



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO**



**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 02/2017**

**PROCESSO Nº 349/2016**

**DATA: 27/06/2017**

**HORÁRIO: 09:30 horas.**

**Local: Sala de Licitações - Rua Marques da Cruz, nº 61, Centro, São Pedro da Aldeia, RJ.**

---

## **1 – PREAMBULO**

1.1 - A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA, nomeada pela Portaria SECAD nº 188 de 09 de Maio 2017, torna público que, fará realizar no dia 27 de Junho de 2017, às 09:30 horas, na Sala de Licitações, no edifício sede da Prefeitura, localizado na Rua Marques da Cruz nº 61, Centro, São Pedro da Aldeia/RJ, licitação na modalidade de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, sob o nº 02/2017, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, pelo regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, para contratação de empresa de engenharia para a execução de Obra, conforme complementados pelas especificações do presente edital.

**SECRETARIA INTERESSADA:** Secretaria Municipal de Educação.

O procedimento licitatório que dele resultar será regido pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e demais legislações pertinentes ao objeto.

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e anexos, que dele fazem parte integrante, nas seguintes condições:

1. **RETIRADA DO EDITAL:** de 25/05/2017 a 26/06/2017, na Sala da Comissão Permanente de Licitações, à Rua Marques da Cruz, nº 61 – Centro – São Pedro da Aldeia/RJ, de segunda a sexta-feira, das 10h às 16 horas.
2. **ENTREGA DE ENVELOPES:** a data e à hora limites para entrega dos invólucros com os "documentos de habilitação" e "propostas de preços" será até às 09:30 horas de 27/06/2017;
3. **CRENCIAMENTO:** os representantes das empresas interessadas em participar da licitação poderão credenciar-se a partir das 09:30 horas, do dia 27/06/2017;
4. **SESSÃO PÚBLICA:** a sessão pública, para o recebimento dos envelopes da proposta e da habilitação será às 09:30 horas, do dia 27/06/2017;
5. **ABERTURA DOS ENVELOPES:** a abertura dos invólucros com as propostas de que trata a alínea acima será às 09:40 horas do dia 27/06/2017;

## 2 - OBJETO DA LICITAÇÃO

2.1 - É o objeto da presente licitação, a contratação de empresa de engenharia para a construção de uma creche tipo 1 conforme projeto FNDE, no bairro São João – São Pedro da Aldeia/RJ, com o fornecimento de material e mão de obra, conforme Memorial Descritivo/Projeto Básico e demais anexos partes integrantes deste edital.

2.2 - **VALOR ESTIMADO R\$ 2.451.293,53 (dois milhões, quatrocentos e cinquenta e um mil, duzentos e noventa e três reais e cinquenta e três centavos).**

2.3 - Referente à Base de Cálculo – **Tabela: SINAPI/EMOP, Dezembro de 2016.**

2.4 - O orçamento estimado pela Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, conforme anexos que seguem o presente Edital, **considera de forma presumida que haverá desoneração da folha de pagamentos**, a fim de compatibilizar o procedimento licitatório às diretrizes da **Lei 12.844/2013**, que alterou os artigos 7º, 8º, 9º e o anexo I da Lei 12.546/2011, assim como, o art. 14 da Lei 11.774/2008. Sendo assim, as empresas participantes ficam cientes do regime de desoneração que substitui a contribuição previdenciária patronal de 20% sobre o total da folha de pagamento, pela contribuição previdenciária de 2% sobre a receita bruta.

2.4.1 - A **empresa vencedora do certame** deverá apresentar **Declaração** informando qual o **CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas) que representa a atividade de maior receita da empresa**, para verificação do enquadramento nos grupos da CNAE 2.0 sujeitos à desoneração prevista pela Lei 12.844/2013.

## 3 - DA LEGISLAÇÃO

3.1 - A presente licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 8.666/1993 de 21 de Junho de 1993, e suas alterações, e demais normas que regem a matéria, bem como pelas disposições deste Edital e seus Anexos parte integrante do Edital, e da minuta de contrato e a Lei Complementar 123/2006 de 14 de dezembro de 2006.

## 4 - DO EDITAL DE LICITAÇÃO

4.1 - O Edital e seus anexos, bem como o projeto básico e o executivo, poderão ser examinados e adquiridos na Sala da Comissão Permanente de Licitações da PMSPA, na Rua Marques da Cruz nº 61, Centro – São Pedro da Aldeia no horário compreendido entre as 10:00 (dez) às 16:00 (dezesseis) horas, de Segunda a Sexta-Feira, exceto feriados, conforme Art. 40, inciso IV e V, da Lei Federal 8666/93.

4.2 - Os arquivos digitais, anexo I do item 4.3 deste edital, poderão ser adquiridos na Sala da Comissão Permanente de Licitações, na Rua Marques da Cruz, nº 61 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ – no horário compreendido entre as 10:00 (dez) às 16:00 (dezesseis) horas, de Segunda a Sexta-Feira, exceto feriados. Os licitantes deverão entregar um CD virgem gravável (R ou R/W) ou pen-drive, onde será gravado todo conteúdo do anexo I deste edital.

4.3 - Compõem o “Edital de Licitação” os seguintes anexos:

- I - Arquivos digitais da pré-escola do tipo 1, conforme FNDE, em formato dwg, pdf, xls e docx.**
- II - Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação**
- III - Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo**
- IV- Declaração de Inexistência de Impedimento de Licitar ou Contratar com a Administração**
- V- Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte**
- VI - Declaração de que a empresa não possui Menores de idade no seu quadro funcional**
- VII - Análise Econômica - Financeira**
- VIII - Modelo de Declaração de Vistoria Técnica**
- IX - Declaração de que a Empresa não possui servidor público em seu quadro**
- X - Minuta de Contrato**
- XI - Cronograma de Execução Mensal de Desembolso**
- XII - Modelo de Encaminhamento de Garantia de Proposta  
Certificado de Garantia para Licitar**

4.4 – No ato do recebimento do **Edital**, o interessado deverá verificar o conteúdo, inclusive seus anexos, não sendo aceitas reclamações posteriores sobre eventuais omissões.

## **5 - TIPO DE LICITAÇÃO**

5.1 - A presente Concorrência Pública é do tipo menor preço global.

## **6 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

6.1 - As despesas decorrentes da execução do contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária nº 09010012365040150, elemento de despesa: 4490519900 ficha: 216, dotação: 0902001236504011013, elemento de despesa: 4490519900, ficha: 303, dotação: 0902001236504011013, elemento de despesa: 4490529900, ficha: 1243, da Secretaria Municipal de Educação.

6.2 - O orçamento estimado das obras e serviços, tem por base a Tabela de Preços Publicados pelo Boletim Mensal de Custos da divisão de composição de preços da Empresa Estadual de Obras Públicas – EMOP, referente à Base de Cálculo – Tabela de Dezembro de 2016.

## **7 - PRAZO DE EXECUÇÃO**

7.1 – O prazo de execução da Obra será de 10 (dez) meses a partir da Autorização do Início de Obras.

7.2 – O prazo para o início dos trabalhos é de 02 (dois) dias, contados do recebimento da “Autorização de Início do Obra”.

7.3 – Na contagem de prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, somente se iniciam e vencem em dias em que houver expediente de trabalho normal na Prefeitura.

7.4 – O prazo de execução da Obra poderá ser prorrogado mediante solicitação ao Secretário Municipal de Urbanismo e Habitação até **10 (dez)** dias antes do término do Contrato, comprovada a justa causa do pedido.

## **8 - DA PARTICIPAÇÃO**

8.1 – Somente poderão participar da presente licitação as empresas que, legalmente constituídas, comprovarem possuir em seu contrato social, objetivo pertinente ao objeto licitado, demonstrando ainda ter habilitação, qualificação técnica, econômica, financeira, regularidade fiscal e trabalhista, e que atenda a todas as condições e exigências deste Edital, devendo apresentar documentação e proposta que atendam integralmente o seu objeto, **ficando vedada à participação daquelas que:**

- a) Suspensos temporariamente pela Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93;
- b) Incursos na pena do inciso IV, do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93, seja qual for o órgão ou entidade que tenha aplicado a reprimenda, em qualquer esfera da Administração Pública.
- c) Propostas com valor global superior ao limite estabelecido e praticados no mercado ou com preços manifestamente inexeqüíveis, conforme (Art. 48, inciso II) da Lei Federal nº 8666/93;
- d) Estejam sob falência declarada, concurso de credores, dissolução, liquidação;
- e) As declaradas inidôneas pela Administração Direta ou Indireta, nos níveis federal, estadual ou municipal;
- f) Sejam estrangeiras, exceto quando ocorrer o atendimento ao disposto no inciso V, do art. 28, da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações;
- g) Que estejam incursas numa das hipóteses previstas nos incisos I, II e III do art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93.
- h) Empresas reunidas em Consórcio e os concordatários.

8.2 – As Licitantes deverão ter pleno conhecimento dos termos deste Edital, das condições gerais e particulares do objeto da presente Licitação e dos locais onde será executada a obra, devendo verificar as condições atuais e saber das condições futuras previstas, não podendo invocar nenhum desconhecimento, como elemento impeditivo da correta formulação da proposta ou do integral cumprimento do Contrato, não sendo aceitas reivindicações posteriores sob quaisquer alegações.

8.3 - Não serão aceitas propostas que não atendam aos objetivos desta Concorrência, consideram-se preços excessivos aqueles cujos valores ultrapassam o limite máximo do preço unitário e/ou global estabelecidos.

## **9 - DA ENTREGA E ABERTURA DAS PROPOSTAS**

9.1 – A participação na presente licitação se efetivará mediante a apresentação na data, hora e local expressamente indicado no Edital, dos envelopes “A” e “B” concernentes a DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA PREÇO, endereçados ao Presidente da Comissão de Licitação.

9.2 - Quando a empresa se fizer representada diretamente pelos sócios ou diretores contratualmente habilitados, deverão os mesmos apresentar cópias autenticadas da sua cédula de Identidade e do Ato Constitutivo do Contrato Social e suas alterações subsequentes, devidamente arquivadas no órgão competente.

9.3 - As empresas que desejarem, poderão se fazer representar indiretamente através de procurador ou pessoa credenciada munida de procuração com firma reconhecida em cartório, concedendo amplos poderes para representá-la em todos os atos e fases do certame, e ser específica para esta licitação. A ausência do credenciamento do representante da empresa, não se constituirá em impedimento do direito da licitante em participar do certame, entretanto o mesmo estará impossibilitado de responder pela empresa e, em seu nome praticar quaisquer atos.

9.4 - Os envelopes “A” e “B”, contendo respectivamente, a DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇO, deverão ser apresentados devidamente lacrados e indevassáveis, devendo cada envelope constar em sua face externa os seguintes dizeres:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES.**

Rua Marques da Cruz, nº 61 – Centro - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

**ENVELOPE “A” - “DOCUMENTAÇÃO”  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 02/2017**

**Data: 27 de Junho de 2017 às 09:30 horas.**

**OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia para a construção de uma creche tipo 1, conforme projeto FNDE, no bairro São João, São Pedro da Aldeia/RJ.

**ENVELOPE “B” - “PROPOSTA DE PREÇO”  
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 02/2017**

**Data: 27 de Junho de 2017 às 09:30 horas.**

**OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia para a construção de uma creche tipo 1, conforme projeto FNDE, no bairro São João, São Pedro da Aldeia/RJ.

9.5 – No início da sessão de abertura, cópias do credenciamento e ou procurações dos representantes das licitantes, serão conferidos e rubricados pela Comissão de Licitações, e juntadas ao processo administrativo.

9.6 - Durante os trabalhos só será permitida a manifestação de um só representante por empresa participante, que constará em ata.

## **10 - DO CONTEÚDO DOS ENVELOPES**

10.1 – Embora o não atendimento não justifique a inabilitação da licitante, toda a **DOCUMENTAÇÃO** do envelope “A”, deverá ser entregue encadernada em volume específico, em uma única via, com páginas numeradas sequencialmente, e contendo ao final, o “Termo de Encerramento”, em que conste o número de folhas do volume. Constarão na capa, as indicações apresentadas no item 9.4.

10.2 - Certidões, atestados e outros documentos comprobatórios, exceto declaração de compromissos, e outros de emissão da licitante, devem ser emitidos pelas autoridades e órgãos competentes, e estar dentro do prazo de validade até a data prevista para entrega dos envelopes.

