Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28a35_R00 - Ampliações

4.9.4. Escaninhos e Prateleiras em mdf revestido

4.9.4.1. Características e Dimensões do Material:

MDF de espessura mínima de 2cm, revestido com laminado melamínico, cor branca, acabamento fosco.

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- Espessura do md: 20mm.

4.9.4.2. Sequência de execução:

A fixação das prateleiras e peças dos escaninhos em mdf deverá ser feita com parafusos e buchas de fixação, e/ou mãos francesas metálicas.

4.9.4.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Rouparia, Multiuso, Creche I, II e Creche II;
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19a27_R00 - Ampliações

TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28a35_R00 - Ampliações

4.9.5. Elementos Metálicos - Portões de Acesso e Fechamento Metálico Fixo

4.9.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

Tratam-se de portões formados com perfis metálicos quadrados de 6cm, soldados em barras horizontais (inferior e superior) com tela de aço galvanizado, pintados na cor branca (conforme projeto).

De acordo com o projeto padrão fornecido pelo FNDE (para terreno de 70 x 40 m), haverá fechamento com gradil de 1,50m de altura, com pilaretes metálicos e tela de aço galvanizado de tamanho fixo, instalado na parte frontal do lote, acima de mureta de alvenaria de 62cm de altura. Caso o terreno disponível seja maior, o ente requerente poderá

utilizar-se do padrão de fechamento aqui descrito para a instalação em todo o seu terreno, ficando o custeio do excedente a cargo do requerente.

4.9.5.2. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portão principal (entrada e saída): 2 conjuntos de portas de abrir, com 2 folhas cada.

As folhas deverão ser fixadas no pilar central e nas alvenarias laterais.

- portões laterais, auxiliares, conforme especificações de projeto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00** - Planta Baixa

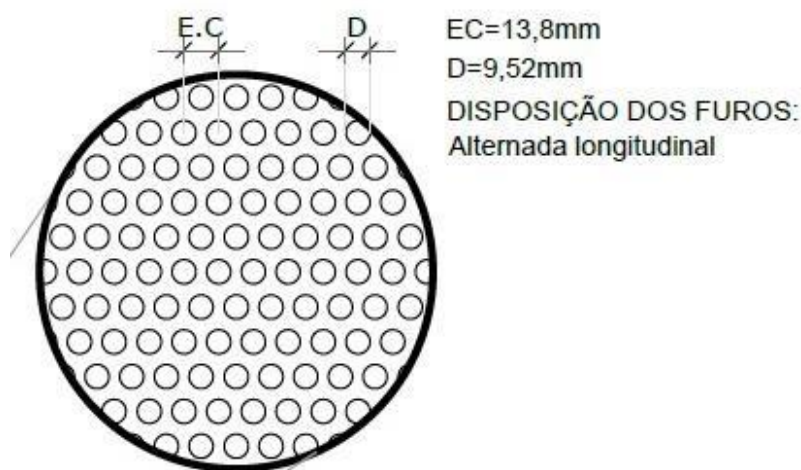
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-16_R00 - Portão e Muros – Planta e Elevação

4.9.6. Elementos Metálicos - Portões e Gradis Metálicos – chapa perfurada

4.9.6.1. Características e Dimensões do Material

Gradil e portões metálicos compostos de:

- quadros/perfis estruturais em tubo de aço carbono galvanizado a fogo, tipo industrial,
- fechamento de chapa de aço carbono, perfurada, galvanizada, soldada nos perfis metálicos, nas cores amarelo ouro e cinza claro, conforme projeto.
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e comprimentos – conforme detalhamento de projeto.



4.9.6.2. Sequência de execução

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

4.9.6.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Fechamento dos solários, varandas, conforme indicado em projeto.
- Referências: **TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07a08_R00**- Fachadas – Detalhamento



4.9.7. Castelo D'água

O projeto padrão de Instalações Hidráulicas fornecido pelo FNDE contempla o Castelo D'Água com capacidade para 30 mil litros de água. Trata-se de uma estrutura metálica cilíndrica, confeccionada em aço carbono, sendo pintura externa em esmalte sintético (cor AMARELO OURO) e pintura interna em epóxi com certificado de potabilidade.

O Município poderá optar pelo modelo de Castelo D'Água composto por anéis de concreto pré-fabricado, respeitando as dimensões fornecidas no projeto do castelo d'água metálico.

4.9.7.1. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Referências: **TIPO1-HAG-DET-GER0-11_R00**- Detalhamento Castelo D'Água

4.10. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS

O presente projeto apresenta uma sugestão de paisagismo, que poderá ser implantada nos terrenos padronizados. Caso o ente requerente dispuser de terreno com área superior ao padrão adotado pelo FNDE, o excedente deste paisagismo deverá ser custeado pelo próprio requerente. Caso o ente requerente desenvolva projeto próprio de paisagismo, sua execução ficará a cargo da mesmo, estando o FNDE isento de financiá-lo.

Cabe lembrar que o projeto de paisagismo e paginação de piso externo exerce influência nos acessos à escola e consequentemente no projeto do muro / portões.

4.10.1. Forração de Grama

4.10.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na fora de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais

4.10.1.2. Sequência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação devida ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

4.10.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Áreas descobertas e jardins, conforme indicação de projeto.

- Referências: **TIPO1-ARQ-PGP-GER0-10_R00** - Paginação de Piso

TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R00 - Implantação



5.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



HIDRÁULICA



5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Padrão Creche Tipo 1 foram consideradas as populações equivalentes ao número de usuários previstos para o estabelecimento.

5.1.1. Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório inferior do castelo d'água (reservatório R1). Através do sistema de recalque previsto na casa de máquinas, a água é bombeada do reservatório 1 para o reservatório 2, por meio dos comandos automáticos que acionam e desligam as bombas conforme variação dos níveis dos reservatórios. A água, a partir do reservatório 2, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2. Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório inferior (R1) do castelo d'água. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3. Reservatório

O castelo d'água em estrutura metálica tipo cilindro pré-fabricado, abrigará dois reservatórios, sendo um inferior (R1) e um superior (R2), com capacidade total de 30.000 litros. O reservatório inferior é destinado ao recebimento da água da rede pública. O reservatório superior é destinado à reserva de água para consumo, proveniente do reservatório inferior, recalcada através do conjunto motor-bomba.

A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório inferior, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba.

5.1.4. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;



- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;*
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;*
- ABNT NBR 10281, *Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 11535, *Misturadores para pia de cozinha tipo mesa – Especificação;*
- ABNT NBR 11778, *Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;*
- ABNT NBR 11815, *Misturadores para pia de cozinha tipo parede – Especificação;*
- ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;*
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;*
- ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;*
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas;*
- EB-368/72 - *Torneiras;*
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*



5.2. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno conforme indicação do projeto. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
 - Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
 - Calhas de piso (CP): canaleta coletora para drenagem das águas provenientes dos pátios e solários;
 - Caixa de ralo (CR): caixa coletora para drenagem de águas superficiais. Trata-se de uma caixa em alvenaria de tijolos maciços e fundo em concreto com grelha de ferro fundido 40x40cm;
 - Caixa de inspeção (CI): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;
 - Poço de visita (PV): para inspeção da rede, com dimensões de 110x110cm, profundidade conforme indicado em projeto, acesso com diâmetro de 60cm, com tampa de ferro fundido de 60cm tipo pesado, articulada;
 - Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.

5.2.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;
- ABNT NBR 7231, *Conexões de PVC – Verificação do comportamento ao calor*;



- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 10844, *Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento*;
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto*.

5.3. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e lactário. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.3.1. Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.3.2. Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.



5.3.3. Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado na população/uso de projeto, e nas as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.3.4. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 5645, *Tubo cerâmico para canalizações*;
- ABNT NBR 5688, *Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos*;
- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-1, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7362-3, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede*;
- ABNT NBR 7362-4, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 4: Requisitos para tubos PVC com parede de núcleo celular*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7531, *Anel de borracha destinado a tubos de concreto simples ou armado para esgotos sanitários – Determinação da absorção de água*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 8161, *Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação*
- *Formatos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 8890, *Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaios*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa – Método de ensaio*;



- ABNT NBR 9055, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas ao vácuo parcial interno – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 9063, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubos de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Dimensões e dureza – Padronização*;
- ABNT NBR 9064, *Anel de borracha do tipo toroidal para tubulação de PVC rígido para esgoto predial e ventilação – Dimensões e dureza – Padronização*;
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9822, *Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado (PVC-U) para transporte de água e de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado orientado (PVC-O) para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;
- ABNT NBR 14208, *Sistemas enterrados para condução de esgotos – Tubos e conexões cerâmicas com junta elástica – Requisitos*;
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- ABNT NBR 15645, *Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto*;
- ABNT NBR 15952, *Sistemas para redes de distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Verificação da estanqueidade hidrostática em tubulações de polietileno*;
- ABNT NBR 15979, *Sistemas para distribuição e adução de água e transporte de esgotos sob pressão – Requisitos para reparo de tubulação de polietileno PE 80 e PE 100*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

5.4. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

O projeto de instalação predial de gás combustível foi baseado na ABNT NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP e ABNT NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução.

Os ambientes destinados ao projeto de instalação de gás são cozinha e lactário. Serão



instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha.

O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão, conforme os detalhes apresentados no projeto.

5.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 8613, *Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 8614, *Válvulas automáticas para recipientes transportáveis de aço para até 13 kg de gás liquefeito de petróleo (GLP)*;
- ABNT NBR 12712, *Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível*;
- ABNT NBR 12790, *Cilindro de aço especificado, sem costura, para armazenagem e transporte de gases a alta pressão – Especificação*;
- ABNT NBR 13103, *Instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Requisitos*;
- ABNT NBR 13419, *Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF – Especificação*;
- ABNT NBR 13523, *Central de Gás Liquefeito de Petróleo – GLP*;
- ABNT NBR 14177, *Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão*;
- ABNT NBR 15526, *Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 15756, *Cavalete de cobre para instalações residenciais de gases combustíveis – Requisitos e montagem*;
- ABNT NBR 15923, *Inspecção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento*;
- EB-366 – *Conexões de Cobre para Instalações de Água Quente e Gás Combustível*.



5.5. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.5.1. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 5470, *Para-raios de resistor não linear a carboneto de silício (SiC) para sistemas de potência – Terminologia*;
- ABNT NBR 5628, *Componentes construtivos estruturais – Determinação da resistência ao fogo*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 9442, *Materiais de construção – Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 10636, *Parede divisórias sem função estrutural – Determinação da resistência ao fogo – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 11742, *Porta corta-fogo para saídas de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 13434-3, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio*;



- ABNT NBR 13714, *Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio*;
- ABNT NBR 14323, *Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento*;
- ABNT NBR 14432, *Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento*;
- ABNT NBR 15200, *Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- ABNT NBR 15809, *Extintores de incêndio sobre rodas*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;
- Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);
- NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
Portaria n.º598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

Normas internacionais:

- EN 13823, *Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item (SBI)*;
- ISO 1182, *Buildings materials – non-combustibility test*;
- ISO 11925-2, *Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test e ASTM E662 – Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*;
- ASTM E662, *Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials*.

6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas foram projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco A, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado. Os alimentadores do quadro geral de bombas e os circuitos de iluminação e tomadas do Castelo d'água ficarão localizados dentro do



volume do mesmo, em local apropriado para sua instalação.

Não foram consideradas no projeto tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças, - salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. Foram previstas luminárias com aletas para as áreas de trabalho e leitura pelo fato de proporcionar melhor conforto visual aos usuários já que limita o ângulo de ofuscamento no ambiente. Para as áreas de preparo e manipulação de alimentos também foi especificado este tipo de luminária.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.1.1. Luminárias e lâmpadas

6.1.1.1. Luminárias

São previstos os seguintes tipos de luminárias, previstas para a utilização com lâmpadas tipo T8, nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada a modulação do forro, e a equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética:

- Luminária de embutir 2x32 / 2x36 com refletor e aletas

- Luminária completa de embutir para forro de gesso ou modulado em perfil T, com refletor e aletas, para duas lâmpadas T8 de 32/36W. Dimensões 312 mm X 1250 mm.
- Modelo de referência: Itaim. Ref. 2001

- Luminária de embutir 2x32 / 2x36 com refletor

- Luminária completa de embutir para forro de gesso ou modulado em perfil T, com refletor, para duas lâmpadas T8 de 32/36W. Dimensões 270 mm X 1250 mm.
- Modelo de referência: Itaim. Ref. 2530

- Luminária de embutir 2x16 / 2x18 com refletor

- Luminária completa de embutir para forro de gesso ou modulado em perfil T, com refletor, para duas lâmpadas T8 de 16/18W. Dimensões 270 mm X 625 mm.
- Modelo de referência: Itaim. Ref. 2530

- Luminária de sobrepor tipo Arandela

- Luminária de sobrepor tipo arandela com difusor em vidro jateado, para lâmpada fluorescente compacta 15, 20 ou 23 watts. Dimensões aproximadas 250 mm X 140,5 mm.
- Modelo de referência: Itaim Olivino.

6.1.1.2. Lâmpadas



São especificadas Lâmpadas tipo T8 – Fluorescente tubular econômica. Poderão ser utilizadas ainda lâmpadas tipo T5 e luminárias correspondentes.

- Lâmpada 18W/830 Potência

nominal – 18 watts Diâmetro

do tubo – 26 mm

Comprimento do Tubo – 590 mm

- Modelo de Referencia: LUMILUX T8

- Lâmpada 36W/830 Potência

nominal – 36 watts Diâmetro

do tubo – 26 mm

Comprimento do Tubo – 1200 mm

- Modelo de Referencia: LUMILUX T8

6.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5123, *Relé fotelétrico e tomada para iluminação – Especificação e método de ensaio*;
- ABNT NBR 5349, *Cabos nus de cobre mole para fins elétricos – Especificação*;
- ABNT NBR 5370, *Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência*;
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 5597, *Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT – Requisitos*;
- ABNT NBR 5598, *Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP – Requisitos*;
- ABNT NBR 5624, *Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca NBR 8133 – Requisitos*;
- ABNT NBR 6516, *Starters – A descarga luminescente*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 8133, *Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca – Designação, dimensões e tolerâncias*;
- ABNT NBR 9312, *Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters – Especificação*;



- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 11839, *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores – Especificação*;
- ABNT NBR 11841, *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca – Especificação*;
- ABNT NBR 11848, *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos aparafusados – Especificação*;
- ABNT NBR 11849, *Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos cilíndricos – Especificação*;
- ABNT NBR 12090, *Chuveiros elétricos – Determinação da corrente de fuga – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 12483, *Chuveiros elétricos – Padronização*;
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos*;
- ABNT NBR 14012, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14016, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Determinação da corrente de fuga – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14417, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Requisitos gerais e de segurança*;
- ABNT NBR 14418, *Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares – Prescrições de desempenho*;
- ABNT NBR 14671, *Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar – Requisitos de desempenho*;
- ABNT NBR IEC 60061-1, *Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança – Parte 1: Bases de lâmpadas*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- ABNT NBR IEC 60238, *Porta-lâmpadas de rosca Edison*;
- ABNT NBR IEC 60269-3-1, *Dispositivos-fusíveis de baixa tensão – Parte 3-1*;



Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) – Seções I a IV;

- ABNT NBR IEC 60439-1, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);*
- ABNT NBR IEC 60439-2, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);*
- ABNT NBR IEC 60439-3, *Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização – Quadros de distribuição;*
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;*
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;*
- ABNT NBR NM 243, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Inspeção e recebimento;*
- ABNT NBR NM 244, *Condutores e cabos isolados – Ensaio de centelhamento;*
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-2, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-3, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);*
- ABNT NBR NM 247-5, *Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227- 5, MOD);*
- ABNT NBR NM 287-1, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);*
- ABNT NBR NM 287-2, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);*
- ABNT NBR NM 287-3, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);*
- ABNT NBR NM 287-4, *Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);*
- ABNT NBR NM 60454-1, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);*
- ABNT NBR NM 60454-2, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);*



- ABNT NBR NM 60454-3, *Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos – Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)*.

Normas internacionais:

- ASA – American Standard Association;
- IEC – International Electrical Commission;
- NEC – National Electric Code;
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association;
- NFPA – National Fire Protection Association;
- VDE – Verbandes Deutscher Elektrote.

6.2. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto em ambientes que não recebem ventilação natural ideal para o conforto dos usuários.

As soluções adotadas foram:

- Nas salas de multiuso, salas de reunião/professores e sala da diretoria: adoção de equipamento simples de ar condicionado;
- Demais ambientes: adoção de ventiladores de teto e previsão para condicionamento de ar futuro (locais onde a temperatura média assim determine a necessidade)

6.2.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 10080, *Instalações de ar-condicionado para salas de computadores – Procedimento*;
- ABNT NBR 11215, *Equipamentos unitários de ar-condicionado e bomba de calor - Determinação da capacidade de resfriamento e aquecimento – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 11829, *Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – Requisitos particulares para ventiladores – Especificação*;
- ABNT NBR 14679, *Sistemas de condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de higienização*;
- ABNT NBR 15627-1, *Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 1: Especificação, requisitos de desempenho e identificação*;
- ABNT NBR 15627-2, *Condensadores a ar remotos para refrigeração – Parte 2: Método de ensaio*;
- ABNT NBR 15848, *Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que*



afetam a qualidade do ar interior (QAI);

- ABNT NBR 16401-1, *Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações*;
- ABNT NBR 16401-2, *Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico*;
- ABNT NBR 16401-3, *Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior*.

6.3. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto de cabeamento estruturado visa atender as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para a edificação. O Projeto Tipo 1 prevê tomadas RJ-45, incluindo os pontos destinados a telefones, e 3 pontos para acesso (AP-Access Point) para rede sem fio (WLAN – Wireless Local Area Network).

6.3.1 Materiais

6.3.1.1. Tubos e Conexões

Serão de PVC rígido antichama, rosqueáveis, com curvas e conexões pré-fabricadas.

6.3.1.2. Eletrocalhas

Tipo fechadas, com tampa, galvanizadas em chapa de aço 1010/1020 - 16 MSG

6.3.1.3. Saídas e Tomadas

Serão utilizadas 2 tomadas RJ-45 Cat 5e uma para telefone e para lógica, de embutir, com espelho 4" x 2", os espelhos deverão ser da linha SIEMENS adotada para os acabamentos e as tomadas KRONE ou equivalente.

Conectorização : T-568-A para a RJ-45

Número de contatos : 8 para RJ-45

Tensão de isolamento do dielétrico : 1000 VAC RMS 60 Hz

Tensão Admissível : 150 VAC 1,5A

Durabilidade : 750 ciclos

Resistência de contato : < 20 μ OHMS

Material dos contatos : Bronze fosforoso

Revestimento dos contatos : ouro 30 μ polegadas (mínimo)

Temperatura de operação : -40°C a +70°C

Material de revestimento interno : PVC - 94V-0

6.3.2. Ligações de Rede

Uma vez instalada a infraestrutura de Cabeamento Estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia. Como um exemplo

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (rack), os ramais telefônicos provenientes do PABX sejam ligados na parte traseira do bloco 110. Os dois painéis (patch panels) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos patch panels. Os dois patch panels inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (patch cords RJ-45/RJ-45 e RJ-45/110) para ligação dos pontos de usuários com os ramais telefônicos ou rede de computadores.

6.3.3. Conexão com a Internet

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/ provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deverá ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.

6.3.4. Segurança de Rede

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feita através de servidor centralizado e sejam instalados: Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Virus e Anti-Malware e outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.

6.3.5. Opcional: Wireless Access Point

Fica a critério do proprietário a decisão de instalar ou não um ponto de acesso de rede sem fio (Wireless Access Point). O Access Point (AP) deverá ser compatível com o padrão IEEE 802.11g com capacidade de transmissão de, no mínimo, 54MBps.

O alcance do AP geralmente é maior que 15 metros, portanto é necessário que o administrador da rede tome as devidas providências de segurança da rede.

A tecnologia wireless (sem fios) permite a conexão entre diferentes pontos sem a necessidade do uso de cabos - seja ele telefônico, coaxial ou ótico - por meio de equipamentos que usam radiocomunicação (comunicação via ondas de rádio) ou comunicação via infravermelho. Basicamente, esta tecnologia permite que sejam conectados à rede os dispositivos móveis, tais como notebooks e laptops, e computadores que possuem interface de rede sem fio.

Os pontos de instalação dos Access Points estão definidos em projeto e preveem que sejam deixados um RJ-45 em nível alto (próximo ao teto, conforme detalhe do projeto). Mesmo que a opção seja a não instalação do AP, a tomada alta da sala de reuniões deverá ser instalada como previsão de aquisição do dispositivo em algum momento futuro.

6.3.6. Ligações de TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de uma antena externa do tipo "espinha de peixe", ligando os pontos através de cabo coaxial. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a



conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.

No caso do prédio estar localizado em região cuja recepção do sinal de TV seja de má qualidade, deverá ser contratado o serviço de TV via satélite (antena parabólica) ou a cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa Contratada, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

Está ainda previsto, via caixa externa a eventual utilização de rede cabeada (tipo NET) para os locais que disponham deste serviço.

6.3.7. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 9886, *Cabo telefônico interno CCI – Especificação*;
- ABNT NBR 10488, *Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL – Especificação*;
- ABNT NBR 10501, *Cabo telefônico blindado para redes internas – Especificações*;
- ABNT NBR 11789, *Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudado de polietileno termoplástico – Especificação*;
- ABNT NBR 12132, *Cabos telefônicos – Ensaio de compressão – Método de ensaio*;
- ABNT NBR 14088, *Telecomunicação – Bloco terminal de rede interna – Requisitos de desempenho*;
- ABNT NBR 14423, *Cabos telefônicos – Terminal de acesso de rede (TAR) – Requisitos de desempenho*;
- ABNT NBR 14424, *Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) – Requisitos de desempenho*;
- ABNT NBR 14306, *Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações – Projeto*;
- ABNT NBR 14373, *Estabilizadores de tensão de corrente alternada – Potência até 3 kVA/3 kW*;
- ABNT NBR 14565, *Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais*;
- ABNT NBR 14662, *Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA), quadra de transferência automática (QTA) e quadro de serviços auxiliares (QSA) tipo 1 – Requisitos gerais para telecomunicações*;
- ABNT NBR 14691, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações – Determinação das dimensões*;
- ABNT NBR 14770, *Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75 Ω para redes de banda larga – Especificações*;
- ABNT NBR 14702, *Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75 Ω para redes de banda larga – Especificação*;
- ABNT NBR 15142, *Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL*;



- ABNT NBR 15149, *Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações – Verificação da resistência à tração de subdutos corrugados*;
- ABNT NBR 15155-1, *Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações – Parte 1: Dutos de parede lisa – Requisitos*;
- ABNT NBR 15204, *Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) – Segurança e desempenho*;
- ABNT NBR 15214, *Rede de distribuição de energia elétrica – Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações*;
- ABNT NBR 15715, *Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações – Requisitos*;
- TB-47, *Vocabulário de termos de telecomunicações*.

6.4. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da área de serviço justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratarem de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

A alternativa tecnológica para a exaustão de ar adotada foi a de exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução se faz necessária na cozinha.

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre os fogões. Deverão ser alocados captadores de exaustão tipo coifa de ilha, centralizados com relação ao fogão, respeitando as dimensões de equipamentos e instalações indicados no projeto.

O acionamento dos exaustores comandado por interruptor simples foi discriminado no projeto de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.

O projeto inclui ainda nos sanitários de adulto PNE do bloco A, a previsão de instalação de exaustor, com duto flexível e vazão de 80m³/h, bem como a saída de ventilação no telhado, segundo detalhamento de projeto.

6.4.1. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 14518, *Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais*.

Normas Internacionais:

Normas ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers): ASHRAE Standard 62/1989 – Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality).

7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



01	Hall	4,30 x 6,40 x 3,00	29,10
01	Circulação Interna	-	60,51
01	Secretaria	6,00 x 3,20 x 3,00	19,20
01	Sala dos Professores	6,00 x 3,40 x 3,00	20,40
01	Diretoria	-	13,10
01	Almoxarifado	-	10,58
02	Sanitários adultos acessíveis (feminino e masculino)	1,70 x 1,50 x 3,00	2,55 x 2
Total Área Administrativa			157,99
01	Higienização	1,30 x 2,70 x 3,00	3,72
01	Lactário	4,55 x 2,70 x 3,00	12,28
02	Fraldários	4,80 x 2,60 x 3,00	12,35 x 2
02	Depósitos	1,30 x 2,60 x 3,00	3,38 x 2
01	Amamentação	2,40 x 3,15 x 3,00	7,82
02	Salas de atividades – Creche I	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 x 2
02	Solários	-	26,93 x 2
Total Área Pedagógica			180,54
01	Circulação	-	17,51
01	S.I./ Telefonia / Elétrica	3,90 x 1,1 x 3,00	4,29
01	Copa Funcionários	-	10,52
01	Circulação	-	2,86
01	Lavanderia	-	11,35
01	Rouparia	2,61 x 2,15 x 3,00	5,60
01	D.M.L.	1,85 x 1,85 x 3,00	3,425
02	Vestiários Feminino e Masculino	2,05 x 1,85 x 3,00	3,78 x 2
01	Sanitário PNE infantil	2,50 x 1,85 x 3,00	4,62
01	Refeitório	-	89,04
01	Circulação	-	3,52
01	Cozinha	-	40,13



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



01	Circulação	-	4,86
01	Despensa	4,30 x 2,05 x 3,00	8,81
01	Varanda de Serviço	-	26,93
01	Varanda	-	29,20
Total Área de Serviços			269,69
TOTAL BLOCO A			608,22

Bloco B

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m²)
02	Salas de Atividades - Creche II	6,00 x 5,95 x 3,00	35,63 x2
02	Sanitários Infantis	6,25 x 2,60 x 3,00	16,02 x2
01	Sanitário PNE infantil	2,40 x 4,00 x 3,00	7,50
02	Salas de Atividades - Creche III	-	35,51 x 2
01	Sala Multiuso	6,00 x 6,40 x 3,00	38,40
02	Solários	-	26,93 x 2
01	Circulação	-	70,50
02	Salas de Atividades – Pré-escola	-	35,58 x2
02	Sanitários Infantis Feminino e masculino	-	13,81 x2
02	Sanitários de professores Feminino e masculino	1,20 x 1,50 x 3,00	1,78 x2
02	Salas de Atividades – Pré-escola	6,00 x 5,95 x 3,00	35,70 x2
02	Solários	-	26,93 x 2
01	Depósito	3,00 x 2,50 x 3,00	7,50
TOTAL BLOCO B			579,68