10.3 - Os documentos sem prazo de validade definido, exceto atestados técnicos, somente serão aceitos se emitidos até 90 (noventa) dias antes da data de entrega da proposta.

10.4 - Os documentos necessários à habilitação deverão ser apresentados em original, ou em qualquer processo de cópias autenticadas em cartório, ou em publicação da Imprensa Oficial, ou cópia acompanhada do original para autenticação da Comissão Permanente de Licitação.

## **10.5 – CONTEÚDO DO ENVELOPE “A” – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

### **10.5.1. Habilitação Jurídica.**

10.5.1.1 Cédula de identidade dos responsáveis legais da empresa.

10.5.1.2 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 documento de eleição de seus administradores;

10.5.1.3 Inscrição do ato constitutivo no caso de sociedade civil, acompanhada da prova da composição da diretoria em exercício;

10.5.1.4 Registro comercial, no caso de empresa individual.

10.5.1.5 Apresentação do decreto de autorização para as empresas ou sociedades estrangeiras em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir, consoante o inciso V do artigo 28 da Lei Federal nº 8.666/93.

### **10.5.2. Regularidade Fiscal e Previdenciária:**

10.5.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

10.5.2.2 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo à sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividade, e compatível com o objeto da licitação; (Art. 29, II da Lei Federal 8666/93).

10.5.2.3 Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, abrangendo a Seguridade Social (Certidões de Tributos Federais e INSS), Estadual (Certidão Negativa expedida pela Fazenda Estadual – ICMS) e Municipal (Certidão Negativa expedida pela Fazenda Municipal – ISS) da sede do proponente. (Art. 29, III e IV da Lei Federal 8666/93).

10.5.2.4 Certidão da Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria da Fazenda Nacional do Ministério da Fazenda.

10.5.2.5 Certificado de Regularidade de Situação junto ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, expedida pela Caixa Econômica Federal e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei. (Art. 29, IV e V da Lei Federal 8666/93).

10.5.2.6 Declaração formal do representante legal da licitante, de que a empresa cumpre a legislação, não praticando ilícitos trabalhistas em face de trabalhadores menores, em obediência a Lei n.º 9.854/99, e proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menor de 18 (dezoito) anos, e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

10.5.2.7 Serão aceitas para fins de cumprimento deste item, as Certidões Positivas com efeitos de Negativas, na forma do art. 206 do Código Tributário Nacional – CTN.

### 10.5.3 - Qualificação Econômica Financeira.

10.5.3.1 Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício sociais já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa. Quando encerrados há mais de três meses da data da apresentação da proposta, admitir-se-á a atualização dos valores por índices oficiais, sendo vedada à substituição das demonstrações financeiras por balancetes ou balanços provisórios;

10.5.3.2 O balanço a que se refere o subitem anterior deverá vir acompanhado de quadro demonstrativo, assinado e carimbado pelo representante legal da Licitante e por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade, em que sejam demonstrados os índices contábeis abaixo, de modo a possibilitar a avaliação da situação financeira da proponente, calculada a partir das seguintes fórmulas:

Índice de Liquidez Geral = ILG igual ou superior a 1,00

Índice de Liquidez Corrente = ILC igual ou superior a 1,00

Índice de Solvência Geral = SG igual ou superior a 1,00

1) **ILG** =  $(AC + RLP) / (PC + ELP)$  --- 2) **ILC** =  $AC/PC$  --- 3) **SG** =  $AT/PC+ELP$

**Onde:** **AC** = ativo circulante; **RLP** = realizável no longo prazo; **PC** = passivo circulante; **ELP** = exigível no longo prazo; **AT** = ativo total.

10.5.3.3 Carteira do Contador (CRC).

10.5.3.4 Certidão negativa de decretação de falência ou requerimento de concordata expedida pelo Distribuidor Judicial da sede da pessoa jurídica.

10.5.3.5 Certidão expedida pela Corregedoria da Justiça do Fórum da Comarca, indicando quais os cartórios ou escritórios de registros que controlam a distribuição de falência ou concordata no local da sede do proponente.

10.5.3.6 Comprovação de ser dotada de capital social devidamente integralizado até 10% (dez por cento) do valor estimado para a contratação, admitida a atualização através de índices econômicos oficiais conforme estabelecido no § 5º do artigo 31, parágrafo terceiro da Lei Federal 8.666/93.

10.5.3.7 - Comprovante quanto a apresentação de garantia de proposta no valor referente a 1% (um por cento) do valor estimado do objeto da licitação, que deverá ser efetuada na Tesouraria da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, até o 3º (terceiro) dia útil anterior a data fixada para a realização da presente licitação, nas mesmas modalidades e critérios previstos no "caput" e § 1º do art. 56 da Lei Federal 8666/93.

10.5.3.7.1 - A garantia poderá ser prestada nas seguintes modalidades:

- a. Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b. Seguro-garantia; ou
- c. Fiança bancária.

10.5.3.7.2 - No caso de caução em dinheiro, o depósito deverá ser efetuado na Conta nº xxxxxxx, da Agência nº xxxxxx, do Banco do Brasil, mediante depósito identificado a crédito da Contratante.

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

10.5.3.7.4 - A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência da proposta, 60 (sessenta) dias.

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

#### **10.5.4 Qualificação Técnica.**

**10.5.4.1 Certidão de registro de pessoa jurídica** no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU) em nome da licitante, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e proposta de preço, com habilitação para execução de obras civis, emitida pelo respectivo Conselho da jurisdição da sede da empresa licitante.

**10.5.4.2 Capacitação técnico-operacional:** Atestado(s) de capacidade técnica-operacional devidamente registrado(s) no CREA ou CAU, acompanhados(s) da(s) respectiva (s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, que comprove(m) que a licitante tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, ou ainda, para empresas privadas, obras/serviços de características técnicas compatíveis ao objeto desta licitação, art. 30, II da Lei Federal 8666/93.

**10.5.4.3 Capacitação técnico-profissional:** Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA ou CAU acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho respdctivo, em nome de profissional de nível superior legalmente habilitado, integrante do quadro permanente da licitante, comprovando a sua responsabilidade técnica na execução de obra, pertinente e compatível com o objeto da licitação.

10.5.4.3.1. Será admitida a apresentação de atestados em nome de mais de um profissional do quadro permanente da licitante.

10.5.4.3.2. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o inciso I do § 1º do art. 30 da Lei Federal 8.666/93, deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração, de acordo com o art.30, § 10º da Lei Federal 8.666/93.

**10.5.4.4. Certidão de registro de pessoa física no CREA ou CAU, em nome de cada profissional detentor do atestado apresentado para comprovação da capacitação técnico-profissional, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação e proposta de preço, emitida pelo respectivo Conselho da jurisdição do domicílio do profissional.**

10.5.4.5. **Comprovação de integrante do quadro permanente**, onde fique demonstrado que cada profissional que apresentou atestado para comprovação da capacidade técnico-profissional integra o quadro permanente da empresa licitante.

**10.5.4.5.1 Será considerado integrante do quadro permanente da empresa licitante o profissional que for sócio, diretor, empregado de caráter permanente ou responsável técnico da empresa perante o CREA ou CAU.**

10.5.4.5.2 A Comprovação de que integra o quadro permanente da licitante será feita mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso.

a) **sócio:** contrato social e sua última alteração;

b) **diretor:** estatuto social e ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;

c) **empregado permanente da empresa:** contrato de trabalho por tempo indeterminado ou qualquer documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria;

**d) responsável técnico:** certidão de registro de pessoa jurídica no CREA ou CAU.

10.5.4.6 Comprovação de aptidão técnica do profissional para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, limitada às parcelas de maior relevância por certidão ou atestado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado.

#### 10.5.4.6.1 Itens de maior relevância:



**Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia**  
Estado do Rio de Janeiro  
Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.



Obra: **CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO 1**

Local: **BAIRRO SÃO JOÃO - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ**

PLANILHA DE CUSTO SINAPI / EMOP / DEZEMBRO /2016 BDI= 22,47% TOTAL= R\$ 2.451.293,53

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNI	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI	PR. UNIT.(R\$) COM BDI	VALOR (R\$)
7.1	72111	SINAPI	ESTRUTURA METALICA EM TESSOURAS OU TRELICAS, VAO LIVRE DE 18M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NAO SENDO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS METALICOS, AS COLUNAS, OS SERVICOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, AS TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA DE ACABAMENTO	m²	1.426,85	67,73	82,95	118.357,21
23.2.1	18.021.0100-A	EMOP	RESERVATORIO METALICO, PADRAO SABESP OU SIMILAR, COM CAPACIDADE PARA 30M3, PARA AGUA POTAVEL, ACO USI-SAC-41 OU COR DE ACORDO COM O PROJETO, INCLUSIVE ENCANAMENTO INTERNO, ESCADAS (INTERNA E EXTERNA) ENTRADA E SAIDAS, SUPORTE CHAVE ELETRICA, DRENOAUTO LIMPANTE, BASE PARA FIXACAO, GUARDA CORPO DE PROTECAO E CORRIMAO SUPERIOR E RESERVATÓRIO INTERNO.- - FORNECIMENTO E INSTALACAO	un	1,00	36.100,00	44.211,67	44.211,67
3.1.5	94965	SINAPI	CONCRETO FCK - 25MPA, TRAÇO 12,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	156,29	323,82	396,58	61.981,49
3.3.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK - 25MPA, TRAÇO 12,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	2,84	323,82	396,58	1.126,29
4.1.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK - 25MPA, TRAÇO 12,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	15,39	323,82	396,58	6.103,37
4.4.4	94965	SINAPI	CONCRETO FCK - 25MPA, TRAÇO 12,3,2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	0,62	323,82	396,58	245,88
1.5	73992/001	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	1.510,23	12,19	14,93	22.547,73

10.5.4.7 As certidões de registro de pessoa física e jurídica no CREA ou CAU e as Certidões de Acervo técnico (CAT) emitidas via Internet somente serão aceitas se houver a possibilidade de confirmação de sua autenticidade pelo mesmo meio (Internet), podendo a Comissão, se julgar necessário, efetuar a confirmação durante o transcorrer da sessão ou quando da realização de diligências.

10.5.4.8. Os atestados apresentados para comprovação da capacitação técnico-profissional deverão ser fornecidos pela pessoa jurídica contratante da obra objeto do atestado, **não sendo admitido atestado fornecido por terceiro.**

10.5.4.9 Declaração formal de disponibilidade para o cumprimento do objeto da licitação:

**a)** Instalação de canteiro (organização e “lay out”) de > 100m<sup>2</sup>, com no mínimo 01 (um) sala com banheiro masculino e feminino de aproximadamente 9m<sup>2</sup> destinado à utilização exclusiva por parte da fiscalização;

**b)** Máquinas e equipamentos, indispensáveis à execução do objeto da licitação em todas as suas fases.

10.5.4.10. Comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e quando exigido, de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação. (Atestado de Retirada de Edital)

10.5.4.11. Declaração, conforme modelo anexo ao Edital, de que o licitante, por intermédio de representante legal devidamente qualificado para esse fim, vistoriou os locais onde será realizada a obra, e de que é detentor de todas as informações relativas à sua execução.

a) A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 10:00 horas às 15:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado junto a Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação, previamente pelo telefone (22) 2627-2585, no endereço Rua Teixeira Brandão, nº 19, Estação – São Pedro da Aldeia/RJ.

b) O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes.

c) Para a vistoria, o licitante ou o seu representante legal, deverá possuir formação na área de engenharia, devido à complexidade do objeto desta licitação, bem como estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

## 10.6 - CONTEÚDO DO ENVELOPE “B” — PROPOSTA DE PREÇO

10.6.1 O ENVELOPE “B” - PROPOSTA DE PREÇO – deverá ser apresentado em 01 (uma) via, acompanhado da planilha orçamentária, que deverá reproduzir as quantidades estimadas pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação. A proposta deverá estar carimbada com o sinal da licitante e assinado pelo seu representante legal.

10.6.2 Propostas de preços superiores aos limites fixados serão desclassificadas do certame, conforme disposto no item 12.8.3. **As propostas deverão ser apresentadas digitadas, em algarismos e por extenso, com duas casas decimais, sem rasuras ou entrelinhas, prevalecendo em caso de discrepância, o valor por extenso.** No caso de números inteiros, será dispensável a apresentação do algarismo zero nas casas decimais.