Demais Espaços

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m²)
01	Pátio Coberto	19,00 x 11,05 x 3,00	165,22
01	Parquinho – playground externo	-	76,77
01	Castelo D'Água	Ø2,22 x 10,00	3,87
Total Demais Espaços			245,86
Área Útil Proinfância Tipo 1			1.433,76
Área Ocupada Proinfância Tipo 1			1.510,23



7.3. TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Bloco A	
Sanitários Adultos acessíveis feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente.
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente.
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Ducha Higiénica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente.
02	Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
02	Barra de apoio para lavatório de canto - Código: 04013 em aço inóx polido, CELITE ou equivalente
Higienização e Lactários	
01	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente
02	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
Fraldários	
02	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
04	Torneira elétrica Fortti Maxi Torneira, LORENZETTI com Mangueira plástica para torneira elétrica, código 79004, LORENZETTI, ou equivalente
04	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir, Burigotto ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
04	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
08	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente
Amamentação	



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, código: L.915, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Refeitório	
03	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA ou equivalente
03	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
Sanitário infantil acessível	
01	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
01	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
01	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
01	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
01	Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
01	Barra de apoio para lavatório de canto - Código: 04013 em aço inóx polido, CELITE ou equivalente
Lavanderia	
02	Tanque Grande (40 L) sem coluna, cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
D.M.L.	
01	Tanque Grande (40 L) sem coluna, cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
Vestiários feminino e masculino	
02	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½". acabamento cromado. DECA ou equivalente



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



02	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
02	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
02	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Cozinha	
05	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
02	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
05	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente
02	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente
01	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, com coluna suspensa C10. Código: L.915, DECA, ou equivalente
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
Área de serviço externa / Triagem e lavagem	
01	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
01	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente
01	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente
Solários	
02	Tanque Grande (40 L) sem coluna, cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente
02	Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente

Bloco B

Sanitários PNE infantis

01	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
01	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
01	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½”, acabamento cromado, DECA ou equivalente
01	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente.
01	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
01	Lavatório de canto suspenso Izy, código: L.101.17, DECA ou equivalente.
01	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



01	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente;
01	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
02	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC., aço inox polido, DECA ou equivalente
01	Barra de apoio para lavatório de canto - Código: 04013 em aço inox polido, CELITE ou equivalente
01	Cadeira articulada para banho conforto, cod 2355.E.BR, DECA, ou equivalente.
01	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
01	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
01	Barra de apoio em “L”, Linha conforto, código 2335.E.BR, aço inox polido, DECA ou equivalente
01	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente

Sanitário Infantil

08	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
08	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
08	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½”, acabamento cromado, DECA ou equivalente
08	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
06	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
06	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
08	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente

Solários Creche I e II

04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
04	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA

Sanitários Infantis Feminino e Masculino

08	Bacia Convencional Studio Kids, código PI.16, DECA, ou equivalente
08	Assento branco linha infantil para bacia Studio kids, DECA, ou equivalente
08	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½”, acabamento cromado, DECA ou equivalente
08	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
08	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
04	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
04	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
08	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
04	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente



Sanitários de professores Feminino e Masculino

02	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente
02	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
02	Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 ½", acabamento cromado, DECA ou equivalente
02	Lavatório Pequeno Ravena/Izy cor Branco Gelo, com coluna suspensa C10. Código: L.915, DECA, ou equivalente
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA, ou equivalente
08	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
04	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
06	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

Solários Creche III e Pré-escola

04	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica, aço inoxidável, c/ válvula, FRANKE, ou equivalente
04	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA

Demais Áreas

Pátio Coberto / Refeitório

02	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
----	---

Áreas externas / jardim / Circulação /

07	Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente
----	--

7.4. TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	10	0,70x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Sanitários infantis / Vestiários / Sanitários de professores /
PM 2	05	0,80x 2,40	01 folha, de abrir, com veneziana, em madeira.	Despensa/DML/Rouparia/Lavanderia/ Depósito



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



PM 3	04	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ chapa e barra metálica.	Sanitários PNE Infantis e Sanitários PNE adultos
PM 4	06	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com chapa metálica	Direção / Secretaria / Almoxarifado / Lactário / Copa / Cozinha
PM 5	10	0,80x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira, c/ visor de vidro, chapa e barra metálica	Salas de atividades: Creches I, II, III e Pré-escola
PM 6	16	0,60x 1,00	01 folha, de abrir, lisa, em madeira, com revestimento em laminado melamínico	Sanitários Infantis

PORTAS DE ALUMINIO

PA 1	01	1,00 x 2,40	01 folha, de abrir, em alumínio, com vidro e veneziana	Cozinha
PA2	01	0,80 x 2,10	01 folha, de abrir, em alumínio, com veneziana	Circulação copa dos funcionários
PA3	02	1,60 x 2,10	02 folhas, de abrir, com veneziana	S.I., Telefone / Eletrica
PA4	12	4,50 x 2,10	04 folhas, de correr	Salas de atividades: Creches I, II,

			com vidro temperado	III e Pré- escola
PA5	01	2,40 x 2,10	02 folhas de correr, com vidro	Sala de professores
PA6	02	1,20 x 1,85	02 folhas de abrir, com veneziana	Depósito de gás



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



PA7	01	1,60 + 0,90 x 2,10	02 folhas de abrir, com veneziana, com bandeira lateral	Depósito playground – Varanda
-----	----	--------------------	---	-------------------------------

PORTAS DE VIDRO

PV 1	01	1,75 x 2,30	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Hall
PV2	01	1,75 + 1,1 X 2,30 + 0,35	02 folhas, de abrir, com bandeira superior e lateral	Circulação refeitório

PORTÕES METÁLICOS

GR 1	01	1,50 x 2,10	02 folhas, de abrir, em vidro temperado.	Acesso principal
GR 2	01	1,20 X 2,10	02 folhas, de abrir, com bandeira superior e lateral	Pátio de serviço
PF 1	01	1,00 + 0,35 X 2,10	01 folha de abrir com chapa metálica	Varanda de serviço
PF 2	05	1,00 + 0,35 X 0,90	01 folha de abrir com chapa metálica	Solários

JANELAS DE ALUMÍNIO

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	02	0,70 x 1,25	basculante de alumínio	DML/ Vestiários/ Circulação serviço/ Sanitários infantis e PNE

JANELAS DE ALUMÍNIO



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 2	01	0,60x 0,90	guilhotina, de alumínio	Rouparia
JA 3	02	1,20x 0,60	de correr, de alumínio	Recepção/ Despensa*
JA 4	01	1,80x 0,60	basculante de alumínio	Creches I, II, III / Despensa*/ Rouparia/ Lavanderia e Sanitários administrativo
JA 5	01	3,00x 0,60	basculante, de alumínio	Sanitários Infantis
JA 6	02	1,20x 1,20	de correr, de alumínio	Secretaria e Copa funcionários
JA 7	08	1,80x 0,90	basculante, de alumínio	Creche III e Sala Multiuso
JA 8	03	2,40x 1,20	de correr, de alumínio	Direção
JA 9	06	3,20x 1,20	de correr, de alumínio	Secretaria / sala dos professores
JA 10	01	3,00x 1,80	de correr, de alumínio	Creche III / Pré-escola
JA 11	06	3,60x 1,80	de correr, de alumínio	Creches I e II / Multiuso informática
JA 12	04	1,80x 1,80	de correr, de alumínio	Pé-escola
JA 13	02	2,00x 1,05	de correr, de alumínio	Secretaria
JA 14	06	2,20x 0,60	de correr, de alumínio	Sanitários Infantis, Creches I, II e Almojarifado
JA 15	02	0,90x 1,20	guilhotina, de alumínio	Lavanderia/ Lactário*

Ferragens para Portas em Madeira

35	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
35	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente
35	Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente
35	Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente
137	Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta ou 2 por porta para PM6)
16	Tarjeta livre-ocupado, La Fonte, ref. 719



7.5. LISTAGEM DE DOCUMENTOS

DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
TIPO1-ARQ-MED-01_R00	Memorial Descritivo de Arquitetura
TIPO-ARQ-ORÇ-01_R00	Planilha Orçamentária

PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 35 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ARQ-IMP-GER0-01_R00	Implantação	1:125
TIPO1-ARQ-PLB-GER0-02_R00	Planta Baixa	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-03_R00	Layout	1:75
TIPO1-ARQ-LYT-GER0-04_R00	Layout	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-05_R00	Cortes	1:75
TIPO1-ARQ-CRT-GER0-06_R00	Cortes e Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-07_R00	Fachadas	indicada
TIPO1-ARQ-FCH-GER0-08_R00	Fachadas	indicada
TIPO1-ARQ-PGP-GER0-09_R00	Paginação de Piso	1:75
TIPO1-ARQ-FOR-GER0-10_R00	Forro	indicada
TIPO1-ARQ-COB-GER0-11_R00	Cobertura	1:75
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-12_R00	Esquadrias - Detalhamento	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-13_R00	Esquadrias - Detalhamento	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-14_R00	Esquadrias - Detalhamento	indicada
TIPO1-ARQ-ESQ-GER0-15_R00	Esquadrias - Detalhamento	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-GER0-16_R00	Detalhes	indicada
TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-17_R00	Portão e Muros – Planta e Elevação	indicada
TIPO1-ARQ-PCD-RFR0-18_R00	Complemento para Regiões Frias	1:75
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-19_R00	Ampliação Bloco A - Fraldário	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-20_R00	Ampliação Bloco A – Lactário e lava mãos	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-21_R00	Ampliação Bloco A – Solários e Almoxarifado	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-22_R00	Ampliação Bloco A – Sanitários PNE infantil e adulto	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-23_R00	Ampliação Bloco A – Creche I-1e2 e Amamentação	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-24_R00	Ampliação Bloco A - Cozinha	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-25_R00	Ampliação Bloco A - Cozinha	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-26_R00	Ampliação Bloco A – Despensa, Rouparia e DML	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCA-27_R00	Ampliação Bloco A – Lavanderia e Vestiários	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-28_R00	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 1 e 2	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-29_R00	Ampliação Bloco B – Sanitários Infantis 3 e 4	indicada
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-30_R00	Ampliação Bloco B – Sanitários PNE e professores	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-31_R00	Ampliação Bloco B – Solários	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-32_R00	Ampliação Bloco B – Creches II-1 e III-1	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-33_R00	Ampliação Bloco B – Creches II-2 e III-2	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-34_R00	Ampliação Bloco B – Pré-escola	1:25
TIPO1-ARQ-AMP-BLCB-35_R00	Ampliação Bloco B – Multiuso	1:25

PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 28 pranchas



Estrutura de Concreto – 16 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SFN-PLD-GER0-01_R00	Opção 1 (Blocos) - Locação de obra e planta de cargas	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-02_R00	Opção 1 (Blocos) – Detalhamento de blocos	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-03_R00	Opção 2 (Sapatas) – Locação de obra e planta de cargas	1:75
TIPO1-SFN-PLD-GER0-04_R00	Opção 2 (Sapatas) – Detalhamento de sapatas	indicada
TIPO1-SFN-PLD-GER0-05_R00	Opção 2 (Sapatas) – Detalhamento de sapatas	indicada
TIPO1-SCF-PLB-GER0-06_R00	Planta de formas nível 0,00	1:75
TIPO1-SCV-PLD-GER0-07_R00	Vigas nível 0,00	indicada
TIPO1-SCV-PLD-GER0-08_R00	Vigas nível 0,00	indicada
TIPO1-SCV-PLD-GER0-09_R00	Vigas nível 0,00	indicada
TIPO1-SCV-PLD-GER0-10_R00	Vigas nível 0,00	indicada
TIPO1-SCF-PLB-GER0-11_R00	Planta de formas nível 3,10	1:75
TIPO1-SCP-PLD-GER0-12_R00	Pilares	indicada
TIPO1-SCV-PLD-GER0-13_R00	Vigas nível 3,10	indicada
TIPO1-SCV-PLD-GER0-14_R00	Vigas nível 3,10	indicada
TIPO1-SCV-PLD-GER0-15_R00	Vigas nível 3,10	indicada
TIPO1-SCV-PLD-GER0-16_R00	Vigas nível 3,10	indicada

Estrutura Metálica – 12 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-SMT-PLE-BLCA-01_R00	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCA-02_R00	Estrutura de forro – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BLCB-03_R00	Estrutura da cobertura e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-FOR-BLCB-04_R00	Estrutura de forro – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-PLE-BPTC-05_R00	Estrutura da cobertura e elevações – Pátio Coberto	1:75
TIPO1-SMT-AMP-GER0-06_R00	Ampliações das tesouras	indicada
TIPO1-SMT-AMP-GER0-07_R00	Ampliações das tesouras	indicada
TIPO1-SMT-DET-GER0-08_R00	Detalhes	indicada
TIPO1-SMT-COB-BLCA-09_R00	Planta de telhas e elevações – Bloco A	1:75
TIPO1-SMT-COB-BLCB-10_R00	Planta de telhas e elevações – Bloco B	1:75
TIPO1-SMT-COB-BPTC-11_R00	Planta de telhas e elevações – Pátio Coberto	1:50
TIPO1-SMT-DET-GER0-12_R00	Detalhes	indicada

PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 28 pranchas

Instalação de Água Fria – 11 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAG-PLB-GER0-01_R00	Planta de lançamento da rede	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-02_R00	Planta de lançamento – indicação isométricas	1:75
TIPO1-HAG-PLB-GER0-03_R00	Planta de lançamento – indicação cortes	1:75
TIPO1-HAG-MOD-GER0-04_R00	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-05_R00	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-06_R00	Detalhes Isométricos	1:25
TIPO1-HAG-MOD-GER0-07_R00	Detalhes Isométricos	1:25



TIPO1-HAG-DET-GER0-08_R00	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-09_R00	Detalhes - cortes	1:25
TIPO1-HAG-DET-GER0-10_R00	Isométrica geral	indicada
TIPO1-HAG-DET-GER0-11_R00	Detalhes – Castelo D'água	indicada

Instalação de Águas Pluviais – 4 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HAP-COB-GER0-01_R00	Planta dos pontos - cobertura	1:75
TIPO1-HAP-COB-GER0-02_R00	Planta dos pontos - deslocamento	1:75
TIPO1-HAP-DET-GER0-03_R00	Detalhes – pontos de transição	1:25
TIPO1-HAP-PLB-GER0-04_R00	Planta de lançamento da Rede	1:75

Instalação de Esgoto Sanitário – 7 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HEG-PLB-GER0-01_R00	Planta de lançamento da rede sanitária	1:75
TIPO1-HEG-PLB-GER0-02_R00	Planta de lançamento - Detalhes	1:75
TIPO1-HEG-DET-GER0-03_R00	Detalhes	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-04_R00	Detalhes	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-05_R00	Detalhes	1:25
TIPO1-HEG-DET-GER0-06_R00	Detalhes	1:25
TIPO1-HEG-PLB-GER0-07_R00	Planta de lançamento dos pontos de ventilação	1:75

Instalação de Gás Combustível – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HGC-PLD-GER0-01_R00	Casa de Gás - Detalhamento	indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio – 5 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-HIN-PLB-GER0-01_R00	Planta de lançamento da Rede	1:75
TIPO1-HIN-PLD-GER0-02_R00	Planta de lançamento e detalhes	indicada
TIPO1-HIN-PLD-GER0-03_R00	Planta de lançamento e detalhes	indicada
TIPO1-HIN-PLD-GER0-04_R00	Iluminação de emergência e sinalização	indicada
TIPO1-HIN-PLD-GER0-05_R00	Extintores de emergência	1:75

DUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 12 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R00	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V	indicada
TIPO1-ELE-PLB-GER0-02-220.127_R00	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V	indicada
TIPO1-ELE-PLB-GER0-03-220.127_R00	Diagramas – 127V	indicada

Instalações Elétricas – 220 V – 3 pranchas



Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ELE-PLB-GER0-01-220.127_R00	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	indicada
TIPO1-ELE-PLB-GER0-02-220.127_R00	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada
TIPO1-ELE-PLB-GER0-03-220.127_R00	Diagramas – 220V	indicada

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EDA-PLB-GER0-01_R00	Planta Baixa	1:75
TIPO1-EDA-COB-GER0-02_R00	Planta de Cobertura	1:75
TIPO1-EDA-DET-GER0-03_R00	Detalhes	indicada

Instalações de Climatização – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECL-PLB-GER0-01_R00	Lançamento da rede	1:75

Instalação de Cabeamento Estruturado – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-ECE-PLB-GER0-01_R00	Planta de lançamento da rede lógica	1:75

Sistema de Exaustão – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala
TIPO1-EEX-PLC-BLCA-01_R00	Planta Baixa e Corte	indicada

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE CRECHE/PRÉ-ESCOLA TIPO 01

LOCAL: MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO (PA).

CONCORRÊNCIA PÚBLICA:

BDI: %

DATA ABERTURA:

	VALOR TOTAL DA OBRA	un	1,00		
--	----------------------------	-----------	-------------	--	--

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
4	SUPERESTRUTURA				-



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



4.1	CONCRETO ARMADO - PILARES				
4.1.1	Forma em chapa de madeira compensada plastificada- Pilares	m ²	229,60		
4.1.2	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) - Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	865,27		
4.1.3	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm- Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	314,45		
4.1.4	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m ³	12,59		
4.2	CONCRETO ARMADO - VIGAS				
4.2.1	Forma madeira comp. plastificada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma- Vigas	m ²	714,44		
4.2.2	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) - Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	1.152,73		
4.2.3	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm- Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	581,18		
4.2.4	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m ³	41,19		
4.3	CONCRETO ARMADO PARA VERGAS				
4.3.1	Verga e contravergas pré-moldada em concreto armado fck 15Mpa - 10x10cm, conforme projeto.	m	262,10		
4.4	CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES				
4.4.1	Forma madeira comp. plastificada 12mm p/ Estrutura corte/ Montagem/ Escoramento/ Desforma	m ²	17,29		
4.4.2	Armação aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) á 12,5mm(1/2) - Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	48,82		
4.4.3	Armação de aço CA-60 Diam. 3,4 a 6,0mm- Fornecimento/corte perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	20,36		
4.4.4	Concreto Bombeado fck=25MPa, incluindo preparo, lançamento e adensamento.	m ³	0,80		
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)				
5.1	ELEMENTOS VAZADOS				
5.1.1	Cobogó de concreto (elemento vazado) - (6x40x40cm)	m ²	-		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



	assentado com argamassa traço 1:4 (cimento, areia)		5,14		
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		-		
5.2.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede interna	m ²	398,87		
5.2.2	Alvenaria de vedação de 1 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m ²	8,53		
5.2.3	Alvenaria de vedação horizontal em tijolos cerâmicos Dimensões nominais: 14x19x39; assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para parede externa	m ²	239,46		
5.2.4	Encunhamento (aperto de alvenaria) em tijolo cerâmicos maciços 5x10x20cm 1 vez (esp. 20cm), assentamento c/ argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m	25,28		
5.2.5	Divisória de banheiros e sanitários em granito com espessura de 2cm polido assentado com argamassa traço 1:4	m ²	22,63		
5.3	ALVENARIA DA MURETA		-		
5.3.1	Alvenaria de vedação de 1/2 vez em tijolos cerâmicos de 08 furos (dimensões nominais: 39x19x09); assentamento em argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)	m ²	18,12		
6	ESQUADRIAS				
6.1	PORTAS DE MADEIRA		-		
6.1.1	Porta de Madeira - PM1 - 70x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	10,00		
6.1.2	Porta de Madeira - PM2 - 80x210, com veneziana, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	5,00		
6.1.3	Porta de Madeira - PM3 - 80x210, barra e chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	4,00		
6.1.4	Porta de Madeira - PM4 - 80x210, folha lisa com chapa metálica, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	6,00		
6.1.5	Porta de Madeira - PM5 - 80x210, com barra e chapa metálica e visor, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	10,00		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



6.1.6	Porta de compesando de madeira - PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, incluso ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	16,00		
6.1.7	Chapa metálica (alumínio) 0,8*0,5x 1mm para as portas - fornecimento e instalação	m²	11,20		
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS		-		
6.2.1	Fechadura de embutir completa, para portas internas	un	51,00		
6.3	PORTAS EM ALUMÍNIO		-		
6.3.1	Porta de abrir - PA1 - 100x210 em chapa de alumínio e veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	2,31		
6.3.2	Porta de abrir - PA2 - 80x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	1,68		
6.3.3	Porta de abrir - PA3 - 160x210 em chapa de alumínio com veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	6,72		
6.3.4	Porta de correr - PA4 - 450x210 conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	113,40		
6.3.5	Porta de correr - PA5 - 240x210 com vidro - conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,04		
6.3.6	Porta de abrir - PA6 - 120x185 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	4,44		
6.3.7	Porta de abrir - PA7 - 160+90x210 - veneziana- conforme projeto de esquadrias, inclusive ferragens	m²	5,25		
6.4	PORTAS DE VIDRO - PV		-		
6.4.1	Porta de Vidro temperado - PV1 - 175x230, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00		
6.4.2	Porta de Vidro temperado - PV2 - 110x230, de abrir, com ferragens, conforme projeto de esquadrias	un	1,00		
6.4.3	Bandeiras fixas de vidro para porta PV2, conforme projeto 175x35	m²	0,61		
6.5	JANELAS DE ALUMÍNIO - JA		-		
6.5.1	Janela de Alumínio - JA-01, 70x125, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,75		
6.5.2	Janela de Alumínio - JA-02, 110x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m²	1,60		
6.5.3	Vidro fixo - JA-03, 140x115, completa conforme projeto de esquadrias	m²	3,22		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



6.5.4	Janela de Alumínio - JA-04, 140x145, completa conforme projeto de esquadrias - Guilhotina	m ²	2,03		
6.5.5	Janela de Alumínio - JA-05, 200x105, completa conforme projeto de esquadrias - Fixa	m ²	2,10		
6.5.6	Janela de Alumínio - JA-06, 210x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	2,10		
6.5.7	Janela de Alumínio - JA-07, 210x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	12,60		
6.5.8	Janela de Alumínio - JA-08, 210x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	6,30		
6.5.9	Janela de Alumínio - JA-09, 210x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	18,90		
6.5.10	Janela de Alumínio - JA-10, 140x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	2,10		
6.5.11	Janela de Alumínio - JA-11, 140x75, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	6,30		
6.5.12	Janela de Alumínio - JA-12, 420x50, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	8,40		
6.5.13	Janela de Alumínio - JA-13, 420x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	12,60		
6.5.14	Janela de Alumínio - JA-14, 560x100, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	33,60		
6.5.15	Janela de Alumínio - JA-15, 560x150, completa conforme projeto de esquadrias - Maxim-ar - incluso vidro liso incolor, espessura 6mm	m ²	16,80		
6.5.16	Tela de nylon de proteção- fixada na esquadria	m ²	20,25		
6.6	VIDROS		-		
6.6.1	Vidro liso temperado incolor, espessura 6mm- fornecimento e instalação	m ²	10,70		
6.6.2	Vidro liso temperado incolor, espessura 10mm- fornecimento e instalação	m ²	11,40		
6.6.3	Espelho cristal esp. 4mm sem moldura de madeira	m ²	21,28		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



6.7	ESQUADRIA - GRADIL METÁLICO		-		
6.7.1	Gradil metalico e tela de aço galvanizado , inclusive pintura - fornecimento e instalação (GR1, GR2, GR3, GR4)	m ²	50,22		
6.7.2	Portão de abrir em chapa de aço perfurada, inclusive pintura - fornecimento e instalação (PF1 e PF2)	m ²	8,31		
6.7.3	Fechamento com chapa de aço perfurada, inclusive perfis metálicos para suporte e pintura - fornecimento e instalação	m ²	145,20		
6.7.4	Portão de abrir com gradil metálico e tela de aço galvanizado, inclusive pintura - fornecimento e instalação	m ²	13,50		

7	SISTEMAS DE COBERTURA				
7.1	Estrutura metalica em tesouras	m ²	1.426,85		
7.2	Telha Sanduiche metalica	m ²	1.283,33		
7.3	Cumeeira em perfil ondulado de aço zincado	m	83,25		
7.4	Calha em chapa metalica Nº 22 desenvolvimento de 50 cm	m ²	186,15		
7.5	Rufo em chapa de aço galvanizado nr. 24, desenvolvimento 25 cm	m	258,90		
7.6	Pingadeira (chapim) em concreto	m	258,20		

9	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS				
9.1	Chapisco de aderência em paredes internas, externas, vigas, platibanda e calhas	m ²	3.513,30		
9.2	Emboço para paredes internas e externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,0 cm	m ²	2.826,43		
9.3	Emboço paulista para paredes externas traço 1:2:9 - preparo manual - espessura 2,5 cm	m ²	686,87		
9.4	Reboco para paredes internas, externas, pórticos, vigas, traço 1:4,5 - espessura 0,5 cm	m ²	2.028,45		
9.5	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV- cerâmica 30 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branca	m ²	629,61		
9.6	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - azul	m ²	9,21		
9.7	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x	m ²			



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



	10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - vermelho		7,49		
9.8	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - branco	m ²	15,17		
9.9	Revestimento cerâmico de paredes PEI IV - cerâmica 10 x 10 cm - incl. rejunte - conforme projeto - amarelo	m ²	136,50		
9.10	Roda meio em madeira (largura=10cm)	m	191,30		
9.11	Forro de gesso acartonado estruturado - montagem e instalação	m ²	498,03		
9.12	Forro em fibra mineral removível (1250x625x16mm) apoiado sobre perfil metálico "T" invertido 24mm	m ²	738,27		

10	SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS (PAVIMENTAÇÃO)				
10.1	PAVIMENTAÇÃO INTERNA				
10.1.1	Contrapiso e=5,0cm	m ²	1.159,70		
10.1.2	Camada regularizadora e=2,0cm	m ²	1.159,70		
10.1.3	Piso cimentado desempenado com acabamento liso e=3,0cm com junta plastica acabada 1,2m	m ²	386,12		
10.1.4	Pintura de base epoxi sobre piso	m ²	23,72		
10.1.5	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 40 x 40 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m ²	226,97		
10.1.6	Piso cerâmico antiderrapante PEI V - 60 x 60 cm - incl. rejunte - conforme projeto	m ²	355,53		
10.1.7	Piso vinílico em manta e=2,0mm	m ²	394,33		
10.1.8	Piso podotátil de alerta em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m ²	27,90		
10.1.9	Piso podotátil direcional em borracha integrado 30x30cm, assentamento com argamassa (fornecimento e assentamento)	m ²	22,68		
10.1.10	Soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm	m	90,00		
10.1.11	Soleira em granito cinza andorinha, L=30cm, E=2cm	m	1,77		
10.1.12	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		-		
10.2	Passeio em concreto desempenado com junta plastica a	m ²			