10.6.3 A PROPOSTA DE PREÇO será elaborada pela empresa licitante considerando-se que a obra será executada pelo regime de empreitada de Preço Global e apresentada nas formas estabelecidas nos subitens anteriores.

10.6.4 No preço proposto serão computadas todas as despesas para a execução da obra. O preço proposto considerará a totalidade dos custos e despesas do objeto da presente Concorrência e todas as despesas com instalação do canteiro de obra, mobilizações e desmobilizações de instalações provisórias, limpeza final da obra, sinalização, energia, mão de obra, materiais, máquinas e equipamentos, encargos das leis trabalhistas e sociais, todos os custos diretos e indiretos, taxas, remuneração, despesas fiscais e financeiras, e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste edital, mas julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta concorrência. Nenhuma reivindicação para pagamento adicional será considerada se decorrer de erro ou má interpretação do objeto da concorrência ou do Edital. Considerar-se-á que os preços propostos são completos e suficientes para pagar toda a obra.

## 11 - DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

11.1 As empresas consideradas microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), conforme incisos I e II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e que pretendem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto naquela lei, deverão apresentar separado de qualquer dos envelopes, uma declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme modelo em Anexo a este Edital.

11.2 As microempresas e empresas de pequeno porte, deverão apresentar toda a documentação exigida, para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição (Art. 43 da Lei 123/2006)

11.3 As empresas enquadradas no regime diferenciado e favorecido das microempresas e empresas de pequeno porte, que não apresentarem a declaração prevista no subitem 11.1 poderão participar normalmente do certame, porém em igualdade de condições com as empresas não enquadradas neste regime.

11.4 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa (Art. 43 § 1º da Lei Complementar 123/2006 e atualizada pela Lei Complementar 147/2014)

## 12 - DO PROCEDIMENTO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

12.1 - A abertura da sessão ocorrerá, impreterivelmente, na data e horário designado no Aviso de Licitação, constante do preâmbulo deste Edital, não sendo aceitas propostas entregues em dia e hora diferentes daquelas ali estabelecidas. No início da sessão de abertura, os documentos de representação serão examinados pela Comissão de Licitações, fazendo junta ao processo administrativo.

12.2 - Em seguida **serão recebidos os envelopes “A” e “B”**, e aberto o envelope “A” — DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO pela Comissão de Licitações, sendo o seu conteúdo submetido à rubrica dos representantes das empresas presentes.

12.3 - Os documentos contidos no envelope “A” DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO serão examinados e conferidos. A critério da Comissão de Licitações poderá ser anunciado o resultado da habilitação, ou encerrada a sessão, sendo designado data e o horário para a ocorrência de seu exame e da sua decisão.

12.4 - Anunciados os resultados do certame e ocorrendo a renúncia expressa do direito de recurso contra a habilitação ou inabilitação prevista na letra “a” inciso 1º, do art. 109, da Lei na 8.666/93, por parte das Licitantes, a Comissão de Licitações, registrará o fato em Ata, e devolverá aos participantes inabilitados os Envelopes “B” ainda fechados, e procederá imediatamente a abertura do envelope “B” contendo as PROPOSTAS DE PREÇOS dos Licitantes habilitados.

12.5 - Não havendo desistência expressa de recurso à habilitação ou inabilitação, a Comissão Permanente de Licitações encerrará a sessão e não procederá a abertura do envelope “B” nessa etapa, cientificando os participantes do prazo para a interposição de recursos.

12.6 - Decorridos todos os prazos legais, e não havendo impedimentos legais, a Comissão Permanente de Licitações agendará data e horário para o prosseguimento do certame, e avisará da agenda, às empresas licitantes habilitadas até essa etapa.

12.7 - A abertura da sessão ocorrerá, impreterivelmente, na data e horário designado pela Comissão de Licitações conforme item anterior.

12.7.1 - Na sessão, os envelopes de “B” das licitantes habilitadas serão submetidos ao exame de inviolabilidade aos representantes das empresas presentes. Na sequência, serão abertos os envelopes contendo a PROPOSTA DE PREÇOS pela Comissão Permanente de Licitações, sendo os seus conteúdos submetidos à rubrica dos representantes das empresas presentes.

12.8 - Rubricadas as PROPOSTAS DE PREÇOS pelos representantes das empresas proponentes presentes e pela Comissão de Licitações, esta examinará a documentação apresentada, e se for o caso, desclassificará as propostas das empresas que:

12.8.1 - Estiverem incompletas, isto é, não contiverem informações suficientemente claras de forma a permitir a perfeita identificação quantitativa e qualitativa;

12.8.2 - Contiverem qualquer limitação ou condição divergente do presente Edital de Concorrência;

12.8.3 - Oferecer preço superior ao estimado pela Prefeitura, incluso Bonificação e Despesas Indiretas.

12.9 - Finalmente, a Comissão de Licitação apontará como licitante vencedora do certame, a empresa que oferecer o **menor preço global para a execução do objeto**, fazendo constar em ata, os fatos ocorridos na reunião, e submetendo todo o processo, a análise e aprovação do Excelentíssimo Prefeito Municipal.

12.10 - Dos atos da Comissão Permanente de Licitações cabem recursos na forma artigo 109 da Lei Federal 8.666/93 e suas posteriores alterações.

12.11 - É reservado ao Prefeito Municipal, por despacho fundamentado, revogar a licitação, em razão de interesse público; anular total ou parcialmente o procedimento em razão de ilegalidade ocorrida em seu curso; ou homologar a licitação com a consequente adjudicação do seu objeto à licitante declarada vencedora do certame.

### **13 - DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE:**

13.1 – Via de Regra, no caso de empate entre duas ou mais propostas, e após obedecido o disposto no § 2º do art. 3º da Lei Federal nº 8.666/93, a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

13.2 - No caso de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, entender-se-á como empate aquelas situações em que as ofertas apresentadas pelas microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao menor preço ofertado por empresa que não seja ME ou EPP (Art. 44 § 1º da Lei Federal nº 123/2006).

13.3 - Ocorrendo o empate, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado o objeto em seu favor (Art. 45, Inc I da Lei Federal nº 123/2006).

13.4 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem em situação de empate, será realizado sorteio entre elas, para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta (Art. 45, Inc III da Lei Federal nº 123/2006).

## **14 – DA FORMA DE PAGAMENTO**

14.1 O pagamento das notas fiscais será processado e efetuado à Adjudicatária mensalmente, no prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela, efetuados pela PMSPA através da conta corrente da empresa, da data em que for atestado o fornecimento e realização dos serviços cobrados e efetuado de acordo com o cronograma físico-financeiro, conforme dispõe o Art. 40, inciso XIV, alínea “a” da Lei Federal nº 8.666/93.

14.2 Os pagamentos serão efetuados mediante comprovação do recolhimento das contribuições previdenciárias e após regular liquidação da despesa, devendo ser apresentada Nota Fiscal, devidamente discriminada e atestada por 02 (dois) servidores do Município, que não o Ordenador da Despesa, e sendo um deles necessariamente o responsável pelo órgão requisitante do serviço, a qual será processada e paga na forma da legislação em vigor. A empresa contratada deverá solicitar a fiscalização à vistoria da obra para efetuar a medição dos serviços, a medição deverá ser sempre acompanhada de fotos dos serviços executados.

14.3 Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, e desde que o mesmo decorra de culpa da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, sofrerão a incidência de multa de 0,1% (um décimo por cento), calculada sobre a parcela devida, além de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) por dia de atraso, a título de compensação financeira, a serem calculados sobre a parcela devida, desde a data final do período de adimplemento de cada parcela até a data do efetivo pagamento.

14.4 Na ocorrência de eventuais antecipações de pagamento aplicar-se-á, como desconto, a compensação financeira acima referida, atendendo-se deste modo, o que dispõe a alínea, “d”, dos incisos XIV do artigo 40 da Lei Federal nº 8.666/93.

14.5 O pagamento da instalação e mobilização para execução das obras ou serviços, que constarem na planilha orçamentária, serão processados e efetuados à adjudicatária no prazo de até 30 (trinta) dias após sua execução, conforme dispõe o artigo 40, inciso XIII da Lei Federal nº 8666/93.

## **15 - DO REAJUSTE E DA REVISÃO**

15.1 – Quanto ao reajustamento de preços, será aplicado com a periodicidade anual, obedecendo-se em tudo ao que dispõe a Lei Federal nº 9.069 de 29/06/95 alterada pela Lei Federal nº 10.192 de 14 de fevereiro de 2001, mediante emprego dos índices das famílias EMOP aplicáveis ao contrato, publicado mensalmente pela Divisão de Composição de Preços da EMOP, desde a data prevista para apresentação da proposta, até a data de adimplemento de cada parcela.

15.2 - A cláusula de reajustamento será aplicada de acordo com o item XI, do artigo 40, seção IV, da Lei Federal nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.883/94.

15.3 – A revisão do contrato obedecerá aos critérios da Lei Federal nº 8.666/93, assegurando-se aos contratantes o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

## **16 – FISCALIZAÇÃO**

16.1 - A Fiscalização dos Serviços objeto desta licitação será efetuada pelo representante indicado pelos órgãos competentes da Prefeitura, sendo exercida na forma estabelecida na legislação pertinente.

16.2 - Fica reservado à Fiscalização, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, ou omissos não previsto neste Edital, nas Especificações e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione, direta ou indiretamente, com as obras ou serviços licitados.

16.3 - O fiscal designado pela Prefeitura anotar, em registro próprio, as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou defeitos observados. No que julgar excedente à sua competência técnica e/ou administrativa, comunicará o fato à autoridade superior, em tempo hábil para a adoção das medidas cabíveis.

16.4 - A existência e atuação da Fiscalização, inclusive quanto às inspeções e testes executados ou atestados por seus prepostos, em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva do adjudicatário, no que concerne ao cumprimento do Projeto e suas Especificações, nem qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais, em especial as vinculadas à qualidade dos materiais empregados na execução das obras, os quais deverão obedecer a todas as Normas Técnicas pertinentes e em especial àquelas expedidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

16.5 - A Licitante, ao apresentar os documentos relativos à sua proposta, estará declarando, antecipadamente, aceitar os métodos e processos de inspeção, verificação e controles a serem adotados pela Fiscalização, os quais sempre baseados nas prescrições das Normas Técnicas Brasileiras vigentes cabíveis para cada serviço, obrigando-se a fornecer todos os esclarecimentos e comunicações que forem necessários.

## 17 - DA GARANTIA DO CONTRATO

17.1 - Será exigida a prestação de garantia pela Contratada, no percentual de **5% (cinco por cento)** do valor total do contrato, a ser comprovada no prazo de **15 (quinze)** dias a partir da data da celebração do mesmo, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual.

17.2 A garantia poderá ser prestada nas seguintes modalidades:

- a. Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b. Seguro-garantia; ou
- c. Fiança bancária.

17.2.1 - Não será aceita a prestação de garantia que não cubra todos os riscos ou prejuízos eventualmente decorrentes da execução do contrato, tais como a responsabilidade por multas e obrigações trabalhistas, previdenciárias ou sociais.

17.2.2 - Caso o valor global da proposta da Adjudicatária seja inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas “a” e “b” do § 1º do artigo 48 da Lei nº 8.666, de 1993, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, igual à diferença entre o menor valor referido no citado dispositivo legal e o valor da correspondente proposta.

17.3 - No caso de caução em dinheiro, o depósito deverá ser efetuado na **Conta nº xxxxxx, da Agência nº xxxxxx, do Banco do Brasil**, mediante depósito identificado a crédito da Contratante.

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

17.5 - A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

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

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

17.8 - Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, pela Contratante, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da Contratada, esta deverá proceder à respectiva reposição no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data em que tiver sido notificada.

17.9 - Após a execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da Contratada, a garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à Contratante.

## **18 - DA CONTRATAÇÃO**

18.1 - A adjudicatária **será convocada para, no prazo de 05 (CINCO) dias corridos, contados da data de emissão da nota de empenho, assinar o Termo de Contrato**, como previsto no art. 64 da lei 8.666/93, conforme minuta anexa a este edital.

18.2 - Havendo injusta recusa da adjudicatária em assinar o contrato no prazo estabelecido, fica facultado à Administração convocar os Licitantes remanescentes, respeitada a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e condições.

18.3 - A “ORDEM DE INÍCIO” para o início do serviço, será emitida, após a assinatura do contrato, devendo a contratada iniciar as atividades, em até 02 (dois) dias contados do recebimento da “Ordem de Início”.

18.4 - O Prazo de execução do contrato, será de 10 (dez) meses, a partir da autorização para início da realização do serviço, conforme cronograma físico financeiro.

18.5 - As alterações contratuais obedecerão às normas gerais da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, e demais dispositivos legais aplicáveis a espécie.

18.6 - O Edital de Licitação e seus anexos, bem como a proposta da Contratada fará parte integrante do contrato a ser lavrado, independentemente de transcrição.

18.7 - A adjudicatária não poderá subcontratar o objeto sem a prévia e expressa anuência da Prefeitura e até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado.

18.8 - O contratado deverá prestar a garantia do Contrato, em conformidade com o item 17 deste Edital.

## **19 - DA RESCISÃO**

19.1 - O instrumento contratual firmado em decorrência da presente licitação poderá ser rescindido de conformidade com o disposto nos artigos 77 a 80 da lei 8.666/93.

19.2 - Na hipótese de ocorrer à rescisão administrativa prevista no artigo 79, inciso I, da Lei nº 8.666/93, à Contratante são assegurados os direitos previstos no artigo 80, incisos I a IV, parágrafo 1º a 4º, da Lei citada.

## **20 - DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DAS PARTES**

### **I - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- a) A contratante se obriga a proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes da presente licitação, consoante estabelece a Lei Federal nº 8.666/93.
- b) Fiscalizar e acompanhar a execução da obra.

- c) Comunicar a contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com o objeto dos serviços de mão-de-obra e materiais empregados, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas.
- d) Providenciar os pagamentos das notas fiscais devidamente atestadas, nos prazos fixados.
- e) Emitir “Ordem de Início” autorizando o início da execução do Contrato;
- f) Aplicar, quando for o caso, as penalidades previstas no Contrato.

## **II – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- a) Manter durante o período de execução do serviço contratado as condições de regularidade junto ao INSS, FGTS, e a Fazenda Federal, Estadual, e Municipal, apresentando os respectivos comprovantes, bem como as condições de qualificação exigidas na licitação.
- b) Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões até o limite fixado no parágrafo 1º do artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93.
- c) Responsabilizar-se em qualquer caso, por danos e prejuízos de qualquer natureza causados por seus empregados à PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, respondendo por si e seus eventuais subcontratados, não excluindo ou reduzindo tal responsabilidade, à fiscalização ou acompanhamento da PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA.
- d) Responder por todos os pagamentos de impostos, taxas, contribuições fiscais, empréstimos compulsórios, tarifas, licenças concedidas pelo Poder Público e ou obrigações concernentes à Legislação Social, trabalhista, fiscal, securitário e previdenciário para com seus empregados, inclusive acidente de trabalho.
- e) Fornecer todos os materiais e mão de obra necessários à execução das atividades.
- f) Submeter à Fiscalização da CONTRATANTE para fiel consecução do Contrato;
- g) Executar as tarefas conforme as condições impostas pela Contratante;
- h) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- i) A empresa contratada deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e colocar placa do engenheiro responsável pela execução da obra.

## **21 - DAS PENALIDADES**

21.1 - Pela inexecução total ou parcial do objeto a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contrato as seguintes sanções previstas pelo art. 87 da Lei Federal 8.666/93:

I – Advertência;

II – Multa Administrativa, gradual conforme a gravidade da infração, não excedendo, em seu total, o equivalente a 20% (vinte por cento) do valor do contrato, acumulável com as devidas sanções;

III – Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar, com a Administração Pública, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

IV – 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 na forma da Lei, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

21.2 - A critério da Administração Pública Municipal, as sanções previstas nos itens I, III e IV poderão ser aplicadas juntamente com a prevista no item II, facultada a defesa prévia da CONTRATADA, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

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

21.4 - A penalidade por multa será:

I - de 20% (vinte por cento) do valor global corrigido do contrato, no caso de inexecução total da obrigação;

II - de 10% (dez por cento) do valor corrigido, correspondente à parte da obrigação contratual não cumprida, no caso de inexecução parcial da obrigação;

III - de 0,03% (três centésimos por cento) por dia, no caso de atraso no cumprimento dos prazos de execução do objeto, até o máximo de 30 (trinta) dias, a partir dos quais será considerado descumprimento parcial da obrigação.

21.5 - O valor da multa aplicada deverá ser recolhido à Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia no prazo de 05 (cinco) dias corridos, a contar da data do recebimento da notificação, podendo o valor ser descontado na ocasião de seu pagamento, ao exclusivo critério da Administração e respeitando o prazo supracitado.

21.6 - O não recolhimento da multa no prazo assinado implicará a sua inscrição na dívida ativa municipal, para cobrança judicial.

## **22 - DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO**

22.1 - O objeto do Contrato será recebido pela Prefeitura quando a sua execução estiver de acordo com as condições contratuais e demais documentos que fizeram parte do ajuste.

22.2 - Por ocasião da entrega, a Contratada deverá colher no comprovante respectivo a data, o nome, o cargo, a assinatura e o número do Registro Geral (RG) do servidor responsável pelo recebimento, emitido pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.

22.3 - Constatadas irregularidades no objeto contratual, o Contratante poderá:

a) Se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

b) Na hipótese de substituição, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Administração, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado;

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

d) Na hipótese de complementação, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Contratante, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado.

22.4 - Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado; (Art. 73, inciso I, alínea “a” da Lei Federal 8666/93)

22.5 - O recebimento do objeto dar-se-á definitivamente pelo fiscal do contrato, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação de 15 (quinze) dias, contados a partir do recebimento provisório, a que se refere o subitem anterior, observado o disposto no art. 69 da Lei Federal 8666/93 (Art. 73, inciso I, alínea “b” da Lei Federal 8666/93).

### **23 - DAS CONDIÇÕES DE LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO.**

23.1 – A programação para a execução do serviço pela licitante CONTRATADA será feita pela CONTRATANTE, repassada previamente à empresa contratada.

23.2 – A programação do horário de trabalho e os locais para execução das atividades pela CONTRATADA deverão seguir conforme o Memorial Descritivo e outros ditames complementares da Secretaria licitante.

23.3 – Após a assinatura do contrato a CONTRATADA deverá dispor de materiais e mão de obra para as atividades envolvidas no objeto da licitação, a fim de atender a contento o objeto contratual.

23.4 – Servidor público indicado pela CONTRATANTE poderá ter acesso ao trabalho durante a execução do serviço, a fim de verificar se as atividades desenvolvidas pela CONTRATADA estão de acordo com as especificações determinadas pelo Edital ou de acordo com os ditames da Secretaria licitante.

### **24 - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

24.1 - O contrato terá vigência de 10 (dez) meses, a contar da data de autorização do “Início de Obra”, podendo ser prorrogado nos termos do Artigo 57 da Lei Federal 8.666/93.

### **25 - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

25.1 - Aplica-se ao edital e aos demais casos omissos, as disposições previstas pela Lei Federal nº 8.666/93, bem como as demais legislações pertinentes.

## **26 - DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS**

26.1 – É facultado à Comissão Permanente de Licitação promover quaisquer diligências ou solicitar esclarecimentos necessários à instrução do processo licitatório, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveria constar originalmente na proposta.

26.2 - Das sessões públicas de processamento da Concorrência serão lavradas atas circunstanciadas, a serem assinadas pela CPL e pelos licitantes presentes, as recusas ou impossibilidades de assinaturas devem ser registradas expressamente na própria ata.

26.3 – A critério da Administração esta licitação poderá ter os seus quantitativos reduzidos ou aumentados, de acordo com o artigo 65 da Lei Federal nº 8666/93.

26.4 – A apresentação da proposta de preços implica na aceitação plena e total das condições deste Edital, sujeitando-se a licitante as sanções previstas nos artigos 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/93.

26.5 - A Contratada assumirá a total responsabilidade pela correta escolha e dimensionamento dos equipamentos e pessoal necessários à execução do serviço.

26.6 - A Contratada será responsável pelo bom comportamento do seu pessoal no canteiro da Obra.

26.7 - A Prefeitura, através de notificação por escrito à Contratada, poderá solicitar o afastamento de qualquer empregado ou preposto, que não tenha comportamento adequado. Em caso de dispensa não caberá à Prefeitura qualquer responsabilidade.

26.8 - A Contratada deverá tomar todas as providências no sentido de serem cumpridas, rigorosamente, por seus empregados, as normas de higiene e de prevenção de acidentes vigentes.

26.9 - A Contratada deverá fornecer, a cada um dos seus empregados, um crachá de identificação no qual conste o nome, o símbolo da empresa, o nome ou número empregado e sua função. O empregado deverá, obrigatoriamente, usar o crachá de visível enquanto estiver a serviço, de forma a possibilitar sua identificação.

26.10 - A Prefeitura poderá a qualquer momento antecedente à assinatura do contrato correspondente revogar esta Licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anular o certame se constatado vício no processamento.

26.11 - Elementos, informações, esclarecimentos ou consultas relativos a presente licitação e às condições para atendimento das obrigações necessárias ao cumprimento de seu objeto, poderão ser obtidos até o dia anterior da data designada para a abertura dos envelopes, diretamente na Sala da Comissão Permanente de Licitações, na Rua Marques da Cruz, nº 61 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ – no horário compreendido entre as 10:00 (dez) às 16:00 (dezesesseis) horas, de Segunda a Sexta-Feira, exceto feriados telefone: 22-26217098, email: [compras@pmspa.rj.gov.br](mailto:compras@pmspa.rj.gov.br).

26.12 - Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvida na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca de São Pedro da Aldeia/RJ.

São Pedro da Aldeia - RJ, 25 de Maio de 2017.

---

Leila Regina da Conceição Neves  
Presidente da Comissão Permanente de Licitações

---

Paulo Souza de Oliveira Júnior  
Elaborador

## **ANEXO I**

### **ARQUIVOS DIGITAIS DA PRÉ ESCOLA DO TIPO 1, CONFORME FNDE, EM FORMATO DWG, PDF, XLS E DOCX.**

Os desenhos, plantas, planilhas e memorial descritivo do projeto básico estão disponibilizados em mídia digital – disco “CD”, como parte integrante do edital. Os licitantes deverão se dirigir a Sala da Comissão Permanente de Licitações, na Rua Marques da Cruz, nº 61 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ – no horário compreendido entre as 10:00 (dez) às 16:00 (dezesesseis) horas, de Segunda a Sexta-Feira, exceto feriados, e entregar um CD virgem gravável (R ou R/W) ou pen-drive, ocasião em que será gravado o Edital na íntegra, sem ônus para os licitantes.

- **Compõem o Anexo I:**

- Planta Elétrica em 110v
- Planta Hidráulica
- Planta Arquitetônica
- Planta Estrutural em Sapatas
- Memorial Descritivo

## **ANEXO II**

### **DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

(Modelo)  
(Papel timbrado da empresa)

À SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
Rua Marques da Cruz – nº 61 – Centro - São Pedro da Aldeia – RJ.