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



	cada 1,20m, e=7cm		345,98		
10.2.1	Rampa de acesso em concreto não estrutural	m ²	28,22		
10.2.2	Pavimentação em blocos intertravado de concreto, e=6,0cm, FCK 35MPa, assentados sobre colchão de areia	m ²	67,22		
10.2.3	Piso tátil de alerta em placas pré-moldadas - 5MPa	m ²	4,86		
10.2.4	Piso tátil direcional em placas pré-moldadas - 5MPa	m ²	8,64		
10.2.5	Meio -fio (guia) de concreto pré-moldado, rejuntado com argamassa, incluindo escavação e reaterro	m	23,10		
10.2.6	Colchão de areia e=10cm	m ³	7,60		
10.2.7	Grama batatais em placas	m ²	368,56		
10.2.8					

11	PINTURA				
11.1	Emassamento de paredes internas com massa acrílica - 02 demãos	m ²	2.028,45		
11.2	Pintura em latex acrílico 02 demãos sobre paredes internas, externas	m ²	2.715,32		
11.3	Pintura em latex PVA 02 demãos sobre teto	m ²	498,03		
11.4	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em esquadrias de madeira	m ²	107,10		
11.5	Pintura em esmalte sintético 02 demãos em rodameio de madeira	m ²	19,13		
11.6	Pintura epoxi - 02 demãos	m ²	172,17		

12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA				
	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO		-		
12.1	Tubo PVC soldável Ø 20 mm, fornecimento e instalação	m	36,78		
12.2	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, fornecimento e instalação	m	275,11		
12.3	Tubo PVC soldável Ø 32 mm, fornecimento e instalação	m	16,43		
12.4	Tubo PVC soldável Ø 50 mm, fornecimento e instalação	m	115,77		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



12.5	Tubo PVC soldável Ø 60 mm, fornecimento e instalação	m	42,95		
12.6	Tubo PVC soldável Ø 75mm, fornecimento e instalação	m	50,33		
12.7	Tubo PVC soldável Ø 85mm, fornecimento e instalação	m	94,74		
12.8	Tubo PVC soldável Ø 110mm, fornecimento e instalação	m	46,40		
12.9	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 100mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00		
12.10	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00		
12.11	Adaptador soldavel com flange livre para caixa d'agua - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00		
12.12	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 110mm - 4", fornecimento e instalação	un	4,00		
12.13	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	3,00		
12.14	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	81,00		
12.15	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 32mm - 1", fornecimento e instalação	un	2,00		
12.16	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 50mm - 1 1/2", fornecimento e instalação	un	36,00		
12.17	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 60mm - 2", fornecimento e instalação	un	16,00		
12.18	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 75mm - 2 1/2", fornecimento e instalação	un	4,00		
12.19	Adaptador sol. curto com bolsa-rosca para registro - 85mm - 3", fornecimento e instalação	un	4,00		
12.20	Bucha de redução sold. curta 32mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	1,00		
12.21	Bucha de redução sold. curta 60mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	24,00		
12.22	Bucha de redução sold. curta 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	3,00		
12.23	Bucha de redução sold. curta 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	7,00		
12.24	Bucha de redução sold. curta 110mm - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00		
12.25	Bucha de redução sold. longa 50mm-25mm, fornecimento e instalação	un	30,00		
12.26	Bucha de redução sold. longa 50mm-32mm, fornecimento e instalação	un	2,00		

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



12.27	Bucha de redução sold. longa 60mm-25mm, fornecimento e instalação	un	5,00		
12.28	Bucha de redução sold. longa 75mm-50mm, fornecimento e instalação	un	15,00		
12.29	Bucha de redução sold. longa 85mm-60mm, fornecimento e instalação	un	4,00		
12.30	Joelho 45 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	6,00		
12.31	Joelho 45 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	2,00		
12.32	Joelho 45 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	2,00		
12.33	Joelho 45 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00		
12.34	Joelho 45 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	2,00		
12.35	Joelho 90 soldável - 20mm, fornecimento e instalação	un	3,00		
12.36	Joelho 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	151,00		
12.37	Joelho 90 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	3,00		
12.38	Joelho 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	20,00		
12.39	Joelho 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	11,00		
12.40	Joelho 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00		
12.41	Joelho 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	10,00		
12.42	Joelho 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	7,00		
12.43	Joelho de redução 90º soldavel 32mm-25mm, fornecimento e instalação	un	3,00		
12.44	Joelho 90 soldavel com rosca 20mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00		
12.45	Joelho 90º soldavel com bucha de latão - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	7,00		
12.46	Joelho de redução 90º soldavel com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	88,00		
12.47	Luva soldável com rosca 25mm - 3/4"	un	15,00		
12.48	Luva de redução soldavel com bucha latão - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	14,00		

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



12.49	Tê 90 soldável - 25mm, fornecimento e instalação	un	37,00		
12.50	Tê 90 soldável - 32mm, fornecimento e instalação	un	1,00		
12.51	Tê 90 soldável - 50mm, fornecimento e instalação	un	13,00		
12.52	Tê 90 soldável - 60mm, fornecimento e instalação	un	12,00		
12.53	Tê 90 soldável - 75mm, fornecimento e instalação	un	3,00		
12.54	Tê 90 soldável - 85mm, fornecimento e instalação	un	9,00		
12.55	Tê 90 soldável - 110mm, fornecimento e instalação	un	2,00		
12.56	Tê de redução 90 soldável - 32mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	3,00		
12.57	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00		
12.58	Tê de redução 90 soldável - 50mm - 32mm, fornecimento e instalação	un	1,00		
12.59	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 50mm, fornecimento e instalação	un	11,00		
12.60	Tê de redução 90 soldável - 75mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00		
12.61	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 60mm, fornecimento e instalação	un	5,00		
12.62	Tê de redução 90 soldável - 85mm - 75mm, fornecimento e instalação	un	2,00		
12.63	Tê redução 90º soldável com bucha latão B central - 25mm - 1/2", fornecimento e instalação	un	20,00		
12.64	Tê soldável com bucha latão bolsa central - 25mm - 3/4", fornecimento e instalação	un	3,00		
12.65	Tê soldável com rosca bolsa central - 20mm - 1/2"	un	1,00		
12.66	Tubo de descarga VDE 38mm, fornecimento e instalação	un	26,00		
12.67	Tubo de ligação latao cromado com canopla para vaso sanitário, fornecimento e instalação	un	26,00		
	TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS		-		
12.68	Registro de esfera 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00		
12.69	Registro de gaveta com canopla cromada - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00		

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



12.70	Registro esfera borboleta bruto PVC - 1/2", fornecimento e instalação	un	1,00		
12.71	Registro bruto de gaveta 2", fornecimento e instalação	un	8,00		
12.72	Registro bruto de gaveta 2 1/2", fornecimento e instalação	un	2,00		
12.73	Registro bruto de gaveta 3", fornecimento e instalação	un	2,00		
12.74	Registro bruto de gaveta 3/4", fornecimento e instalação	un	2,00		
12.75	Registro bruto de gaveta 4", fornecimento e instalação	un	2,00		
12.76	Registro de gaveta com canopla cromada 1", fornecimento e instalação	un	1,00		
12.77	Registro de gaveta com canopla cromada 1 1/2", fornecimento e instalação	un	5,00		
12.78	Registro de gaveta com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	31,00		
12.79	Registro de pressão com canopla cromada 3/4", fornecimento e instalação	un	15,00		

13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS				
	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC				
			-		
13.1	Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação	m	237,27		
13.2	Tubo de PVC Ø150mm, fornecimento e instalação	m	107,14		
13.3	Curva curta 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	52,00		
13.4	Joelho 45 - 100mm, fornecimento e instalação	un	26,00		
13.5	Joelho 90 - 100mm, fornecimento e instalação	un	4,00		
13.6	Tê sanitario - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	4,00		
13.7	Junção simples - 100mm - 100mm, fornecimento e instalação	un	6,00		
	ACESSÓRIOS				
			-		
13.8	Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm	un	24,00		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



13.9	Caixa de areia sem grelha 80x80cm	un	20,00		
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA				
14.1	Tubo de PVC rígido 100mm, fornec. e instalação	m	213,06		
14.2	Tubo de PVC rígido 40mm, fornec. e instalação	m	125,81		
14.3	Tubo de PVC rígido 50mm, fornec. e instalação	m	136,81		
14.4	Tubo de PVC rígido 75mm, fornec. e instalação	m	92,42		
14.5	Tubo de PVC rígido 150mm, fornec. e instalação	m	37,60		
14.6	Bucha de redução PVC longa 50mm-40mm	un	37,00		
14.7	Curva PVC 90º curta - 40mm - fornecimento e instalação	un	97,00		
14.8	Curva PVC 90º curta - 75mm - fornecimento e instalação	un	23,00		
14.9	Joelho PVC 45º 100mm - fornecimento e instalação	un	7,00		
14.10	Joelho PVC 45º 75mm - fornecimento e instalação	un	4,00		
14.11	Joelho PVC 45º 50mm - fornecimento e instalação	un	62,00		
14.12	Joelho PVC 45º 40mm - fornecimento e instalação	un	49,00		
14.13	Joelho PVC 90º 100mm - fornecimento e instalação	un	26,00		
14.14	Joelho PVC 90º 75mm - fornecimento e instalação	un	35,00		
14.15	Joelho PVC 90º 50mm - fornecimento e instalação	un	3,00		
14.16	Joelho PVC 90º 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00		
14.17	Joelho PVC 90 com anel para esgoto secundário - 40mm - 1 1/2" - fornecimento e instalação	un	65,00		
14.18	Junção PVC simples 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	25,00		
14.19	Junção PVC simples 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



14.20	Junção PVC simples 100mm-100mm - fornecimento e instalação	un	19,00		
14.21	Junção PVC simples 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00		
14.22	Junção PVC simples 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	2,00		
14.23	Redução excêntrica PVC 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	6,00		
14.24	Redução excêntrica PVC 75mm-50mm - fornecimento e instalação	un	5,00		
14.25	Tê PVC 45º - 40mm - fornecimento e instalação	un	1,00		
14.26	Tê PVC 90º - 40mm - fornecimento e instalação	un	19,00		
14.27	Tê PVC sanitario 100mm-50mm - fornecimento e instalação	un	11,00		
14.28	Tê PVC sanitario 100mm-75mm - fornecimento e instalação	un	20,00		
14.29	Tê PVC sanitario 150mm-100mm - fornecimento e instalação	un	2,00		
14.30	Tê PVC sanitario 50mm-50mm - fornecimento e instalação	un	19,00		
14.31	Tê PVC sanitario 75mm-75mm - fornecimento e instalação	un	4,00		
14.32	Caixa sifonada 150x150x50mm	un	19,00		
14.33	Caixa sifonada 150x185x75mm	un	1,00		
14.34	Caixa de gordura simples - CG 37cm	un	7,00		
14.35	Caixa de inspeção 60x60cm	un	17,00		
14.36	Caixa de passagem modulada DN 30cm	un	1,00		
14.37	Ralo sifonado, PVC 100x100x40mm	un	30,00		
14.38	Terminal de Ventilação 50mm	un	39,00		
14.39	Sumidouro em alvenaria 2,40 x 2,40 m	un	1,00		
14.40	Fossa séptica 2,30 x 2,30 m	un	1,00		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



15	LOUÇAS E METAIS				
15.1	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação	un	2,00		
15.2	Bacia Sanitária Convencional, código Izy P.11, DECA, ou equivalente com acessórios- fornecimento e instalação	un	4,00		
15.3	Bacia Convencional Studio Kids, código Pl.16, para válvula de descarga, em louca branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligação - fornecimento e instalação, Deca ou equivalente	un	20,00		
15.4	Válvula de descarga 1 1/2", com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação	un	26,00		
15.5	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira.	un	22,00		
15.6	Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	3,00		
15.7	Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação	un	15,00		
15.8	Banheira Embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, Burigotto ou equivalente	un	4,00		
15.9	Lavatório de canto suspenso com mesa, linha Izy código L101.17, DECA ou equivalente, com válvula, sifão e engate flexível cromados	un	4,00		
15.10	Lavatório pequeno Ravena/Izy cor branco gelo, com coluna suspensa, código L915 DECA ou equivalente	un	6,00		
15.11	Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente incluso torneira cromada	un	7,00		
15.12	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente	un	15,00		
15.13	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo, código AP.52, DECA, ou equivalente	un	2,00		
15.14	Assento plástico Izy, código AP.01, DECA	un	4,00		
15.15	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente	un	26,00		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