#### **Referente à Concorrência Nº 02/2017**

**DECLARAMOS** ter conhecimento do Edital de Concorrência Nº 02/2017 que atendemos plenamente todos os requisitos e condições de habilitação desta licitação, não havendo nada que nos desabone.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Atenciosamente,

Local e data

Carimbo da Empresa  
Assinatura do Representante Legal

## **ANEXO III**

### **DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO**

(Modelo)  
(Papel timbrado da empresa)

À SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
Rua Marques da Cruz – nº 61 – Centro – São Pedro da Aldeia - RJ

#### **Referente à Concorrência Nº 02/2017**

DECLARAMOS conhecer e aceitar as condições constantes do Edital em referência e seus anexos, bem como a Lei Federal nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações de 08.06.94, Lei Estadual nº 6.544 de 22.11.89 e legislação pertinente.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos,

Atenciosamente,

Local e Data

Carimbo da Empresa  
Assinatura do Representante Legal

## **ANEXO IV**

### **DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE IMPEDIMENTO DE LICITAR OU CONTRATAR COM ADMINISTRAÇÃO**

(Modelo)  
(Papel timbrado da empresa)

#### **Referente à Concorrência Nº 02/2017**

A firma / Empresa \_\_\_\_\_, Sediada na rua \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (cidade) (estado), inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (C.N.P.J) sob nº \_\_\_\_\_ por seu representante legal (Diretor gerente, proprietário, etc.) DECLARA, sob as penas da lei, que não está sujeita a qualquer impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

## ANEXO V

### DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(Modelo)  
(Papel timbrado da empresa)

#### Referente à Concorrência Nº 02/2017

.....,  
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 subitem 11.1 do Edital, sob as sanções  
administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é  
considerada:

(  ) **MICROEMPRESA**, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de  
14/12/2006;

(  ) **EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, conforme Inciso II do artigo 3º da Lei  
Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Declara ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º  
do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

## **ANEXO VI**

### **DECLARAÇÃO DE QUE A EMPRESA NÃO POSSUI MENORES DE IDADE NO SEU QUADRO FUNCIONAL**

(Modelo)  
(Papel timbrado da empresa)

**Referente à Concorrência Nº 02/2017**

O(A) empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ  
nº \_\_\_\_\_, sediada na \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, DECLARA que não possui no seu  
quadro de funcionários, trabalhador menor de 18(dezoito) anos atuando em trabalho  
noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16(dezesseis) anos atuando em qualquer  
trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14(quatorze) anos, em cumprimento  
ao disposto no artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, conforme determina o  
artigo 27, inciso V, da Lei Federal nº 8.666/93.

\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
(Assinatura e Carimbo do Declarante)

Obs.: Esta Declaração deve constar no **ENVELOPE “A” – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

## ANEXO VII

### ANÁLISE ECONÔMICA – FINANCEIRA

(Modelo)  
(Papel timbrado da empresa)

#### Referente à Concorrência Nº 02/2017

A situação financeira das licitantes será aferida por meio dos índices de:  
**Índice de Liquidez Corrente – ILC / Índice de Liquidez Geral – LG / Solvência Geral - SG.**

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

$$\text{ILG} = \frac{\text{Ativo Circulante (+) Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante (+) Exigível a Longo Prazo}}$$

$$\text{SG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante (+) Exigível a Longo Prazo}}$$

Os índices calculados, obrigatoriamente, acompanharão as demonstrações contábeis, sendo consideradas habilitadas as empresas que apresentarem os seguintes resultados:

Índice de Liquidez Corrente	índice maior ou igual a 1,00
Índice de Liquidez geral	índice maior ou igual a 1,00
Solvência Geral	índice maior ou igual a 1,00

Local e data

Carimbo da Empresa e Assinatura do Representante Legal

Carimbo e Assinatura do Contador

## **ANEXO VIII**

### **MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 349/2017**

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 02/2017**

Atestamos, para fins da Concorrência Pública supracitada, que a Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, através do seu (sua) responsável técnico, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, inscrito(a) no CREA sob o nº \_\_\_\_\_, e no CPF/MF sob o nº \_\_\_\_\_, realizou na presente data uma Visita Técnica nos locais de realização dos serviços ora licitados, juntamente com técnico desta Secretaria, e que tomou conhecimento de todas as informações e condições gerais para a correta formulação da sua proposta.

São Pedro da Aldeia - RJ, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**

Nome, Cargo e Assinatura do Representante Legal

Razão Social e Carimbo do CNPJ

Carimbo e Assinatura do Engenheiro da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia

## **ANEXO IX**

### **DECLARAÇÃO QUE A EMPRESA NÃO POSSUI SERVIDOR PUBLICO EM SEU QUADRO**

(Modelo)  
(Papel timbrado da empresa)

#### **Referente à Concorrência Nº 02/2017**

Declaro que a Empresa xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, participante da Concorrência nº 02/2017, não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.

Local e Data

Carimbo da Empresa  
Assinatura do Representante Legal

## **ANEXO X**

### **MINUTA DE CONTRATO**

**PROCESSO Nº 349/2016**

**CONTRATO Nº \_\_\_\_\_ 2017**

Por este Termo de Contrato, de um lado o **MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA/RJ**, neste ato representado pelo (a) Secretário (a) Municipal de Educação \_\_\_\_\_ portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_/RJ e CPF nº \_\_\_\_\_, doravante simplesmente denominado como **CONTRATANTE**, e de outro lado a empresa \_\_\_\_\_, com sede social à \_\_\_\_\_, no município de \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, representada legalmente pelo(a) Senhor(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF sob o nº \_\_\_\_\_, doravante simplesmente designada como **CONTRATADA**, têm entre si, justo e contratado o que se segue, que mutuamente aceitem e se obrigam a cumprir mediante as cláusulas e condições abaixo especificadas, a saber:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:** A Contratada, vencedora da licitação do tipo menor preço global, pelo regime de empreitada por preço global, referente à Concorrência nº 02/2017, obriga-se a construção de uma creche tipo 1 conforme projeto FNDE, no bairro São João – São Pedro da Aldeia/RJ, com o fornecimento de material e mão de obra, conforme Memorial Descritivo/Projeto Básico e demais anexos partes integrantes deste edital.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO:** O contrato terá vigência de 10 (dez) meses, a contar da data de expedição da Autorização de Início de Obra, podendo ser prorrogado nos termos do artigo 57 da Lei Federal 8.666/93.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO:** O valor para o atendimento do objeto corresponde a R\$ xxxxxxxxxxx (xxxxxxxxxxxxxxxx), conforme a proposta vencedora.

**CLÁUSULA QUARTA – DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO:** O objeto do Contrato será recebido pela Prefeitura quando a sua execução estiver de acordo com as condições contratuais e demais documentos que fizeram parte do ajuste.

Por ocasião da entrega, a Contratada deverá colher no comprovante respectivo a data, o nome, o cargo, a assinatura e o número do Registro Geral (RG) do servidor responsável pelo recebimento, emitido pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.

**Parágrafo Primeiro:** Constatadas irregularidades no objeto contratual, o Contratante poderá:

a) Se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

b) Na hipótese de substituição, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Administração, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado;

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

d) Na hipótese de complementação, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Contratante, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado.

**Parágrafo Segundo:** Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado; (Art. 73, inciso I, alínea “a” da Lei Federal 8666/93)

**Parágrafo Terceiro:** O recebimento do objeto dar-se-á definitivamente pelo fiscal do contrato, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação de 15 (quinze) dias, contados a partir do recebimento provisório, a que se refere o subitem anterior, observado o disposto no art. 69 da Lei Federal 8666/93 (Art. 73, inciso I, alínea “b” da Lei Federal 8666/93)

**CLAUSULA QUINTA – DO PRAZO DE INICIO DO SERVIÇO:** A “Ordem de Início” para o início do serviço será emitida após a assinatura do contrato, devendo a contratada iniciar as atividades, em até 02 (dois) dias contados do recebimento da “Ordem de Início”.

**CLÁUSULA SEXTA – DO PRAZO DE CONCLUSÃO E ENTREGA:** O prazo para conclusão e entrega do objeto contratado será de 10 (dez) meses, a contar da ordem de início para realização do serviço, conforme cronograma físico financeiro.

**CLÁUSULA SETIMA - DAS CONDIÇÕES E LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO:** A programação para a execução do serviço pela licitante CONTRATADA será feita pela CONTRATANTE, repassada previamente à empresa contratada.

**Parágrafo Primeiro:** A programação do horário de trabalho e os locais para execução das atividades pela CONTRATADA deverão seguir conforme o Memorial Descritivo e outros ditames complementares da Secretaria licitante.

**Parágrafo Segundo:** Após a assinatura do contrato a CONTRATADA deverá dispor de materiais e mão de obra para as atividades envolvidas no objeto da licitação, a fim de atender a contento o objeto contratual.

**Parágrafo Terceiro:** Servidor público indicado pela CONTRATANTE poderá ter acesso ao trabalho durante a execução do serviço, a fim de verificar se as atividades desenvolvidas pela CONTRATADA estão de acordo com as especificações determinadas pelo Edital ou de acordo com os ditames da Secretaria licitante.

**CLÁUSULA OITAVA – FORMA DE PAGAMENTO:** O pagamento das notas fiscais será processado e efetuado à Adjudicatária mensalmente, no prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela, efetuados pela PMSPA através da conta corrente da empresa, da data em que for atestado o fornecimento e realização dos serviços cobrados e efetuado de acordo com o cronograma físico-financeiro, conforme dispõe o art. 40 inciso XIV, alínea “a” da Lei Federal nº 8.666/93.

**Parágrafo Primeiro:** Os pagamentos serão efetuados mediante comprovação do recolhimento das contribuições previdenciárias e após regular liquidação da despesa, devendo ser apresentada Nota Fiscal, devidamente discriminada e atestada por 02 (dois) servidores do Município, que não o Ordenador da Despesa, e sendo um deles necessariamente o responsável pelo órgão requisitante do serviço, a qual será processada e paga na forma da legislação em vigor.

**Parágrafo Segundo:** Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, e desde que o mesmo decorra de culpa da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia, sofrerão a incidência de multa de 0,1% (um décimo por cento), calculada sobre a parcela devida, além de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) por dia de atraso, a título de compensação financeira, a serem calculados sobre a parcela devida, desde a data final do período de adimplemento de cada parcela até a data do efetivo pagamento.

**Parágrafo Terceiro:** Na ocorrência de eventuais antecipações de pagamento aplicar-se-á, como desconto, a compensação financeira acima referida, atendendo-se deste modo, o que dispõe a alínea, “d”, dos incisos XIV do artigo 40 da Lei Federal nº 8.666/93.

**Parágrafo Quarto:** O pagamento da instalação e mobilização para execução das obras ou serviços, que constarem na planilha orçamentária, serão processados e efetuados à adjudicatária no prazo de até 30 (trinta) dias após sua execução, conforme dispõe o art. 40, inciso XIII da Lei Federal 8666/93.

**CLÁUSULA NONA - DO REAJUSTE E DA REVISÃO:** Quanto ao reajustamento de preços, será aplicado com a periodicidade anual, obedecendo-se em tudo ao que dispõe a Lei Federal nº 9.069 de 29/06/95 alterada pela Lei Federal nº 10.192 de 14 de fevereiro de 2001, mediante emprego dos índices das famílias EMOP aplicáveis ao contrato, publicado mensalmente pela Divisão de Composição de Preços da EMOP, desde a data prevista para apresentação da proposta, até a data de adimplemento de cada parcela.

**Parágrafo Primeiro:** A cláusula de reajustamento será aplicada de acordo com o item XI, do artigo 40, seção IV, da Lei Federal nº 8.666/93, alterada pela Lei Federal nº 8.883/94.

**Parágrafo Segundo:** A revisão do contrato obedecerá aos critérios da Lei Federal nº 8.666/93, assegurando-se aos contratantes o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

## **CLÁUSULA DÉCIMA - DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES DAS PARTES:**

### **I - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- a)** A contratante se obriga a proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes da presente licitação, consoante estabelece a Lei Federal nº 8.666/93.
- b)** Fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços.
- c)** Comunicar a contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com o objeto dos serviços de mão-de-obra e materiais empregados, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas.
- d)** Providenciar os pagamentos das notas fiscais devidamente atestadas, nos prazos fixados.
- e)** Emitir “Ordem de Início” autorizando o início da execução do Contrato;
- f)** Aplicar, quando for o caso, as penalidades previstas no Contrato.

### **II – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- a)** Manter durante o período de execução do serviço contratado as condições de regularidade junto ao INSS, FGTS, e a Fazenda Federal, Estadual, e Municipal, apresentando os respectivos comprovantes, bem como as condições de qualificação exigidas na licitação.
- b)** Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões até o limite fixado no parágrafo 1º do artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93.
- c)** Responsabilizar-se em qualquer caso, por danos e prejuízos de qualquer natureza causados por seus empregados à PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, respondendo por si e seus eventuais subcontratados, não excluindo ou reduzindo tal responsabilidade, à fiscalização ou acompanhamento da PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA.
- d)** Responder por todos os pagamentos de impostos, taxas, contribuições fiscais, empréstimos compulsórios, tarifas, licenças concedidas pelo Poder Público e ou obrigações concernentes à Legislação Social, trabalhista, fiscal, securitário e previdenciário para com seus empregados, inclusive acidente de trabalho.
- e)** Fornecer todos os materiais e mão de obra necessários à execução das atividades.
- f)** Submeter à Fiscalização da CONTRATANTE para fiel consecução do Contrato;
- g)** Executar as tarefas conforme as condições impostas pela Contratante;
- h)** Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- i)** A empresa contratada deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e colocar placa do engenheiro responsável pela execução da obra.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA GARANTIA DO CONTRATO:** É exigida a prestação de garantia pela Contratada, no percentual de **5% (cinco por cento)** do valor total do contrato, a ser comprovada no prazo de **15 (quinze)** dias a partir da data da celebração do mesmo, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual.

**Parágrafo Primeiro:** A garantia poderá ser prestada nas seguintes modalidades: a) Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública; b) Seguro-garantia; ou c) Fiança bancária.

**Parágrafo Segundo:** Não será aceita a prestação de garantia que não cubra todos os riscos ou prejuízos eventualmente decorrentes da execução do contrato, tais como a responsabilidade por multas e obrigações trabalhistas, previdenciárias ou sociais.

**Parágrafo Terceiro:** Caso o valor global da proposta da Adjudicatária seja inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas “a” e “b” do § 1º do artigo 48 da Lei Federal nº 8.666, de 1993, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, igual à diferença entre o menor valor referido no citado dispositivo legal e o valor da correspondente proposta.

**Parágrafo Quarto:** No caso de caução em dinheiro, o depósito deverá ser efetuado na Conta nº xxxxxxxx, da Agência nº xxxxxxxx, do Banco do Brasil, mediante depósito identificado a crédito da Contratante.

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

**Parágrafo Sexto:** A garantia, se prestada na forma de fiança bancária ou seguro-garantia, deverá ter validade durante a vigência do contrato.

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

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

**Parágrafo Nono:** Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, pela Contratante, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da Contratada, esta deverá proceder à respectiva reposição no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data em que tiver sido notificada.

**Parágrafo Décimo:** Após a execução do contrato, constatado o regular cumprimento de todas as obrigações a cargo da Contratada, a garantia por ela prestada será liberada ou restituída e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, deduzidos eventuais valores devidos à Contratante.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA RESCISÃO:** O instrumento contratual firmado em decorrência da presente licitação poderá ser rescindido de conformidade com o disposto nos artigos 77 a 80 da Lei Federal 8.666/93.

**Parágrafo Único:** Na hipótese de ocorrer à rescisão administrativa prevista no artigo 79, inciso I, da Lei Federal nº 8.666/93, à Contratante são assegurados os direitos previstos no artigo 80, incisos I a IV, parágrafo 1º a 4º, da Lei citada.

**CLAÚSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO:** A Fiscalização dos Serviços objetos desta licitação será efetuada pelo representante indicado pelos órgãos competentes da Prefeitura, sendo exercida na forma estabelecida na legislação pertinente.

**Parágrafo Primeiro:** Fica reservado à Fiscalização, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, ou omissos não previstos neste Edital, nas Especificações e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione, direta ou indiretamente, com os serviços licitados.

**Parágrafo Segundo:** O fiscal designado pela Prefeitura anotar, em registro próprio, as ocorrências relativas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou defeitos observados. No que julgar excedente à sua competência técnica e/ou administrativa, comunicará o fato à autoridade superior, em tempo hábil para a adoção das medidas cabíveis.

**Parágrafo Terceiro:** A existência e atuação da Fiscalização, inclusive quanto às inspeções e testes executados ou atestados por seus prepostos, em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva do adjudicatário, no que concerne ao cumprimento do Projeto e suas Especificações, nem qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais, em especial as vinculadas à qualidade dos materiais empregados na execução dos serviços, os quais deverão obedecer a todas as Normas Técnicas pertinentes e em especial àquelas expedidas pela ABNT – Associação Brasileira de Norma Técnicas.

**Parágrafo Quarto:** A Licitante, ao apresentar os documentos relativos a sua proposta, estará declarando, antecipadamente, aceitar os métodos e processos de inspeção, verificação e controles a serem adotados pela Fiscalização, os quais sempre baseados nas prescrições das Normas Técnicas Brasileiras vigentes cabíveis para cada serviço, obrigando-se a fornecer todos os esclarecimentos e comunicações que forem necessários.

**CLAÚSULA DÉCIMA QUARTA: DAS PENALIDADES OU SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:** Pela inexecução total ou parcial do objeto a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao contrato as seguintes sanções previstas pelo art. 87 da Lei Federal 8.666/93:

I – Advertência;

II – Multa Administrativa, gradual conforme a gravidade da infração, não excedendo, em seu total, o equivalente a 20% (vinte por cento) do valor do contrato, acumulável com as devidas sanções;

III – Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar, com a Administração Pública, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

IV – 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 na forma da Lei, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

**Parágrafo Primeiro:** A critério da Administração Pública Municipal, as sanções previstas nos itens I, III e IV poderão ser aplicadas juntamente com a prevista no item II, facultada a defesa prévia da CONTRATADA, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

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

**Parágrafo Terceiro:** A penalidade por multa será:

I - de 20% (vinte por cento) do valor global corrigido do contrato, no caso de inexecução total da obrigação;

II - de 10% (dez por cento) do valor corrigido, correspondente à parte da obrigação contratual não cumprida, no caso de inexecução parcial da obrigação;

III - de 0,03% (três centésimos por cento) por dia, no caso de atraso no cumprimento dos prazos de execução do objeto, até o máximo de 30 (trinta) dias, a partir dos quais será considerado descumprimento parcial da obrigação.

**Parágrafo Quarto:** O valor da multa aplicada deverá ser recolhido à Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia no prazo de 05 (cinco) dias corridos, a contar da data do recebimento da notificação, podendo o valor ser descontado na ocasião de seu pagamento, ao exclusivo critério da Administração e respeitando o prazo supracitado. O não recolhimento da multa no prazo assinado implicará a sua inscrição na dívida ativa municipal, para cobrança judicial.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:** As despesas decorrentes da execução do contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária: xxxxxxxxx, ficha: xxxxx, da Secretaria Municipal de Educação.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO:** O regime de execução deste contrato é Empreitada por Preço Global.

**CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA – DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL:** Aplica-se ao contrato e aos demais casos omissos, as disposições previstas pela Lei Federal nº 8.666/93, bem como as demais legislações pertinentes.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO:** Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca de São Pedro da Aldeia – RJ.

Por estarem assim justos e contratados, fizeram as partes este instrumento em 03 (três) vias de igual teor e um só efeito, que vão assinados na presença de testemunhas, a tudo presentes.

São Pedro da Aldeia, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2017.

---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
Secretaria Municipal de Educação  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
**CONTRATANTE**

---

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
Representado pelo (a) Senhor (a)  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
**CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **ANEXO XI**

### **CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO MENSAL DE DESEMBOLSO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



**ANEXO XII**

**MODELO DE ENCAMINHAMENTO DE GARANTIA DE PROPOSTA  
CERTIFICADO DE GARANTIA PARA LICITAR**

À Secretaria Municipal de Fazenda

**Ref: Garantia de Proposta do Edital da Concorrência Pública nº 02/2017**

À Proponente \_\_\_\_\_, com sede em \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_, vem pelo presente, encaminhar os documentos referentes a Garantia da Proposta para (objeto) \_\_\_\_\_, nos termos do Edital da Concorrência Pública nº xxx/2016.

Informamos que a Garantia de Proposta, para participar da presente licitação, está sendo apresentada na seguinte modalidade, de acordo com o § 1º, incisos I a III do art. 56 da Lei Federal n.º 8.666/1993.

- CAUÇÃO EM DINHEIRO OU TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA  
 SEGURO-GARANTIA  
 FIANÇA BANCÁRIA

À Proponente declara estar ciente que:

- 1- Não será aceita Garantia de Proposta com valor inferior a **1% (um por cento)** do valor estimado da contratação, conforme o permissivo no inciso III do artigo 31 da Lei Federal nº 8.666/1993;
- 2- A Garantia da Proposta deverá ter prazo mínimo de 60 (sessenta) dias a contar do último dia da data para recebimento do Envelope nº 02;
- 3- À Proponente que não apresentar a Garantia de Proposta na condição estabelecida no Edital da Concorrência nº 02/2017, estará inabilitada;
- 4- A Garantia de Proposta será executada, em favor do Município, quando houver desistência da Proponente após a entrega das propostas, quando a adjudicatária se recusar a assinar o contrato oriundo desta Licitação, nos termos de sua proposta e nos prazos estabelecidos no Edital da Concorrência nº 02/2017, bem como quando surgir fato superveniente ou só conhecido após o julgamento, de responsabilidade da adjudicatária, que impeça a assinatura do contrato, e responderá, ainda, pelas multas, penalidades e indenizações devidas perante a PMSPA durante a Licitação e até a data da assinatura do Contrato.

São Pedro da Aldeia, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do representante legal com firma reconhecida)

Nome:  
CPF/MF:  
Função:



# MEMORIAL DESCRITIVO



## PROJETO PROINFÂNCIA - TIPO 1



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE .....	4
1.2. OBJETIVO DO DOCUMENTO .....	4
<b>2. ARQUITETURA.....</b>	<b>5</b>
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
<b>3. SISTEMA CONSTRUTIVO.....</b>	<b>13</b>
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	14
3.2. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES.....	14
3.3. VIDA ÚTIL DO PROJETO.....	15
3.4. REFERENCIAS NORMATIVAS .....	15
<b>4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....</b>	<b>16</b>
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 COMBUSTIVEL .....	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



# 1 INTRODUÇÃO

---



## 1.1. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA PROINFÂNCIA FNDE

O Programa PROINFÂNCIA - Programa Nacional de Reestruturação e Aproveitamento 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. ARQUITETURA**



## 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 conseqüente 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 à 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 à 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;*
- *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.*
- *Deposito 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. SISTEMA CONSTRUTIVO**



### 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 interna	≥ 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. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS**

---



## 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/cm<sup>2</sup>).

#### 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 carregado 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 apumadas 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*;

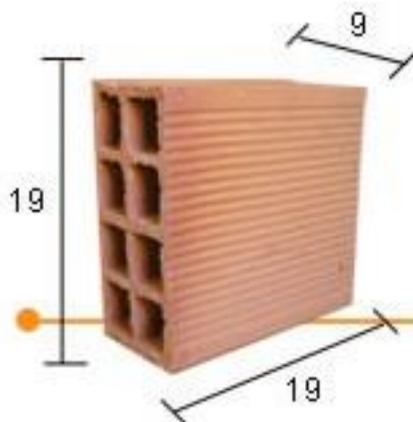
## 4.2. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

### 4.2.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos

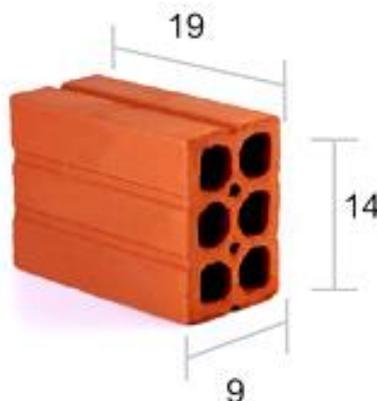
#### 4.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

**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;

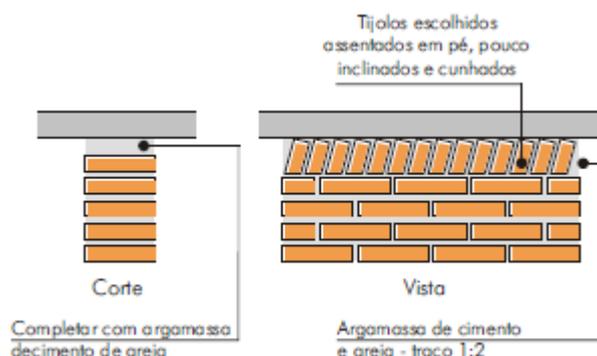


#### 4.2.1.2. Sequência de execução:

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 contraverga 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 régua 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 Referencia 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”