15.16	Ducha Higiênica com registro e derivação Izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente	un	4,00		
15.17	Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente	un	2,00		
15.18	Torneira elétrica Fortti Maxi, com mangueira plastica, código 79004, LORENZETTI ou equivalente	un	4,00		
15.19	Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente	un	15,00		
15.20	Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente	un	15,00		
15.21	Torneira de parede de uso geral para jardim ou tanque	un	11,00		
15.22	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, Deca ou equivalente	un	32,00		
15.23	Dispenser Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente	un	26,00		
15.24	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente.	un	22,00		
15.25	Cabide metálico Izy, código 2060.C37, Deca ou equivalente	un	16,00		
15.26	Barra de apoio, Linha conforto, código 2310.I.080.ESC, aço inox polido, DECA ou equivalente	un	8,00		
15.27	Barra de apoio de canto para lavatório, aço inox polido, Celite ou equivalente	un	4,00		
15.28	Barra de apoio de chuveiro PNE, em "L", Linha conforto código 2335.I.ESC	un	1,00		
15.29	Cadeira articulada para banho, fornecimento e instalação	un	1,00		
15.30	Gancho metálico para mochilas, fornecimento e instalação	un	188,00		
15.29	Barra metálica com pintura azul para proteção dos espelhos e chuveiro infantil d=1 1/4"	m	20,60		

16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL				
16.1	Abrigo para Central de GLP, em concreto	m ³	1,42		
16.2	Tela metálica para ventilação com requadro em alumínio	m ²	0,16		
16.3	Tubo de Aço Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões	m	43,00		
16.4	Envelopamento de concreto - 3cm	m	42,00		

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



16.5	Fita anticorrosiva 5cmx30m (2 camadas)	un	3,00		
16.6	Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300	un	4,00		
16.7	União 3/4" NPT 300	un	3,00		
16.8	Niple 3/4" NPT 300	un	6,00		
16.9	Niple 1/2" NPT 300	un	4,00		
16.10	Niple 1/4" NPT 300	un	4,00		
16.11	Tê redução 3/4"x1/2"	un	1,00		
16.12	Redução 1/2" x 1/4"	un	1,00		
16.13	Luva de redução 3/4 x 1/2"	un	2,00		
16.14	Luva de redução 1/4" x 1/2"	un	2,00		
16.15	Joelho 1/2" NPT 300	un	2,00		
16.16	Regulador 1º estagio com manometro	un	1,00		
16.17	Manômetro NPT 1/4", 0 a 300 psi	un	1,00		
16.18	Mangueira Flexivel	m	2,00		
16.19	Regulador 2º estágio com registro	un	2,00		
16.20	Placa de sinalização em pvc cod 1 - (348x348) Proibido fumar	un	1,00		
16.21	Placa de sinalização em pvc cod 6 - (348x348) Perigo Inflamável	un	1,00		
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				
17.1	Extintor ABC - 6KG	un	7,00		
17.2	Extintor CO2 - 6KG	un	1,00		
17.3	Cotovelo 45º galvanizado 2 1/2"	un	2,00		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



17.4	Cotovelo 90º galvanizado 2 1/2"	un	7,00		
17.5	Tubo aço carbono 2 1/2"	m	1,25		
17.6	Niple duplo aço galvanizado 2 1/2"	un	10,00		
17.7	Tê aço galvanizado 2 1/2"	un	4,00		
17.8	Tubo aço galvanizado 65mm - 2 1/2" 2 1/2"	un	65,27		
17.9	Adaptador storz - roscas internas 2 1/2"	un	3,00		
17.10	Caixa para abrigo de mangueira - 90x60x25 cm	un	2,00		
17.11	Chave para conexão de mangueira tipo stroz engate rápido - dupla 1 1/2" x 1 1/2"	un	3,00		
17.12	Esguicho jato solido 1 1/2" 16mm	un	3,00		
17.13	Mangueiras de incêndio de nylon - 1 1/2" 16mm	un	6,00		
17.14	Niple paralelo em ferro maleável 2 1/2"	un	3,00		
17.15	Redução giratória tipo Storz - 2 1/2 x 1 1/2"	un	3,00		
17.16	Registro globo 2 1/2" 45º	un	3,00		
17.17	Tampão cego com corrente tipo storz 1 1/2"	un	3,00		
17.18	Tampão de FoFo 50x50cm	un	1,00		
17.19	Registro bruto de gaveta insutrial 2 1/2"	un	5,00		
17.20	Válvula de retenção vertical 2 1/2"	un	2,00		
17.21	União assento de ferro conico macho-femea 2 1/2"	un	4,00		
17.22	Luminária de emergência com lampada fluorescente 9W de 1 hora	un	40,00		
17.23	Marcação no Piso - 1 x 1m para extintor	m²	8,00		
17.24	Marcação no Piso - 1 x 1m para hidrante	m²	3,00		
17.25	Conjunto motobomba	un	2,00		

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



17.26	Placa de sinalização em pvc cod 25 - (200x200) Hidrante de incendio	un	2,00		
17.27	Placa de sinalização em pvc cod 12 e 13- (250x125) Saída de emergência	un	14,00		
17.28	Placa de sinalização em pvc cod 17 - (250x125) Mensagem "Saída"	un	3,00		
17.29	Placa de sinalização em pvc cod 23 - (200x200) Extintor de Incêndio	un	8,00		

18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V				
18.1	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO		-		
18.1.1	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 08 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00		
18.1.2	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 18 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	1,00		
18.1.3	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 24 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	3,00		
18.1.4	Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 50 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios)	un	2,00		
18.1.5	Quadro de medição - fornecimento e instalação	un	1,00		
18.2	DISJUNTORES		-		
18.2.1	Disjuntor unipolar termomagnético 10A	un	22,00		
18.2.2	Disjuntor unipolar termomagnético 16A	un	7,00		
18.2.3	Disjuntor unipolar termomagnético 20A	un	19,00		
18.2.4	Disjuntor unipolar termomagnético 25A	un	26,00		
18.2.5	Disjuntor unipolar termomagnético 32A	un	10,00		
18.2.6	Disjuntor unipolar termomagnético 40A	un			

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



			1,00		
18.2.7	Disjuntor tripolar termomagnético 10A	un	1,00		
18.2.8	Disjuntor tripolar termomagnético 25A	un	4,00		
18.2.9	Disjuntor tripolar termomagnético 32A	un	2,00		
18.2.10	Disjuntor tripolar termomagnético 80A	un	8,00		
18.2.11	Disjuntor tripolar termomagnético 175A	un	1,00		
18.2.12	Disjuntor tripolar termomagnético 225A	un	1,00		
18.2.13	Interruptor bipolar DR - 100A	un	3,00		
18.2.14	Interruptor bipolar DR - 25A	un	3,00		
18.2.15	Interruptor bipolar DR -63A	un	1,00		
18.2.16	Interruptor bipolar DR -80A	un	1,00		
18.2.17	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 40KA	un	28,00		
18.2.18	Dispositivo de proteção contra surto - 175V - 80KA	un	8,00		
18.3	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		-		
18.3.1	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø20mm (DN 3/4"), inclusive conexões	m	559,40		
18.3.2	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 1"), inclusive conexões	m	298,90		
18.3.3	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø16mm (DN 1/2"), inclusive conexões	m	6,00		
18.3.4	Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1 1/4"), inclusive conexões	m	241,80		
18.3.5	Eletroduto PVC flexível rígido roscavel, Ø40mm (DN 1 1/2"), inclusive conexões	m	15,60		
18.3.6	Eletroduto PVC flexível rígido roscavel, Ø50mm (DN 2"), inclusive conexões	m	14,70		
18.3.7	Eletroduto Aço Galvanizado DN 25mm (1"), inclusive conexões	m	164,60		
18.3.8	Eletroduto Aço Galvanizado DN 32mm (1 1/4"), inclusive conexões	m	68,60		
18.3.9	Eletroduto Aço Galvanizado DN 100mm (2"), inclusive	m			

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



	conexões		2,30		
18.3.1 0	Eletroduto Aço Galvanizado DN 62mm (2 1/2"), inclusive conexões	m	3,50		
18.3.1 1	Eletroduto Aço Galvanizado DN 125mm (3"), inclusive conexões	m	21,90		
18.3.1 2	Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	17,00		
18.3.1 3	Caixa de passagem 40x40cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve	un	17,00		
18.3.1 4	Caixa inspeção aterramento 250x250x400mm	un	2,00		
18.3.1 5	Caixa de Passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	262,00		
18.3.1 6	Caixa de Passagem PVC 4x4" - fornecimento e instalação	un	10,00		
18.3.1 7	Caixa de passagem PVC Octogonal 3" - fornecimento e instalação	un	205,00		
18.4	CABOS E FIOS (CONDUTORES)		-		
18.4.1	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #2,5 mm ²	m	7.957,10		
18.4.2	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #4 mm ²	m	502,00		
18.4.3	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #6 mm ²	m	2.335,30		
18.4.4	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #10 mm ²	m	602,80		
18.4.5	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #16 mm ²	m	267,50		
18.4.6	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #25 mm ²	m	41,40		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



18.4.7	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #35 mm ²	m	235,90		
18.4.8	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #50 mm ²	m	6,90		
18.4.9	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #70 mm ²	m	259,80		
18.4.10	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #95 mm ²	m	10,30		
18.4.11	Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com a seguinte seção nominal: #120 mm ²	m	138,00		
18.5	ELETROCALHAS		-		
18.5.1	Eletrocalha lisa tipo U 50x50mm com tampa, inclusive conexões	m	31,30		
18.5.2	Eletrocalha lisa tipo U 75x50mm com tampa, inclusive conexões	m	18,50		
18.5.3	Eletrocalha lisa tipo U 75x75mm com tampa, inclusive conexões	m	11,50		
18.5.4	Eletrocalha lisa tipo U 100x50mm com tampa, inclusive conexões	m	36,60		
18.5.5	Eletrocalha lisa tipo U 100x100mm com tampa, inclusive conexões	m	5,50		
18.5.6	Eletrocalha lisa tipo U 150x50mm com tampa, inclusive conexões	m	5,60		
18.5.7	Eletrocalha lisa tipo U 200x50mm com tampa, inclusive conexões	m	11,10		
18.5.8	Suporte vertical eletrocalha 120x146mm	un	7,00		
18.5.9	Suporte vertical eletrocalha 120x160mm	un	3,00		
18.5.10	Suporte vertical eletrocalha 70x125mm	un	6,00		
18.5.11	Suporte vertical eletrocalha 70x81mm	un	18,00		



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



18.5.1 2	Suporte vertical eletrocalha 70x96mm	un	22,00		
18.5.1 3	Suporte vertical eletrocalha 95x114mm	un	19,00		
18.5.1 4	Tala plana perfurada 50mm	un	38,00		
18.5.1 5	Tala plana perfurada 75mm	un	6,00		
18.5.1 6	Tala plana perfurada 100mm	un	4,00		
18.6	ILUMINAÇÃO E TOMADAS		-		
18.6.1	Tomada universal, circular, 2P+T, 10A, cor branca, completa	un	137,00		
18.6.2	Tomada universal, circular, 2P+T, 20A, cor branca, completa	un	2,00		
18.6.3	Interruptor 1 tecla paralela	un	2,00		
18.6.4	Interruptor 1 tecla paralela e tomada	un	36,00		
18.6.5	Interruptor 1 tecla simples	un	18,00		
18.6.6	Interruptor 2 teclas simples	un	6,00		
18.6.7	Luminárias sobrepor 2x36W completa	un	8,00		
18.6.8	Luminárias embutir 2x16W completa	un	17,00		
18.6.9	Luminárias embutir 2x36W completa	un	103,00		
18.6.1 0	Luminária com aletas embutir 2x36 completa	un	40,00		
18.6.1 1	Luminária de piso, com lâmpada vapor metálico 70W	un	9,00		
18.6.1 2	Projektor com lâmpada de vapor metálico 150W	un	4,00		
18.6.1 3	Projektor com lâmpada de vapor metálico 250W	un	1,00		
18.6.1 4	Arandelas de sobrepor com 1 lâmpada fluorescente compacta de 60W	un	18,00		
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO				



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



19.1	Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões	m	153,39		
19.2	Joelho 45 - 25mm, fornecimento e instalação	un	23,00		
19.3	Joelho 90 - 25mm, fornecimento e instalação	un	28,00		
19.4	Caixa de areia 40x40x40 com fundo de brita nº 1	un	7,00		

20	INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA				
20.1	EQUIPAMENTOS PASSIVOS				
20.1.1	Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6	un	3,00		
20.1.2	Switch de 48 portas	un	1,00		
20.1.3	Guias de cabos simples	un	2,00		
20.1.4	Guia de Cabos Vertical, fechado	un	1,00		
20.1.5	Guia de Cabos Vertical	un	2,00		
20.1.6	Guia de Cabos Superior, fechado	un	1,00		
20.1.7	Perfil de montagem	un	1,00		
20.1.8	Anel organizador de cabos	un	2,00		
20.1.9	Bandeja deslizante perfurada	un	2,00		
20.1.10	Mini-rack de parede 19" x 8u x 450mm - fornecimento e instalação	un	1,00		
20.1.11	Access Point Wireless 2.4 GHz - 300Mbps - fornecimento e instalação	un	2,00		
20.2	CABOS EM PAR TRANÇADOS		-		
20.2.1	Cabo UTP -6 (24AWG)	m	1.268,50		
20.2.2	Cabo coaxial	m	341,00		
20.3	CABOS DE CONEXÃO		-		
20.3.1	Cabos de conexões – Patch cord categoria 6 - 2,5 metros	un			