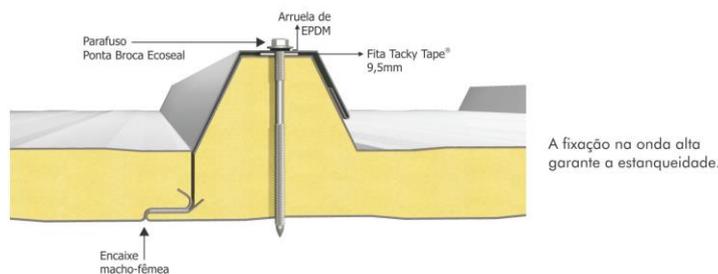
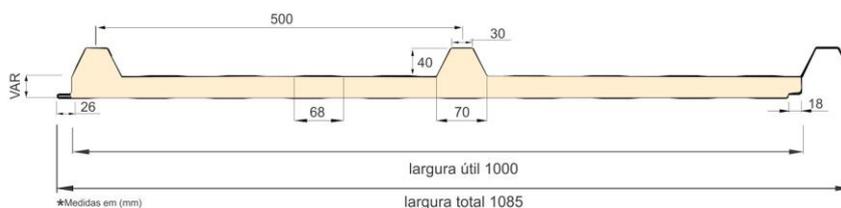
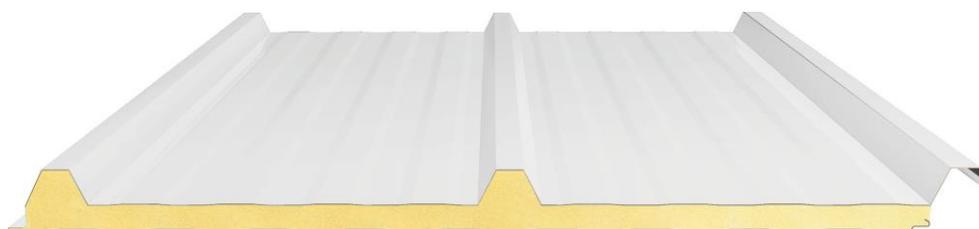
#### 4.5.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:

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 galvanizado de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m<sup>3</sup>.
- Revestimento inferior em aço galvanizado (blocos A e B) e em aço pré-pintado, na cor branca (Pátio Coberto) de espessura #0,43mm.
- Modelo de Referência: Isotelha IF30mm 6kg/m<sup>2</sup>

#### 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*;

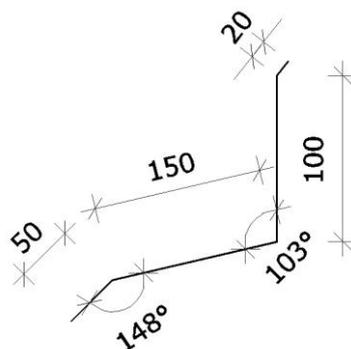
\_ ABNT NBR 8055, *Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos – Padronização*;

### 4.5.2. Rufos Metálicos

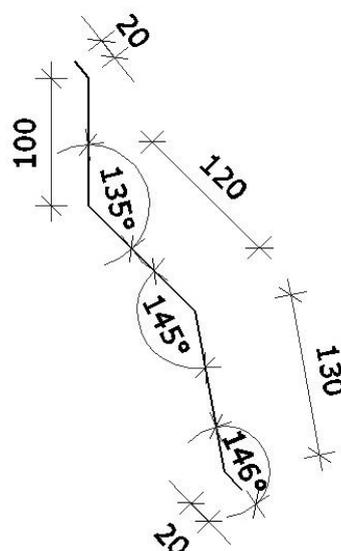
#### 4.5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvanizado, 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

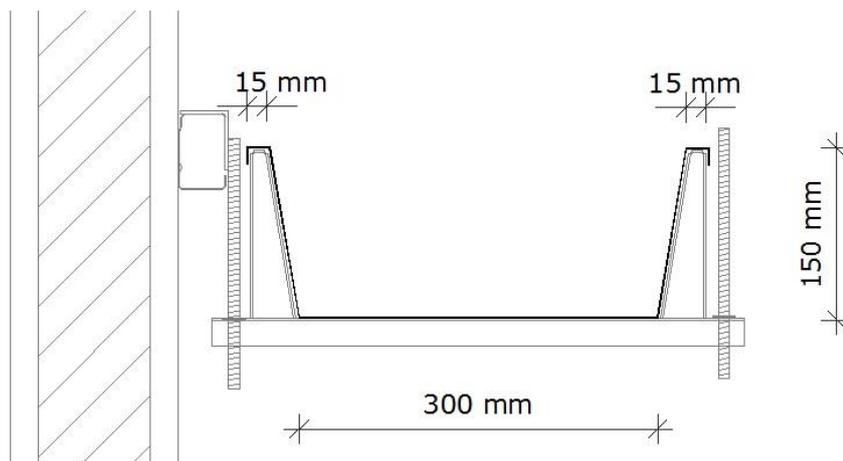


### 4.5.3. Calhas Metálicas

#### 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 térmico 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 Suvnil 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 justas. 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: Suvnil; 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 Referencia: 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 instaladas 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 desempenho 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 Referencias 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: Fadamac; Coleção: Absolute; Linha: Totalsafe; Cor: Areia ou Quartz; 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 Tecnica Alta Performance – ref. PS30910 (415mm x415 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 m<sup>2</sup> 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 mdf: 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

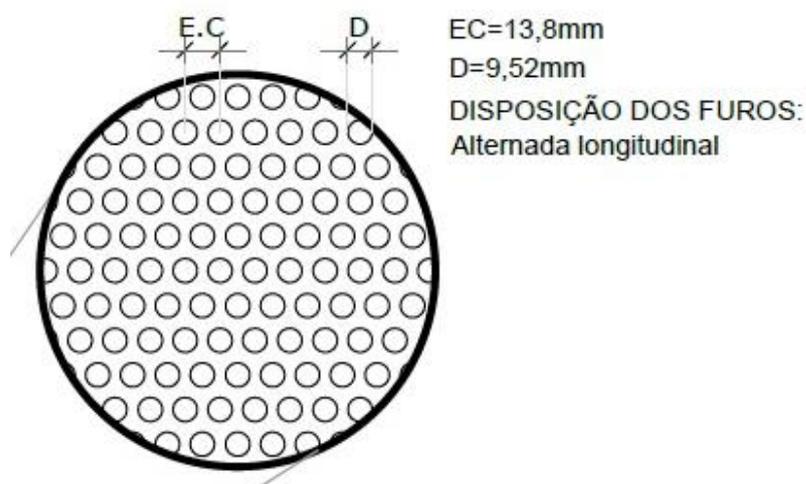
**TIPO1-ARQ-PLE-PRT0-16\_R00** - Portão e Muros – Planta e Elevação

### 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 potaniedade.

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 conseqüentemente 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 devera 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 Referencias 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. 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, recalçada 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, *Tube 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 coeto de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa – Método de ensaio;*



- ABNT NBR 9055, *Tube 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, *Inspeção 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. ELÉTRICA**

---



## 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 Referência: LUMILUX T8

##### - Lâmpada 36W/830

- Potência nominal – 36 watts
- Diâmetro do tubo – 26 mm
- Comprimento do Tubo – 1200 mm
- Modelo de Referência: 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  $\mu$  OHMS

Material dos contatos : Bronze fosforoso

Revestimento dos contatos : ouro 30  $\mu$  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 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-Vírus 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 extrudada 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, *Vocábulo 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 80m<sup>3</sup>/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. ANEXOS**



## 7.1. TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Bloco A			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
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
<b>Total Área Administrativa</b>			<b>157,99</b>
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
<b>Total Área Pedagógica</b>			<b>180,54</b>
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	Dispensa	4,30 x 2,05 x 3,00	8,81
01	Varanda de Serviço	-	26,93
01	Varanda	-	29,20
<b>Total Área de Serviços</b>			<b>269,69</b>
<b>TOTAL BLOCO A</b>			<b>608,22</b>

### Bloco B

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
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
<b>TOTAL BLOCO B</b>			<b>579,68</b>

### Demais Espaços

Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (LxPxH)	Áreas Úteis (m <sup>2</sup> )
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
<b>Total Demais Espaços</b>			<b>245,86</b>
<b>Área Útil Proinfância Tipo 1</b>			<b>1.433,76</b>
<b>Área Ocupada Proinfância Tipo 1</b>			<b>1.510,23</b>



### 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 inox 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	



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
<b>Refeitório</b>	
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
<b>Sanitário infantil acessível</b>	
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 inox polido, CELITE ou equivalente
<b>Lavanderia</b>	
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
<b>D.M.L.</b>	
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
<b>Vestiários feminino e masculino</b>	
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



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



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
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.	Dispensa/DML/Rouparia/Lavanderia/ Depósito
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 / Almojarifado / 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
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				
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 Almojarifado	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



## PRODUTOS 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



## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA.**

**OBRA:** Construção de uma creche tipo 1 conforme projeto do FNDE

**LOCAL :** No bairro do São João, São Pedro da Aldeia-RJ.

A prefeitura informa que a obra deve seguir conforme projetos do FNDE e seu memorial descritivo, sendo todo em estrutura de sapata e a carga elétrica em 110V.

### **PRAZO DE EXECUÇÃO**

Os serviços de construção da Creche Tipo 1 serão executados no prazo de 10 (DEZ) meses a contar da data de autorização de início de obras.

### **FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento será mensal e efetuado de acordo com o cronograma físico-financeiro mediante aprovação da Secretaria Municipal de Urbanismo.

A empresa contratada deverá solicitar a fiscalização à vistoria da obra para efetuar a medição dos serviços.

A medição deverá ser sempre acompanhada de fotos dos serviços executados.

### **OBSERVAÇÕES**

Fica a cargo da empresa contratada o fornecimento e colocação de 01 (uma) placa indicativa, em no máximo 02 (dois) dias após o início da obra em chapa de zinco, estruturada com madeira nas suas bordas, sendo os dizeres adesivável com letras computadorizadas. As dimensões serão 4,00m de largura e 3,00m de altura, com indicações relativas ao objeto da obra, e instalada em local visível e de frente para o acesso principal, conforme padrão PMSPA. Antes da colocação da placa, deverá a mesma ser submetida à aprovação da Secretaria de Urbanismo. Após o término da obra, a placa de deverá ser encaminhada para P.M.S.P.A., pois a mesma é patrimônio público.



## **Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia**

Estado do Rio de Janeiro

Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação



A empresa contratada deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e colocar placa do engenheiro responsável pela execução da obra.

Após a licitação, a empresa contratada deverá comparecer Secretaria Municipal de Urbanismo, de posse do empenho e da planilha de quantitativos e preços contratada, para retirar a autorização de início de obra.

A empresa contratada deverá periodicamente fotografar o andamento da obra e manter na obra diário de obra.

Os serviços e quantitativos são estimativos, servindo apenas para base de cálculo do orçamento. O licitante deverá vistoriar o local para elaboração de seu orçamento, devendo se responsabilizar por seus quantitativos e preços para que não haja futuras solicitações de serviços complementares não listados na planilha. Sugerimos ainda, em caso de qualquer dúvida procurar dirimi-las através da secretaria de urbanismo a fim de cumprimento fiel do projeto. O objetivo da PMSPA é obter a obra pronta sem nenhum tipo de reajuste. O preço da obra deverá ser global, devendo a contratada apresentar o descritivo de sua planilha, tomando como base à planilha ofertada.