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



			28,00		
20.4	TOMADAS		-		
20.4.1	Tomada modular RJ-45 Categoria 6 (completa)	un	28,00		
20.4.2	Conector de TV Tipo F (Coaxial) com placa	un	14,00		
20.4.3	Central PABX 24 portas	un	1,00		
20.5	CAIXAS E ACESSÓRIOS		-		
20.5.1	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido	un	5,00		
20.5.2	Caixa de passagem PVC 4x2" - fornecimento e instalação	un	41,00		
20.6	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		-		
20.6.1	Eletroduto PVC flexível 1", inclusive conexões	m	1,30		
20.6.2	Eletroduto PVC flexível 3/4", inclusive conexões	m	119,30		
20.6.3	Eletroduto Aço Galvanizado , Ø 1", fornecimento e instalação	m	50,40		
20.6.4	Eletroduto Aço Galvanizado , Ø 1.1/4", fornecimento e instalação	m	4,10		
20.6.5	Eletroduto Aço Galvanizado , Ø 2", fornecimento e instalação	m	22,00		
20.6.6	Eletrocalha lisa com tampa 50 x 25 mm, inclusive conexões	m	77,74		
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA				
21.1	Coifa de Centro em Aço Inox de 1500x1000x600	un	1,00		
21.2	Duto de ligação 1000 X 0.80mm	m	2,85		
21.3	Chapéu chinês em alumínio	un	1,00		
21.4	Exaustor mecânico para banheiro 80m3/h com duto flexível - kit	un	2,00		
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)				



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



22.1	Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples	m	3,00		
22.2	Vergalhão CA - 25 # 10 mm2	m	42,00		
22.3	Conector mini-Bar em bronze estanhado Tel-583	un	12,00		
22.4	Parafuso fenda em aço inox 4,2 x 32mm e bucha de nylon	cj	24,00		
22.5	Presilha em latão	un	24,00		
22.6	Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento, espessura 6 mm	un	1,00		
22.7	Escavação de vala para aterramento	m ³	39,00		
22.8	Haste tipo cooperweld 5/8" x 2,40m.	un	13,00		
22.9	Cabo de cobre nu 16 mm2	m	5,00		
22.10	Cabo de cobre nu 35 mm2	m	330,00		
22.11	Cabo de cobre nu 50 mm2	m	260,00		
22.12	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido, conforme detalhe no projeto	un	4,00		
22.13	Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm ²	un	12,00		

23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
23.1	GERAIS				
23.1.1	Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))	un	1,00		
23.1.2	Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m ²	48,53		
23.1.3	Prateleira, acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto	m ²	56,26		
23.1.4	Prateleiras e escaninhos em mdf	m ²	48,02		
23.1.5	Bancos de concreto	m ²	7,22		
23.1.6	Banco e acabamento em granito	m ²	3,62		
23.1.7	Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura	m			



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



	variável e pingadeira		106,80		
23.2	CAIXA D'ÁGUA - 30.000L		-		
23.2.1	Alça de içamento	un	2,00		
23.2.2	Suporte de luz piloto	un	1,00		
23.2.3	Suporte para cinto de segurança	un	1,00		
23.2.4	Suporte para Pára-raio	un	1,00		
23.2.5	Escada interna e externa tipo marinheiro, inclusive pintura	m	9,00		
23.2.6	Guarda corpo de 1,0m de altura	m	6,97		
23.2.7	Chapa de aço carbono de alta resistência a corrosão e de qualidade estrutural e solda interna e externa, para confecção do reservatório conforme projeto	kg	1.702,30		
23.2.8	Sistema de ancoragem com 6 nichos, conforme projeto	un	1,00		
23.2.9	Preparo de superfície: jateamento abrasivo ao metal branco (interno e externo), padrão AS 3.	m ²	145,76		
23.2.10	Acabamento interno: duas demãos de espessura seca de primer Epóxi	m ²	69,08		
23.2.11	Acabamento externo: uma demão de espessura seca de primer Epóxi	m ²	69,08		
23.2.12	Pintura Externa: uma demão de poliuretano na cor amarelo	m ²	69,08		
24	SERVIÇOS FINAIS				
24.1	Limpeza final da obra	m ²	1.510,23		
Custo TOTAL com BDI incluso				1.510.851,60	



ANEXO III

MINUTA DE CONTRATO

O Município de MÃE DO RIO PARÁ, através da(o) _____, neste ato denominado CONTRATANTE, localizado na AV. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, inscrito no CNPJ (MF) sob o nº XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, representado pelo(a) Sr.(a) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, e, de outrolado a _____, inscrita no CNPJ (MF) sob nº _____, estabelecida na _____, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, neste ato representada por _____, de acordo com a representação legal que lhe é outorgada por têm entre si justo e avençado, e celebram o presente Contrato, de conformidade com a CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 2/2017-0XXXX e a proposta apresentada pela CONTRATADA, sujeitando-se CONTRATANTE e CONTRATADA às normas disciplinares da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores, mediante as Cláusulas que se seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

18.1 O presente Contrato tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO CIVIL, OBJETIVANDO A CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE CRECHE/PRÉ-ESCOLA TIPO 01, LOCALIZADO Á RUA PADRE MARIANO CONTI, S/N, BAIRRO, BOM JESUS, NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO PARÁ, EM CONFORMIDADE COM O PROJETO BÁSICO E PLANILHA ORÇAMENTARIA E CRONÔGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.**

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

1. Os serviços ora contratados compreendem as especificações, descritas nos Anexos do edital da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 3/2017-XXXX, partes integrantes deste Contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR

1. O valor total deste Contrato é de R\$ (.....), discriminado de acordo com a planilha integrante da proposta de preços e o cronograma físico-financeiro apresentados pela CONTRATADA.

CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. Os serviços deverão ser executados até XX de Junho deXXXX.

1.1 -O prazo para início dos serviços será de até 5 (cinco) dias, contados do recebimento da Ordem de Serviço expedida pela CONTRATANTE e o de conclusão, será de acordo com o proposto pela



CONTRATADA, se inferior ao máximo definido no caput destaCláusula;

2. O prazo de garantia dos serviços deverá ser de 5 anos, contados do Termo de Recebimento Definitivo a ser emitido por Comissão designada pela autoridadecompetente.

CLÁUSULA QUINTA - DO AMPARO LEGAL

1. A lavratura do presente Contrato decorre da realização da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº2/2017-00XXX.

2. Os serviços foram adjudicados em favor da CONTRATADA, conforme despacho exarado no processo licitatório nº 2/2017-00XXX, tomando como base o disposto no artigo 45, parágrafo 1º, inciso I, da Lei nº8.666/93.

CLÁUSULA SEXTA - DA GARANTIA

1. Será exigida da CONTRATADA a apresentação à Administração do CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data da assinatura deste Contrato, comprovante de prestação de garantia correspondente a 2% (dois cento) do valor global de sua contratação, mediante a opção por uma das seguintes modalidades:

- caução em dinheiro ou títulos da dívidapública;

1.1.1 - a garantia em apreço, quando em dinheiro, deverá ser efetuada em caderneta depoupança em favor daCONTRATANTE;

-seguro-garantia;

- fiançabancária.

2. No caso de rescisão deste Contrato, por culpa da CONTRATADA, não será devolvida a garantia, responsabilizando-se a CONTRATADA por perdas e danos causados ao CONTRATANTE, além de sujeitar-se a outras penalidades previstas nalei.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

1. A execução deste Contrato, bem como, os casos nele omissos, regular-se-ão pelas cláusulas contratuais e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado, na forma do artigo 54, da Lei nº 8.666/93 combinado com o inciso XII, do artigo 55, do mesmo diploma legal.

CLÁUSULA OITAVA - DA VIGÊNCIA E DA VALIDADE

1. A vigência deste Contrato terá início a partir da data de sua assinatura e vigorá até dia 31 de

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE

SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2022-4165 – Site: www.fnde.gov.br



Dezembro de 2017, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último.

CLÁUSULA NONA - DOS ENCARGOS DO CONTRATANTE

1. Caberá à CONTRATANTE:

- permitir o livre acesso dos empregados da CONTRATADA ao local da prestação dos serviços de reforma e adequação;

- prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo preposto ou responsável técnico da CONTRATADA;

- acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços de reforma e adequação, por intermédio da Comissão para tanto formalmente designada;

- autorizar quaisquer serviços pertinentes ao objeto deste contrato, decorrentes de imprevistos durante a sua execução, mediante orçamento detalhado e previamente submetido e aprovado pelo Município de MÃE DO RIO PARÁ, desde que comprovada a necessidade deles;

- rejeitar qualquer serviço executado equivocadamente ou em desacordo com as orientações passadas pela CONTRATANTE ou com as especificações constantes dos Anexos do Edital da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº2/2017-00XXX;

- solicitar que seja refeito o serviço recusado, de acordo com as especificações constantes dos Anexos do Edital da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº2/2017-00XXX;

- atestar as notas fiscais/faturas correspondentes e fiscalizar o serviço, por intermédio de servidor da CONTRATANTE, especialmente designado para esse fim.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ENCARGOS DA CONTRATADA

1. Caberá à CONTRATADA, além dos encargos previstos nos Anexos do Edital da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº2/2017-00XXX:

- ser responsável, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços objeto deste contrato, tais como:

- a) salários;
- b) seguros de acidente;
- c) taxas, impostos e contribuições;
- d) indenizações;
- e) vales-refeição;
- f) vales-transporte;
- g) outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo;



- manter os seus empregados sujeitos às normas disciplinares da CONTRATANTE, porém, sem qualquer vínculo empregatício com o órgão;
- manter, ainda, os seus empregados identificados, quando em trabalho, devendo substituir imediatamente qualquer um deles que seja considerado inconveniente à boa ordem e às normas disciplinares da CONTRATANTE;
- responder pelos danos causados diretamente à Administração da CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução da reforma e adequação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela CONTRATANTE;
- responder, também, por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade da CONTRATANTE, quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução dos serviços;
- Arcar com despesa decorrente de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados na execução dos serviços ou no recinto da CONTRATANTE;
- Assumir inteira e total responsabilidade pela execução do projeto, pela resistência, estanqueidade e estabilidade de todas as estruturas da obra a executar;
- Verificar e comparar todos os desenhos fornecidos para execução dos serviços:
 - a) No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem, ainda, transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à CONTRATADA formular imediata comunicação escrita à CONTRATANTE, de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento dos serviços.
- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização;
- providenciar, por conta própria, toda a sinalização necessária à execução dos serviços, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente;
- Fornecer instalações adequadas para a fiscalização dos serviços de reforma e adequação;
- instalar uma placa de identificação da obra com os dados necessários e na forma da legislação pertinente;
- remover o entulho e todos os materiais que sobrarem, promovendo a limpeza do local da obra, durante todo o período de execução e, especialmente, ao seu final;
- prestar a garantia em relação aos serviços, exigida pelo presente Contrato, conforme o disposto no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93;
- permitir, aos técnicos da CONTRATANTE e àqueles por ele formalmente indicados, acesso às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo estocados materiais relacionados com o objeto;



- comunicar à Administração da CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessários;

- responsabilizar-se pela construção, operação, manutenção e segurança do canteiro de obras, vigilância, organização e manutenção do esquema de prevenção de incêndio, bem como outras construções provisórias necessárias, conforme previsto nas Especificações Técnicas constantes do Edital da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 2/2017-00XXXX;

- Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pela CONTRATANTE e pelos atrasos acarretados por esta rejeição;

- Responsabilizar-se por todo transporte necessário à prestação dos serviços contratados, bem como por ensaios, testes ou provas necessários, inclusive os mal executados;

- providenciar, às suas expensas, atestado de similaridade de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim, quando do uso de similar ao descrito nas Especificações Técnicas constantes do Edital da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 2/2017-00XXX, sempre que a fiscalização da CONTRATANTE julgar necessário;

- Exigir de seus subcontratados, se for o caso, cópia da ART dos serviços a serem realizados, apresentando-a à Unidade de fiscalização da CONTRATANTE, quando solicitado;

- Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos;

- Submeter à aprovação da Comissão fiscalizadora da CONTRATANTE, o(s) nome(s) e o(s) dado(s) demonstrativo(s) da respectiva capacidade técnica do responsável técnico que, porventura, venha a substituir o originalmente indicado;

- Garantir, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, todos os serviços executados, contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme artigo 618 do Código Civil Brasileiro;

- Durante o período de garantia de que tratam os itens 1.24 e desta Cláusula, a CONTRATADA deverá, sob pena de ser incluída no cadastro de empresas suspensas de participar em licitação realizada pelo CONTRATANTE, atender aos chamados da CONTRATANTE no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial;

- Manter, durante toda a execução dos serviços de reforma e adequação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 3/2017-XXXX.

2. Caberá, ainda, à CONTRATADA, como parte de suas obrigações:

- Efetuar o registro deste Contrato no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA;



- Indenizar ou restaurar os danos causados às vias ou logradouros públicos;
- Remanejar quaisquer redes ou empecilhos, porventura existentes no local da obra; e
- Cumprir cada uma das normas regulamentadoras sobre Medicina e Segurança do Trabalho.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS

1. À CONTRATADA caberá, ainda:

- Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;
- Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no decorrer do fornecimento e do desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido em dependência da CONTRATANTE;
- Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionados à execução dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência; e
- Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da execução deste Contrato.