O Projeto deve seguir o memorial descritivo conforme o que se segue em anexo:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA

Rua Marques da Cruz, 61  
Centro  
SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ  
CNPJ: 28.909.604/0001-74

2017

## Anexo III - Cronograma Mensal de Desembolso

Código	Descrição	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
<b>1 - CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA</b>														
01.00.00	CAMARA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA	1.878.988,94	673.036,38	570.434,70	531.384,81	497.694,71	922.649,42	397.390,08	477.021,23	444.096,81	390.488,92	423.423,34	450.222,29	7.656.841,63
<b>TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:</b>		<b>1.878.988,94</b>	<b>673.036,38</b>	<b>570.434,70</b>	<b>531.384,81</b>	<b>497.694,71</b>	<b>922.649,42</b>	<b>397.390,08</b>	<b>477.021,23</b>	<b>444.096,81</b>	<b>390.488,92</b>	<b>423.423,34</b>	<b>450.222,29</b>	<b>7.656.841,63</b>
<b>2 - PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA</b>														
02.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO	1.192.750,41	427.232,11	362.102,30	337.314,09	315.928,18	585.682,25	252.256,50	302.805,01	281.905,15	247.882,11	268.781,98	285.793,50	4.860.433,60
03.00.00	PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO	640.272,39	229.339,62	194.377,72	181.071,33	169.591,30	314.396,18	135.412,13	162.546,74	151.327,62	133.063,94	144.283,06	153.414,90	2.609.098,95
04.00.00	CONTROLADORIA GERAL	311.779,21	111.676,42	94.651,80	88.172,28	82.562,11	153.094,52	65.938,63	79.151,77	73.888,85	64.795,19	70.258,31	74.705,04	1.270.493,93
05.01.00	SUBSECRETARIA DE GOVERNO	626.128,45	224.273,39	190.083,82	177.071,37	165.844,94	307.451,01	132.420,81	158.956,00	147.984,72	130.124,50	141.095,78	150.025,89	2.551.460,69
05.02.00	SUBSECRETARIA DE TURISMO	226.671,99	81.191,80	68.614,44	64.103,65	60.039,44	111.303,89	47.939,19	57.545,50	53.573,66	47.107,87	51.079,71	54.312,81	923.683,76
05.03.00	SUBSECRETARIA DE ESPORTE E LAZER	821.177,77	294.138,25	249.298,06	232.232,02	217.508,38	403.227,07	173.672,07	208.473,41	194.084,40	170.660,42	185.049,43	196.781,42	3.346.282,70
06.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA	2.402.704,00	860.626,25	729.427,25	679.493,31	636.413,04	1.179.811,66	508.151,33	609.977,42	567.876,25	499.339,45	541.440,63	575.709,03	9.790.969,83
07.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E HABITAÇÃO	1.648.929,12	590.631,09	500.591,77	465.323,07	436.757,92	809.681,98	348.734,40	418.615,67	389.722,45	342.686,98	371.580,20	395.097,93	6.719.352,57
08.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO	4.908,00	1.758,00	1.480,00	1.388,00	1.300,00	2.410,00	1.038,00	1.246,00	1.160,00	1.020,00	1.106,00	1.176,00	20.000,00
09.01.00	GESTÃO DA MDE - RECURSOS VINCULADOS	4.536.280,59	1.624.853,56	1.377.151,20	1.292.876,42	1.201.541,31	2.227.472,74	959.364,53	1.151.531,14	1.072.144,56	942.747,80	1.022.234,38	1.086.932,76	18.485.250,97
09.02.00	GESTÃO DA MDE - RECURSOS PRÓPRIOS	3.008.032,37	1.077.448,25	913.198,46	850.682,34	796.748,59	1.477.049,31	636.173,10	763.652,88	710.944,89	625.141,20	677.849,18	720.751,03	12.257.670,60
09.03.00	SUBSECRETARIA DE CULTURA	83.181,84	29.794,96	25.252,84	23.524,12	22.032,68	40.845,20	17.592,25	21.117,48	19.659,93	17.287,16	18.744,73	19.931,10	338.964,31
10.00.00	FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	9.870.249,96	3.535.431,83	2.996.469,53	2.791.342,08	2.614.369,39	4.846.638,63	2.087.473,40	2.505.772,51	2.332.821,92	2.051.274,44	2.224.225,03	2.364.998,77	40.221.067,50
11.01.00	SUBSECRETARIA DE GESTÃO ESTRATÉGICA	919.587,42	329.387,67	279.173,85	260.062,62	243.574,50	451.549,66	194.484,87	233.456,79	217.343,40	191.112,30	207.225,69	220.341,24	3.747.300,00
11.02.00	SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	163.710,50	68.639,58	49.700,21	46.297,92	43.362,60	80.387,59	34.823,37	41.561,39	38.692,78	34.022,97	36.891,57	39.226,48	667.116,97
12.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS	123.190,80	44.125,80	37.339,00	34.838,80	32.630,00	60.491,00	26.053,60	31.274,60	29.116,00	25.602,00	27.760,60	29.517,60	502.000,00
13.01.00	SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO	569.958,68	204.153,90	173.031,47	161.186,36	150.967,05	279.668,69	120.541,38	144.696,11	134.709,06	118.451,07	128.438,12	136.667,12	2.322.570,00
13.02.00	SUBSECRETARIA DE TRABALHO E RENDA	46.626,00	16.701,00	14.155,00	13.186,00	12.350,00	22.895,00	9.861,00	11.837,00	11.020,00	9.690,00	10.507,00	11.172,00	190.000,00
14.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS	4.005.364,40	1.434.684,31	1.215.972,48	1.132.731,41	1.060.915,59	1.966.774,29	847.100,29	1.016.846,79	946.663,14	832.410,69	902.584,34	959.720,56	16.321.778,31
15.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE TURISMO	212.486,41	76.110,66	64.507,90	60.091,92	56.282,06	104.338,27	44.939,06	53.944,19	50.220,91	44.159,77	47.883,04	50.913,61	865.877,79
16.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE AMBIENTE, LAGOA, PESCA E SANEAMENTO	3.556.139,67	1.273.776,19	1.078.594,15	1.005.689,05	941.927,78	1.746.189,20	752.093,11	902.801,55	840.489,41	739.051,03	801.353,18	852.082,37	14.491.196,69
17.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	120.000,55	42.883,08	36.430,46	33.936,59	31.784,99	58.924,47	25.379,09	30.464,69	28.361,99	24.938,99	27.041,69	28.753,19	488.999,79
18.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE ORDEM PÚBLICA	1.638.069,06	566.737,53	487.291,77	463.248,98	433.878,72	804.344,40	346.435,47	415.856,07	387.153,32	340.427,92	369.130,67	392.493,37	6.675.057,28
20.00.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E DIREITOS HUMANOS	175.307,37	62.793,47	53.220,86	49.577,55	46.434,31	86.082,06	37.076,01	44.505,50	41.433,69	36.433,07	39.504,88	42.005,19	714.373,95

*Cláudio Chumbinho*  
PREFEITO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO PEDRO DA ALDEIA**

Rua Marques da Cruz, 61  
 Centro  
 SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ  
 CNPJ: 28.909.604/0001-74

2017

**Anexo III - Cronograma Mensal de Desembolso**

Código	Descrição	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
<b>TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:</b>		<b>36.903.486,86</b>	<b>13.218.489,72</b>	<b>11.203.384,36</b>	<b>10.436.441,28</b>	<b>9.774.764,88</b>	<b>18.120.910,26</b>	<b>7.804.773,79</b>	<b>9.368.736,21</b>	<b>8.722.097,90</b>	<b>7.669.430,90</b>	<b>8.316.069,20</b>	<b>8.842.402,71</b>	<b>150.380.998,19</b>
<b>3 - INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA MUNICIPAL</b>														
19.00.00	INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DE SÃO PEDRO DA ALDEIA	6.742.658,44	2.415.157,61	2.046.976,58	1.906.847,99	1.785.952,73	3.310.881,59	1.426.014,56	1.711.767,00	1.593.619,35	1.401.285,98	1.519.433,63	1.615.600,31	27.476.195,77
<b>TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:</b>		<b>6.742.658,44</b>	<b>2.415.157,61</b>	<b>2.046.976,58</b>	<b>1.906.847,99</b>	<b>1.785.952,73</b>	<b>3.310.881,59</b>	<b>1.426.014,56</b>	<b>1.711.767,00</b>	<b>1.593.619,35</b>	<b>1.401.285,98</b>	<b>1.519.433,63</b>	<b>1.615.600,31</b>	<b>27.476.195,77</b>
<b>4 - FUNDO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL</b>														
21.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - RECURSOS VINCULADOS	249.787,95	89.471,72	75.832,12	70.640,93	66.162,25	122.654,64	52.828,01	63.413,97	59.037,09	51.911,92	56.286,81	59.851,39	1.017.880,60
28.00.00	FUNDO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - RECURSOS PRÓPRIOS	930.593,07	333.329,79	282.615,01	263.175,06	246.489,61	458.953,81	196.812,47	236.250,81	219.944,57	193.399,54	209.705,77	222.978,29	3.792.147,78
<b>TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:</b>		<b>1.180.381,02</b>	<b>422.801,51</b>	<b>358.347,13</b>	<b>333.815,99</b>	<b>312.651,86</b>	<b>579.608,45</b>	<b>249.640,48</b>	<b>299.664,78</b>	<b>278.981,66</b>	<b>245.311,46</b>	<b>265.994,58</b>	<b>282.829,68</b>	<b>4.810.028,58</b>
<b>5 - FUNDO MUNICIPAL DOS DIREITOS CRIANÇA E ADOLESCENTE</b>														
22.00.00	FUNDO MUNICIPAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE	130.903,01	46.888,24	39.740,32	37.019,84	34.672,76	64.277,97	27.684,87	33.232,51	30.938,77	27.204,78	29.498,52	31.365,51	533.427,10
<b>TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:</b>		<b>130.903,01</b>	<b>46.888,24</b>	<b>39.740,32</b>	<b>37.019,84</b>	<b>34.672,76</b>	<b>64.277,97</b>	<b>27.684,87</b>	<b>33.232,51</b>	<b>30.938,77</b>	<b>27.204,78</b>	<b>29.498,52</b>	<b>31.365,51</b>	<b>533.427,10</b>
<b>6 - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE</b>														
23.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE - RECURSOS PRÓPRIOS	864.310,70	309.588,06	262.392,61	244.430,16	228.933,15	424.406,84	182.794,32	219.423,62	204.278,81	179.624,47	194.769,28	207.096,45	3.522.049,48
24.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE - ATENÇÃO BÁSICA	6.766.839,23	2.423.818,58	2.054.317,23	1.913.686,12	1.792.357,31	3.322.754,71	1.431.128,38	1.717.905,55	1.599.334,22	1.406.311,12	1.524.882,45	1.621.394,00	27.574.727,92
25.00.00	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE - ATENÇÃO ESPECIALIZADA	2.922.117,34	1.046.675,28	887.113,86	826.365,26	773.991,96	1.434.862,02	618.002,81	741.841,53	690.638,98	607.266,00	658.468,54	700.165,03	11.907.588,62
<b>TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:</b>		<b>10.553.266,27</b>	<b>3.780.081,92</b>	<b>3.203.823,70</b>	<b>2.984.501,54</b>	<b>2.795.282,42</b>	<b>5.182.023,57</b>	<b>2.231.925,51</b>	<b>2.679.170,70</b>	<b>2.494.262,01</b>	<b>2.193.221,59</b>	<b>2.378.140,27</b>	<b>2.528.655,48</b>	<b>43.004.345,02</b>
<b>8 - FUNDO DA PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO</b>														
26.00.00	FUNDO DA PROCURADORIA GERAL	50.307,00	18.019,50	15.272,50	14.227,00	13.325,00	24.702,50	10.639,50	12.771,50	11.890,00	10.455,00	11.336,50	12.054,00	205.000,00
<b>TOTAL DA DESPESA POR ÓRGÃO:</b>		<b>50.307,00</b>	<b>18.019,50</b>	<b>15.272,50</b>	<b>14.227,00</b>	<b>13.325,00</b>	<b>24.702,50</b>	<b>10.639,50</b>	<b>12.771,50</b>	<b>11.890,00</b>	<b>10.455,00</b>	<b>11.336,50</b>	<b>12.054,00</b>	<b>205.000,00</b>
<b>TOTAL GERAL DA DESPESA:</b>		<b>57.440.001,84</b>	<b>20.574.474,88</b>	<b>17.437.979,29</b>	<b>16.244.238,46</b>	<b>15.214.344,36</b>	<b>28.205.053,76</b>	<b>12.148.068,79</b>	<b>14.682.363,93</b>	<b>13.675.876,50</b>	<b>11.937.408,88</b>	<b>12.943.896,04</b>	<b>13.763.129,98</b>	<b>234.066.636,29</b>

*Claudio Chumbinho*  
 PREFEITO

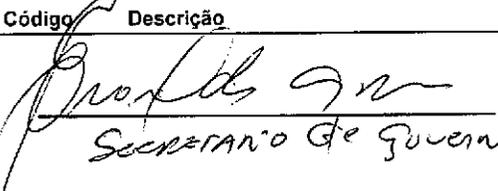
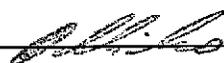


**PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO PEDRO DA ALDEIA**

Rua Marques da Cruz, 61  
Centro  
São PEDRO DA ALDEIA - RJ  
CNPJ: 28.909.604/0001-74

2017

**Anexo III - Cronograma Mensal de Desembolso**

Código	Descrição	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	TOTAL
	 Secretário de Governo													
						 São Pedro da Aldeia - RJ, 02 de janeiro de 2017								
												 Carlos Roman SEC. REVENHA		