2. A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos estabelecidos na Condição anterior, não transfere a responsabilidade por seu pagamento à Administração da CONTRATANTE, nem poderá onerar o objeto deste Contrato, razão pela qual CONTRATADA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES GERAIS

1. Deverá a CONTRATADA observar, também, o seguinte:

- É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao Quadro de Pessoal do CONTRATANTE durante a vigência deste contrato;
- É expressamente proibida, também, a veiculação de publicidade acerca deste Contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração da CONTRATANTE; e
- É vedada a subcontratação total dos serviços objeto deste Contrato;

1.3.1 - A subcontratação parcial dos serviços só será admitida se previamente autorizada pela Administração da CONTRATANTE.



CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. Caberá à CONTRATADA providenciar, junto ao CREA, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART relativa aos serviços objeto da presente licitação, de acordo com a legislação vigente.

2. O responsável técnico pelos serviços a serem desenvolvidos deverá ter vínculo formal com a CONTRATADA e deverá ser o indicado na fase de habilitação do certame licitatório da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 2/2017-00XXX.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

1. Durante o período de vigência deste Contrato, a execução dos serviços de reforma e adequação serão acompanhados e fiscalizados por Comissão da CONTRATANTE, para tanto instituída, permitida a contratação de terceiros para assisti-la e subsidiá-la de informações pertinentes a essa atribuição, devendo:

- promover as avaliações das etapas executadas, observando o disposto no Cronograma Físico-Financeiro;

- atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos deste Contrato, para efeito de pagamento.

2. Além do acompanhamento e da fiscalização dos serviços, o Titular da CONTRATANTE ou outro servidor devidamente autorizado poderá, ainda, sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária.

3. A CONTRATADA deverá indicar preposto, a ser submetido à aprovação da Administração da CONTRATANTE, durante o período de vigência deste Contrato, para representá-la sempre que for necessário.

4. A CONTRATADA deverá manter no local da obra, durante a sua execução, 01 (um) engenheiro inscrito no CREA e aceito pela Administração da CONTRATANTE, que na ausência do responsável técnico, se não for o próprio, para representá-la sempre que for necessário.

5. O representante da CONTRATANTE anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante da CONTRATANTE deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO RECEBIMENTO DA REFORMA

1. Após concluído, o objeto deste contrato será recebido provisoriamente pela Administração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, no prazo de até 10 (dez) dias úteis



contados do recebimento da comunicação escrita encaminhada pela CONTRATADA à CONTRATANTE.

2. O recebimento definitivo do objeto deste contrato será efetuado por Comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, necessário à observação, ou à vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93.

3. Os serviços somente serão considerado concluídos e em condições de ser recebidos, após cumpridas todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA e atestada sua conclusão pela CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉXTA - DA ATESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. A atestação das notas fiscais/faturas referente às etapas dos serviços executados objeto deste Contrato caberá ao CONTRATANTE ou a servidor designado para esse fim.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA DESPESA

1. A despesa com a execução dos serviços objeto deste Contrato, mediante a emissão de notas de empenho, está a cargo da dotação orçamentária Exercício 2016 Projeto 0404.123611008.1.017 Construção, Reforma e Ampliação de Unid. Escolares Ensino Fundamental FUNDEB, Classificação econômica 4.4.90.51.00 Obras e Instalações.

1.1 - A despesa para os anos subsequentes, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada a CONTRATANTE, na Lei Orçamentária do Município.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO PAGAMENTO

1. Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro apresentado, a CONTRATADA solicitará à CONTRATANTE a medição dos trabalhos executados. Uma vez medidos os serviços pela fiscalização, a CONTRATADA apresentará nota fiscal/fatura de serviços para liquidação e pagamento da despesa pelo CONTRATANTE, mediante crédito em conta corrente do contratado no prazo de 10 (dez) dias contados da apresentação dos documentos na CONTRATANTE.

- Somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela fiscalização;

- As medições serão efetuadas pela fiscalização, obedecendo-se o seguinte:

- quinzenalmente, em cumprimento ao Cronograma Físico-Financeiro, quando serão feitas as medições pela Comissão fiscalizadora da CONTRATANTE, considerando-se os serviços efetivamente

executados e por ela aprovados, tomando por base as especificações e os desenhos do projeto;

- serão emitidos os Boletins de Medição dos Serviços, em duas vias, que deverão ser assinadas com o De acordo do Responsável Técnico, o qual ficará com uma das vias;



- As medições deverão ser solicitadas pela CONTRATADA até o 3º (terceiro) dia útil do mês subsequente e a fiscalização terá 02 (dois) dias úteis para executar a medição.

- A critério da fiscalização e no exclusivo interesse da CONTRATANTE, as medições poderão ser feitas considerando-se os materiais e equipamentos fornecidos e depositados no canteiro da obra. Neste caso, o valor a ser levado em conta para efeito de pagamento será o custo dos materiais e equipamentos constante das composições de custos unitários apresentadas pela CONTRATADA:

1.3.1- Entende-se por custo a cotação de preço apresentada pela CONTRATADA na CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 2/2017-00XXX, menos o BDI contratual; e

1.3.2- O BDI relativo aos materiais e equipamentos, bem, ainda, a parcela dos serviços relativos à mão-de-obra e respectivo BDI, serão pagos após a efetiva e completa aplicação dos materiais e instalação dos equipamentos.

- As notas fiscais/faturas deverão ser emitidas e entregues pela CONTRATADA à CONTRATANTE, para fins de liquidação e pagamento, até o dia 22 de cada mês, de forma a garantir o recolhimento das importâncias retidas relativas à contribuição previdenciária no prazo estabelecido na alínea "b", inciso I, artigo 30, da Lei nº 8.212/91.

1.4.1 - No caso de as notas fiscais/faturas serem emitidas e entregues à CONTRATANTE em data posterior à indicada no item anterior será imputado à CONTRATADA o pagamento dos eventuais encargos moratórios decorrentes.

- O pagamento mensal dos serviços somente poderá ser efetuado após a apresentação da nota fiscal/fatura atestada por servidor designado, conforme disposto no art. 67 da Lei nº 8.666/93, e verificação da regularidade da CONTRATADA junto à Seguridade Social - CND e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - CRF.

2. O pagamento da primeira fatura/nota fiscal somente poderá ocorrer, se acompanhada dos comprovantes dos seguintes documentos:

- Registro da obra no CREA;
- Matrícula da obra no INSS; e
- Relação dos Empregados -RE.

3. A CONTRATANTE reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, os serviços executados, os equipamentos ou os materiais fornecidos não estiverem em perfeitas condições de funcionamento ou de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

4. A CONTRATANTE poderá deduzir da importância a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA nos termos deste Contrato.

5. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira e previdenciária, sem que isso gere direito a alteração de preços, compensação financeira



ou aplicação de penalidade à CONTRATANTE.

6. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que o índice de compensação financeira devida pela CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

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

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = taxa de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = \frac{TX}{365} \quad I = \frac{6}{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

- A compensação financeira prevista nesta Cláusula será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

1. O presente Contrato poderá ser alterado, nos casos previstos no artigo 65 da Lei nº 8.666/93, desde que haja interesse da Administração da CONTRATANTE, com a apresentação das devidas justificativas, adequadas a este Contrato.

2. A CONTRATANTE poderá alterar unilateralmente este contrato nos seguintes casos:

- quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

- quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites previstos no artigo 65 da Lei de Licitações.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO AUMENTO OU SUPRESSÃO DOS SERVIÇOS

1. No interesse da Administração da CONTRATANTE, o valor inicial atualizado deste Contrato poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme disposto no artigo 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.



- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar nas mesmas condições licitadas os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite ora previsto, calculado sobre o valor contratado;e

- nenhum acréscimo poderá exceder o limite estabelecido nesta cláusula;e

- nenhuma supressão poderá exceder 25% do valor inicial atualizado do contrato, salvo as supressões resultantes do acordo celebrado entre as partes.

2. Em caso de supressão dos serviços, se a CONTRATADA já houver adquirido os materiais e posto no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pela CONTRATANTE pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente corrigidos, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES

1. O atraso injustificado na execução dos serviços ou o descumprimento das obrigações estabelecidas neste Contrato sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia e por ocorrência sobre o valor total deste Contrato, até o máximo de 10% (dez por cento), recolhida no prazo de 15 (quinze) dias, uma vez comunicada oficialmente.

2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

- advertência;

- Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total contratado, no caso de inexecução deste Contrato, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial;

- Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração da CONTRATANTE, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

- 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, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

3. Pelos motivos que se seguem, principalmente, a CONTRATADA estará sujeita às penalidades tratadas no item anterior:

- Pela não apresentação da apólice de seguro contra riscos de engenharia, conforme disposto na Cláusula Sexta;

- pelo atraso na execução da obra, em relação ao prazo proposto e aceito;

- pelo não cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro;



- pela recusa em substituir qualquer material defeituoso empregado na execução da obra, que vier a ser rejeitado, caracterizada se a substituição não ocorrer no prazo máximo de 5 (cinco) dias, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização, contado da data da rejeição; e

- pela recusa em refazer qualquer serviço que vier a ser rejeitado caracterizada se a medida não se efetivar no prazo máximo de 5 (cinco) dias, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização, contado da data da rejeição.

- pelo descumprimento de alguma das Cláusulas e dos prazos estipulados neste Contrato e em sua proposta.

4. Além das penalidades citadas, a CONTRATADA ficará sujeita, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores da CONTRATANTE e, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei n.º 8.666/93.

5. Comprovado o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela Administração da CONTRATANTE, em relação a um dos eventos arrolados no item 3 desta Cláusula, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

6. As sanções de advertência, suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração da CONTRATANTE, e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA RESCISÃO

1. A inexecução total ou parcial deste Contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

- Os casos de rescisão contratual deverão ser formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

2. A rescisão deste Contrato poderá ser:

- Determinada por ato unilateral e escrito da Administração da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei mencionada, notificando-se a CONTRATADA com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias;

- Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração da CONTRATANTE; e

- Judicial, nos termos da legislação vigente sobre matéria.

3. A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.



CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DAS CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

1. As dúvidas e/ou omissões, porventura existentes nas Especificações constantes do Edital da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 2/2017-00XXX, serão resolvidas pela CONTRATANTE.

2. Todos os trabalhos deverão ser executados por mão-de-obra qualificada, devendo a CONTRATADA estar ciente das normas técnicas da ABNT, correspondentes a cada serviços constantes das Especificações.

3. A CONTRATADA ficará obrigada a executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da CONTRATANTE.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DA VINCULAÇÃO AO EDITAL E Á PROPOSTA DA CONTRATADA

1. Este Contrato fica vinculado aos termos da CONCORRÊNCIA PÚBLICA n.º 2/2017-00XXX, cuja realização decorre da autorização da CONTRATANTE, constante do processo licitatório n.º 2/2017-00XXX, e aos termos das propostas da CONTRATADA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DO FORO

1. As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas na Comarca do Município de MÃE DO RIO PARÁ, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, Inciso I, alínea "d" da Constituição Federal.

2. E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato em 3 (três) vias de igual teor e forma, para que surtam um só efeito, as quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes, CONTRATANTE e CONTRATADA, e pelas testemunhas abaixo.

MÃE DO RIO PARÁ -PA, em _____ de _____ de _____

CONTRATANTE

CONTRATADA(O)

TESTEMUNHAS:

1. _____



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



2. _____



ANEXO IV

DECLARAÇÃO

Declaramos, em atendimento ao previsto no Edital de licitação na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 3/2017-XXXX, que o(a) Sr(a) _____, portador(a) do CPF(MF) nº _____ e inscrito(a) no CREA/_____ sob o nº _____ é o(a) nosso(a) indicado(a) como Responsável Técnico para acompanhar a execução dos serviços, objeto da licitação em apreço.

Local e data

Assinatura e carimbo
(representante legal)



DECLARAÇÃO

Declaramos, em atendimento ao previsto no Edital de licitação na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº3/2017-XXXX que, por intermédio(a) Sr(a) _____, portador(a) da Cédula de Identidade nº _____, devidamente credenciado(a) por nossa empresa _____, vistoriou o local de execução dos serviços licitados e que somos detentores de todas as informações relativas à sua execução.

Declaramos, ainda, que não alegaremos posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração do valor do contrato que viermos a celebrar, caso a nossa empresa seja a vencedora.

Local e data

Assinatura e carimbo do profissional
(representante legal)

Observação: emitir em papel que identifique a licitante



AUTORIZAÇÃO

Autorizamoso Senhor_____carteira de identidade nº_____, CPF nº_____, a vistoriar o local da obra, objeto da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº3/2017-XXXX.

Local e data.

Carimbo da empresa c/ CNPJ
Representante Legal



DECLARAÇÃO

Declaramos que a empresa _____ recebeu o edital/ato convocatório da CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 3/2017-XXXX e os respectivos anexos.

MÃE DO RIO PARÁ-PA, em _____ de _____ de 2 ____.

MARIA ADELAIDE GOMES BARBOSA
Comissão de Licitação
Presidente



DECLARAÇÃO

_____ (empresa), inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) 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 dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

Local e data

Assinatura e carimbo
(representante legal)